

Riesgos laborales y medidas preventivas en los oficios



Rodrigo Fernández Fernández
Camino Honrado San Juan

Riesgos laborales y medidas preventivas en los oficios de obra civil



RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS OFICIOS DE OBRA CIVIL

© 2010

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y EMPLEO

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:

Camino Honrado San Juan (Directora de Ateneo Leonés)
Rodrigo Fernández Fernández (Ingeniero Técnico Forestal y Técnico de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales)

TEXTOS:

Rodrigo Fernández Fernández
Camino Honrado San Juan

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Patricia Gutiérrez Pacios

Impreso en España. Printed in Spain
Depósito legal: LE-1167-2010
Imprime: Impresión Punto y Seguido (León)

Subvencionado por:

Elaborado por:



Introducción

Podemos definir “trabajo” como toda actividad de transformación de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas. Dos aspectos fundamentales a considerar en el trabajo son la tecnificación y la organización.

De las condiciones en que se realiza el trabajo dependerán que este sea beneficioso o perjudicial para la salud. Entendemos por condiciones de trabajo el conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que esta se realiza y que determina la salud del trabajador.

Por lo tanto, el trabajo y la salud están íntimamente relacionados, por lo que conviene integrar en la propia definición de salud aquellos aspectos que se van a ver influenciados por las condiciones de trabajo, y para ello, la más precisa es la enunciada por la Organización Mundial de la Salud, que define “salud” como el estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño y enfermedad.

En el contexto de la propia definición aparecen dos aspectos de suma importancia, fundamentales a la hora de establecer estrategias preventivas que conviene recalcar; uno de ellos es considerar la salud no solamente

como mera ausencia de enfermedad; y otro, el de conferirle carácter integral.

Este trabajo de investigación se centra en los “Riesgos laborales y medidas preventivas en los oficios de obra civil”. Se ha pretendido hacer una prospección acerca de las condiciones en las que desarrollan su trabajo los oficios más representativos, con el fin de determinar las causas generadoras de los accidentes laborales, identificando los riesgos y enumerando una serie de medidas preventivas generales que tiendan a la eliminación o, en su caso, minimización de los mismos.

El problema es complejo y las soluciones no son sencillas, pero se elabora esta publicación con el ánimo de ofrecer una herramienta que permita dar un paso adelante a la hora de reducir la siniestralidad laboral. Esperamos que la consideración y utilización de este manual por parte de todos los colectivos implicados permita una mayor concienciación en el ámbito de la seguridad y salud laboral, favorecer la cultura preventiva y que los trabajos de los diversos oficios presentes en obra civil sean cada día que pasa una actividad laboral más segura.

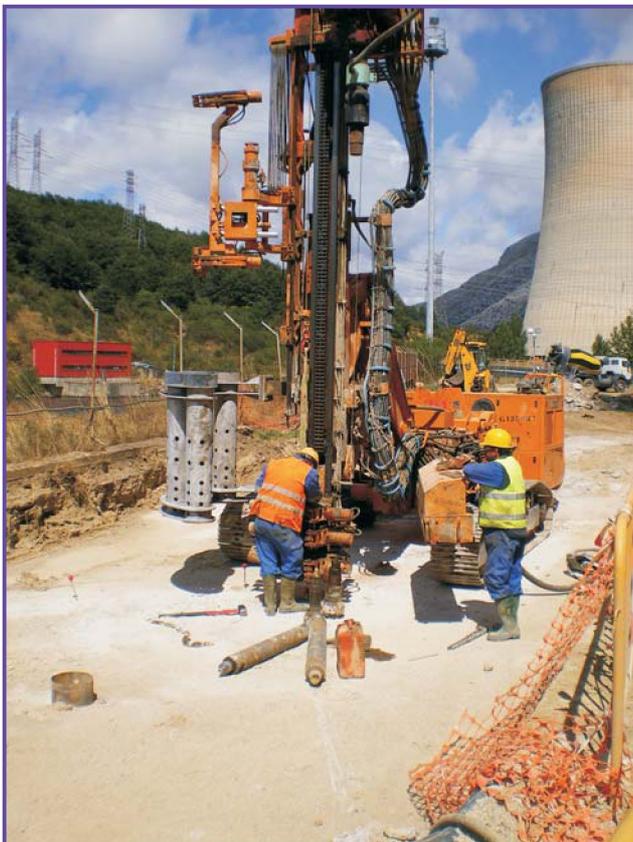
Medidas preventivas generales de aplicación a todos los oficios intervinientes en obra

Antes de iniciar cualquier trabajo se procederá a su delimitación y señalización.

Zonas de trabajo limpias de obstáculos.

Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar.

Utilización de escaleras auxiliares normalizadas.



Deben limpiarse lo antes posible los derrames de aceite o grasa.

No se transitará bajo cargas suspendidas.

Las zonas de paso deberán mantenerse libres de obstáculos e iluminadas.

Alumbrado de obra adecuado.

Orden y limpieza en las vías de circulación, así como en los lugares de trabajo.

Al finalizar un trabajo se deberán recoger los utensilios, materiales y residuos, de tal forma que quede en orden la zona en la que se ha trabajado.

Se transitará por la obra prestando la mayor atención posible.

No se transitará junto a máquinas o vehículos. No permanecer en el radio de acción de las máquinas.

Se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas eléctricas.

Puesta a tierra de cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

Transporte manual de cargas de manera correcta.

Los desperdicios (recortes de material, trapos, vidrios rotos, etc.) se depositarán en recipientes dispuestos al efecto. No se verterá en ellos líquidos inflamables, cerillas, etc.

Se revisarán, al comenzar la jornada, herramientas, cables y conexiones eléctricas.

Está prohibido el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin clavija macho-hembra.

No arrimarse al borde de las excavaciones o taludes.

Los equipos de trabajo deberán tener doble aislamiento o toma de tierra conectada.

Los equipos portátiles para la iluminación serán estancos, tendrán mango aislante y rejilla para la bombilla y estarán alimentados a bajas tensiones de seguridad.

Si la profundidad de la zanja, pozo o vaciado es superior a 2 m se protegerá con barandilla reglamentaria. Si es inferior, se señalará.

Evaluación del riesgo en los trabajos de la dirección facultativa de la obra y la jefatura de obra

Riesgos

- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Choques contra objetos inmóviles
- ◆ Proyección de fragmentos o partículas

- ◆ Atrapamiento por o entre objetos
- ◆ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ◆ Atropellos o golpes con vehículos



- ◆ Ruido
- ◆ Ambientes pulvígenos
- ◆ Fatiga visual
- ◆ Carga mental
- ◆ Riesgos posturales
- ◆ Disconfort ambiental

Medidas preventivas

Como responsables de las decisiones y el control total de la obra *in situ*, deberán coordinar la aplicación de los principios generales de seguridad y salud, desde la perspectiva de tomar decisiones técnicas y de organización de las tareas.

Tomar las medidas necesarias a fin de que todo el personal cumpla con las medidas de seguridad incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

Observar y hacer observar el orden y la limpieza.



Informar y dar instrucciones a los trabajadores sobre todas las medidas que se deban tomar en materia de seguridad y salud.

En las visitas a la obra, se observará todo lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, dando ejemplo, respetando las protecciones colectivas y usando adecuadamente los equipos de protección individual.

Comprobar el uso correcto de materiales peligrosos y la buena utilización de los medios auxiliares.

Asegurar que las instalaciones y los dispositivos necesarios para la ejecución de la obra hayan sido revisados previamente, al objeto de evitar defectos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Comprobar la delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento de diversos materiales, prestando una atención especial si se trata de materiales peligrosos.

Comprobar que los materiales peligrosos empleados sean recogidos.

Tener en cuenta las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se lleve a cabo en la obra o cerca de esta.

Utilizar programas informáticos que se adapten a la tarea a realizar y a la formación del trabajador.



Distribución adecuada de las tareas y competencias.

Establecer pausas breves y frecuentes cuando se esté de forma continuada frente a pantallas de visualización de datos (ordenador).

Orientar e inclinar la pantalla de forma que se eviten los deslumbramientos y reflejos en la misma.

Adaptar la altura de la pantalla y la distancia de la misma al usuario.

No ubicar el puesto ni de frente ni de espaldas a las ventanas.

Disponer de sillas de diseño anti-vuelco con 5 ruedas, con posibilidad de regular la altura del asiento y la inclinación y altura del respaldo.

Contar con equipos que permitan la regulación de las condiciones medioambientales a niveles confortables.

Evaluación del riesgo en los trabajos del personal administrativo de la obra

Riesgos

- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Choques contra objetos inmóviles
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Incendios
- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Fatiga visual

◆ Carga mental

◆ Riesgos posturales

◆ Discomfort ambiental

Medidas preventivas

Mantenga las zonas de tránsito (pasillos) libres de obstáculos (cajas, papeleras, cables).

No utilizar sillas, mesas o papeleras como escaleras.



Evite almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos o donde se puedan caer.

Debe conocer las normas de actuación en caso de emergencia. Nunca improvise.

Llenar los cajones de abajo a arriba, y de atrás hacia delante. Los elementos más pesados se colocarán en los cajones inferiores.

Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. La suciedad, materiales como virutas, papeles y cartones pueden originar fácilmente incendios.

Mantener las escaleras fijas o de servicio en perfecto estado de uso: reparar peldaños, limpiar sustancias resbaladizas, colocar barandillas, etc.

Las escaleras de mano deben contar con zapatas antideslizantes y cadenas que impidan la apertura de las escaleras de tijera.

Mantener en todo momento el orden y limpieza en el puesto de trabajo.

Prestar especial atención al ángulo de inclinación en la utilización de las escaleras de mano.

Mantener zonas de paso en perfecto estado de uso (escalera, pasillo, etc.)

Los pavimentos de los pasillos, escaleras, etc., serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.

Los cables de equipos eléctricos y alargadores deben pasar junto a las paredes o por el suelo mediante pasacables o canaletas de protección, de manera que no sean aplastados, deteriorados o sometidos a tracción.

El nivel de iluminación general de la oficina será de 500 lux, en ausencia de luz natural.

Utilizar mobiliario con aristas redondeadas, en particular las que den a la zona de paso.

Mantener cajones y otros elementos del mobiliario cerrados mientras no se utilizan.



Contar con cajones que dispongan de dispositivo de bloqueo que evite su salida de la guía.

Anclar la estantería a pared y/o techo.

Utilizar tijeras con punta redondeada y *cutter* con dispositivo de seguridad.

Usar el útil y/o la herramienta adecuada para cada trabajo.

Utilizar programas informáticos que se adapten a la tarea a realizar y a la formación del trabajador.

Distribución adecuada de las tareas y competencias.

Establecer pausas breves y frecuentes, cuando se esté de forma continuada frente a pantallas de visualización de datos (ordenador).

Orientar e inclinar la pantalla de forma que se eviten los deslumbramientos y reflejos en la misma.

Adaptar la altura de la pantalla y la distancia de la misma al usuario.

No ubicar el puesto ni de frente ni de espaldas a las ventanas.

Contar con equipos que permitan la regulación de las condiciones medioambientales a niveles confortables.

Evitar corrientes de aire molestas sobre los trabajadores.

Mantener la instalación eléctrica en perfectas condiciones, reparando lo



más pronto posible, por personal especializado, aquellas partes de la instalación que resulten dañadas o deterioradas.

Comprobar mensualmente el correcto funcionamiento de los interruptores diferenciales.

Reparar y/o sustituir equipos y/o aparatos eléctricos defectuosos.

Los equipos y/o aparatos eléctricos deben ser desconectados durante los periodos prolongados de no utilización.

Los cartuchos de tóner no deben ser expuestos a temperaturas excesivas (calor, llama, etc.)

Distribuir extintores de incendios adecuados a la clase de fuego más probable, garantizando la realización de las revisiones y pruebas periódicas establecidas legalmente para los mismos.

Señalar los medios de extinción.

Aislar las fuentes de ruido.

No almacenar material combustible próximo a fuentes de calor.

Disponer de sillas de diseño anti-vuelco con 5 ruedas, con posibilidad de regular la altura del asiento y la inclinación y altura del respaldo.

Evaluación del riesgo en los trabajos de los encargados de la obra

Riesgos

- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- ♦ Caída de objetos desprendidos
- ♦ Pisadas sobre objetos
- ♦ Choques contra objetos inmóviles
- ♦ Golpes/cortes por objetos o herramientas
- ♦ Ruido
- ♦ Proyección de fragmentos o partículas
- ♦ Atrapamiento por o entre objetos
- ♦ Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- ♦ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ♦ Contactos eléctricos
- ♦ Incendios
- ♦ Atropellos o golpes con vehículos
- ♦ Contactos con productos químicos
- ♦ Ambientes pulvígenos



Medidas preventivas

Solo el personal autorizado y cualificado podrá operar en los equipos eléctricos, sean cuadros de manobra, de puesta en marcha de motores, de transformadores, máquinas en general, ordenadores, etc.



Utilización de maquinaria y equipos con todas sus partes móviles protegidas y con marcado CE o en su defecto puesta en conformidad. Las protecciones de las máquinas deben estar correctamente colocadas. Asegurar el buen estado del material.

En caso de avería o mal funcionamiento de un equipo eléctrico, ponerlo fuera de servicio, desconectarlo de la red eléctrica, señalar la anomalía y comunicar la incidencia para su reparación mediante los cauces establecidos.

Si es necesario retirar las protecciones (operaciones de engrase y mantenimiento), se deberá parar la máquina y bloquear y/o señalar su dispositivo de arranque.

Asegurarse de la buena planificación de los accesos en la obra para vehículos y peatones, de modo que queden bien diferenciadas las dos vías.

Comprobar el montaje de las vallas y protecciones: redes, horcas, líneas de vida, cerramientos, etc.

Comprobar la situación de la construcción y el montaje de instalaciones de higiene y bienestar para los trabajadores. Procurar que se haga un uso correcto de los mismos.

Comprobar que los emplazamientos para la maquinaria fija de la obra sean correctos.

Comprobar el montaje y el desmontaje de los medios auxiliares y de las protecciones que precisen.

Comprobar las condiciones de los lugares de trabajo y de los riesgos que no hayan sido salvados, al objeto de proponer soluciones.

Señalar las zonas adecuadas para el acopio de materiales, extremando las precauciones cuando se trate de material inflamable o explosivo.

Controlar los movimientos de tierras y perforaciones (taludes, desmontes, etc.) haciéndolos concordar con el proyecto realizado.

Observar el orden y la limpieza.

Observar y hacer cumplir las medidas de seguridad y encargarse de que todo el personal lleve los elementos de protección individual para el desempeño de cada tarea en concreto.

Comprobar la seguridad en las zonas de trabajo de la obra y de la maquinaria, verificando el uso correcto de las medidas de seguridad contempladas en el Plan de Seguridad y Salud.

Inspeccionar el lugar de trabajo al final de la jornada laboral. Si es posible desconectar los aparatos eléctricos que no se necesite mantener conectados.

Comprobar que las señalizaciones necesarias en las zonas de obra sean correctas.

Evaluación del riesgo en los trabajos de los ayudantes de topografía



- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Accidentes de tráfico
- ◆ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ◆ Ambientes pulvígenos
- ◆ Riesgo dorsolumbar
- ◆ Carga física y mental

Medidas preventivas

Riesgos

- ◆ Atropello
- ◆ Golpes y cortes
- ◆ Atrapamientos
- ◆ Caída a distinto nivel
- ◆ Caída al mismo nivel
- ◆ Ruido

Toda la maquinaria de obra dispondrá de señalización acústica de marcha atrás y rotativo luminoso.

Señales de tráfico, de obras, de reducción de la velocidad, para indicar su posición si se está trabajando en una vía de circulación.

Antes de iniciar cualquier trabajo se procederá a su delimitación y señalización.

No arrimarse al borde de las excavaciones o taludes.

Se revisarán, al comenzar la jornada, herramientas, cables y conexiones eléctricas.

Queda prohibida la circulación o estancia del personal dentro del radio de acción de la maquinaria.

Procurar mantener el orden y la limpieza. Los cables estarán fuera de las zonas de paso o protegidos con canaleta.

Asegurarse de los emplazamientos de los lugares de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso.

Respetar las zonas de paso para vehículos y peatones.



Si tiene que utilizar escaleras para acceder al lugar de trabajo, estas deberán cumplir con la reglamentación vigente.

Comprobar el buen estado de las conexiones eléctricas y evitar pisar cables eléctricos que pasen por el suelo.

Zonas de trabajo limpias de obstáculos.

Disponer de botiquín portátil en su vehículo.

El lugar de trabajo deberá tener un nivel de iluminación adecuado, evitando los deslumbramientos y contrastes.



Evaluación del riesgo en los trabajos de los señalistas

El trabajo consiste en permitir el paso o no al tráfico rodado de vehículos y personas en la zona de trabajo, ya sean intervinientes en la obra o no.

Dependiendo de la longitud y la visibilidad entre los señalistas, caso de haber dos, se les suministrará e instruirá en el uso de intercomunicadores u otro dispositivo si fuera necesario.

Antes de comenzar los trabajos, el encargado del tajo les dará las instrucciones para organizar el tránsito de vehículos así como la duración de los cortes.

Riesgos

- ♦ Atropellos
- ♦ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ♦ Caída al mismo nivel
- ♦ Ruido

Medidas preventivas

Se debe colocar como señalista a alguno de los trabajadores de la obra que reúna las siguientes características:

- ♦ Tener buena vista y buen nivel auditivo
- ♦ Estar permanentemente atento
- ♦ Tener carácter tranquilo y sentido responsable

El señalista deberá mirar siempre hacia el tráfico.

El señalista no dejará el puesto hasta ser relevado.

Situarse en lugar estratégico, seguro y visible, evitando situaciones peligrosas e innecesarias.

Señales de tráfico, de obras y de reducción de la velocidad antes de la posición del señalista para indicar su existencia en una vía rodada en uso.

Correcta planificación y ordenación del tránsito de trabajadores y peatones.





El material de señalización será adecuado, no dando lugar a interpretaciones imprecisas de las señales exhibidas.

Delimitación del entorno de las máquinas de brazo giratorio, distancia como mínimo una vez y media el alcance del brazo móvil.

Acotar y balizar el entorno de máquinas de brazo móvil y órganos en movimiento.

Formación e instrucción relativa al cometido del señalista.

Utilizar ropa de trabajo que proteja de las inclemencias atmosféricas contra el frío y calor excesivos.

Habilitar zonas cubiertas o de sombra para intercalar periodos de descanso.

Disponer de botiquín portátil en su vehículo o en la proximidad.

Interrumpir temporalmente los trabajos en situaciones de frío, calor extremo o en periodos de lluvia intensa, niebla, granizo y fuertes tormentas.

Comprobar siempre el estado del terreno y la posible existencia de huecos y desniveles.

Instalar los elementos y dispositivos de señalización, balizamiento y defensa según lo especificado en la Instrucción 8.3-IC.

Ordenación del tráfico e instalación de la señalización móvil o fija acorde al tipo de obra.

Prestar la debida atención a las condiciones del tráfico, evitando las distracciones.

Conocimiento y aplicación de las normas del Código de Circulación y de señalización gestual.



Evaluación del riesgo en los oficios de albañilería

Riesgos

- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Caída de objetos por desplome o derrumbe
- ♦ Caída de objetos desprendidos
- ♦ Exposición a contactos eléctricos
- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Pisadas sobre objetos
- ♦ Choques, cortes y golpes contra objetos móviles
- ♦ Golpes y cortes con objetos o herramientas
- ♦ Proyección de fragmentos o partículas
- ♦ Atrapamiento por o entre objetos



- ♦ Sobreesfuerzos
- ♦ Exposición a temperaturas extremas
- ♦ Exposición a sustancias nocivas y productos peligrosos
- ♦ Atropellos o golpes con vehículos
- ♦ Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
- ♦ Exposición a agentes físicos

Medidas preventivas

Organizar un plan de orden y limpieza, almacenando los materiales en lugares establecidos.

Se tendrán en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar sobreesfuerzos.

Se protegerán los huecos existentes.

Se peldañearán las rampas de escalera con peldaños provisionales que permitan el tránsito seguro de los trabajadores.

Los palés de ladrillos se almacenarán junto a los pilares para evitar sobrecargas de la estructura en lugares de menor resistencia.



Si se trabaja en proximidad de líneas eléctricas aéreas, se guardará la distancia de seguridad necesaria, o se instalarán pantallas aislantes adecuadas para evitar contactos eléctricos.

Para efectuar cualquier trabajo en contacto con cemento, se utilizarán guantes de protección certificados que eviten el riesgo de dermatitis.

Se deben evitar los trabajos junto a los tabiques recientemente levantados, sobre todo si existen vientos fuertes, para que no caigan sobre los trabajadores.

En las operaciones de replanteo se utilizarán arneses de seguridad.

Se transportarán los palés perfectamente paletizados, para evitar desprendimientos.

Se utilizarán plataformas de descarga equipadas con líneas de vida a las que anclar el cinturón de seguridad en las maniobras de ayuda en la descarga del palé.

Se ordenarán adecuadamente las herramientas manuales y útiles empleados, de modo que sean sustituidos aquellos que se encuentran en mal estado.

Si debe transportar material pesado, utilice cinturón lumbar.

Para el manejo de andamios y escaleras de mano, es de aplicación lo estipulado en su reglamentación específica. Si debe usarlos, solicite al encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Está prohibido el uso de los llamados “puentes de un tablón”.

Mantenga en todo momento limpio y ordenado el entorno de trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.



El corte de piezas cerámicas a máquina deberá hacerse por vía húmeda para evitar las afecciones respiratorias; para ello, sumerja la pieza que quiera cortar en un cubo con agua y una vez mojada, córtela.

Se prohíbe el montaje de andamios de borriquetas sobre otros andamios; estas situaciones son muy peligrosas y están calificadas como riesgos intolerables.

No trabaje en la vertical de otras tareas sin interposición de viseras resistentes de recogida de objetos.

Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.

Para el transporte de la herramienta, pida caja o cinturón portaherramientas, en función del número y tamaño de las mismas.

Iluminación adecuada en los tajos. La iluminación mediante portátiles está previsto efectuarla utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a muy bajas tensiones de seguridad.

Las herramientas que se hayan de utilizar estarán protegidas con material aislante.

Realizar los trabajos "desde el exterior" con el auxilio de plataformas y andamios exteriores convenientemente instalados y protegidos; y "desde el interior" instalando redes verticales u horizontales y líneas de vida a las que anclar el arnés de seguridad.

Realizar los cierres de caja de ascensor, escaleras, conductos y otros trabajos que requieran la eliminación momentánea de las protecciones colectivas, con el arnés de seguridad anclado a "líneas de vida" instaladas a tal efecto.

Instalar los medios de sujeción, apeo y arriostamiento que garanticen la estabilidad y rigidez del conjunto, mientras y después de la ejecución.

Instalar pantallas y marquesinas voladas con la resistencia adecuada, en las zonas de paso de trabajadores y viandantes.

Acotar, vallar y señalizar las zonas de riesgo.

Retirar del área de trabajo y accesos todos aquellos materiales de aristas cortantes y tablas con puntas y apilarlos convenientemente.

Permanecer alejado de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas.

Respetar las protecciones del disco de la cortadora y de la rozadora y utilizarla de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante.

No instalar un disco de corte en una máquina cuyas revoluciones no sean las especificadas por el fabricante.

Utilizar ropa apropiada de trabajo y acorde a la estación del año para combatir las inclemencias climatológicas, así como cremas protectoras de las radiaciones solares.

Utilizar los equipos de protección individual adecuados para la manipulación de morteros, aditivos, resinas y productos especiales.

Exigir la utilización de maquinaria y herramientas con marcado CE y certificado de conformidad y utilizar los equipos de protección individual adecuados contra el ruido y las vibraciones.

Conexión de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra utilizando las clavijas macho-hembra.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.

Instalar conductos verticales de vertido de escombros y contenedores cerrados.

No retirar las carcasas protectoras de los elementos mecánicos y de los motores de las máquinas y actuar conforme al procedimiento de trabajo en las operaciones de limpieza y mantenimiento de las máquinas de elaboración de mortero, de bombeo y de proyección.



Evaluación del riesgo en los oficios de encofrado

Riesgos

- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Atrapamiento o golpes por la caída de material
- ♦ Golpes por objetos en manipulación
- ♦ Cortes
- ♦ Proyección de partículas
- ♦ Pisadas sobre objetos
- ♦ Contactos eléctricos
- ♦ Sobreesfuerzos
- ♦ Temperaturas ambientales extremas
- ♦ Dermatitis

- ♦ Ruido
- ♦ Vibraciones
- ♦ Los riesgos derivados del vértigo natural

Medidas preventivas

Se seguirán en todo momento las instrucciones generales del fabricante.

Para la realización de los trabajos se utilizarán medios auxiliares reglamentarios o las plataformas de trabajo con su correspondiente barandillado.

Las labores de montaje del encofrado y desencofrado se realizarán por trabajadores cualificados para estas tareas y bajo la vigilancia, control y dirección de una persona competente.

Si se desarrollan trabajos en proximidad de líneas eléctricas en tensión se intentará trabajar sin tensión; si esto no es posible, se tomarán las medidas que indique la normativa de referencia.

No se trabajará en el encofrado bajo regímenes de vientos superiores a 60 km/h, hielo o nieve.

La grúa empleada será lo suficientemente potente para el trabajo.



Los elementos auxiliares reglamentarios de elevación, serán los adecuados a las cargas a elevar y serán revisados antes de cada uso para desecharlos si presentan alguna deficiencia.

El gancho de izado se utilizará según las instrucciones de uso facilitadas por el fabricante.

Si por circunstancias del entorno de trabajo, el operador de la grúa no tiene un control visual de toda la trayectoria de la carga, las operaciones de transporte serán guiadas por un señalista que se comunicará con el operador de la grúa.

Está prohibida la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas.

Para el apoyo de los paneles de encofrado, se colocarán y distribuirán bastidores para evitar su deterioro, facilitando el orden, la limpieza y la posterior distribución de los paneles a sus puntos de puesta.

La colocación y montaje de los conjuntos se realizará siguiendo procedimientos de trabajo seguros.

Se realizará una nivelación y estabilización adecuada en función del terreno y/o condiciones climatológicas.

No se colocará un nuevo conjunto en el punto de puesta hasta haber asegurado el correcto amarre del anterior conjunto.



No se dejará ningún elemento semi-montado.

No se sobrecargarán las plataformas de trabajo, manteniendo en las mismas los elementos necesarios para realizar el trabajo con fluidez.

Se prohíbe el trepado por los encofrados.

Se respetarán las presiones máximas hidrostáticas del sistema de encofrado.

Antes de realizar las labores de desencofrado, el hormigón deberá poseer una resistencia mínima para evitar que se produzcan pérdidas de la masa próxima a la superficie, puesto que tanto el aspecto superficial como la resistencia del hormigón y su durabilidad podrían verse afectados.

A la hora de proceder al desencofrado se evitará la permanencia de personas en las proximidades y se verificará la no existencia de material suelto o susceptible de caer de las plataformas de trabajo.

El desencofrado de elementos verticales se realizará desde arriba hacia abajo.

Una vez desencofrado, se apoyará el conjunto en unos bastidores donde se procederá a la limpieza de estos y al desmontaje del conjunto.

El material será revisado antes de cada nueva puesta para ver si todos los componentes reúnen las condiciones adecuadas.

Cubrir las esperas de ferralla, instalando sobre las puntas de los redondos tapones de presión.

Extraer o remachar los clavos existentes en la madera usada.

Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída en altura, mediante la instalación de las protecciones colectivas previstas.

Se extremará la vigilancia de taludes durante las operaciones de encofrado y desencofrado del trasdós de los muros de hormigón, en prevención de derrumbamientos.

Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos.

Las fuentes de ruido se situarán cuanto más aisladas y alejadas de las personas mejor, haciendo uso de protectores auditivos en caso necesario.



Evaluación del riesgo en los oficios de ferrallado

Riesgos

- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Caída de objetos desprendidos
- ♦ Choques y golpes contra objetos móviles
- ♦ Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- ♦ Exposición a temperaturas extremas



- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Exposición a contactos eléctricos
- ◆ Atropellos y golpes con vehículos
- ◆ Exposición a agentes físicos
- ◆ Caída de objetos por desplome o derrumbe
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Choques y golpes contra objetos inmóviles
- ◆ Cortes por máquinas o herramientas
- ◆ Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado
- ◆ Proyección de fragmentos o partículas

Medidas preventivas

Mantener en todo momento limpio y ordenado el entorno de trabajo.

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio y clasificado de ferralla.

A la zona de montaje de la ferralla se debe acceder por lugares de tránsito fácil y seguro.

Utilizar los guantes de protección para todas las operaciones que realice con la ferralla.

Se prohíbe trepar por las armaduras. Para ascenso o descenso se utilizarán escaleras de mano normalizadas, andamios, torres acceso, plataformas elevadoras, etc.

Los desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible, utilizando bateas emplantadas que eviten posibles derrames de los fragmentos sobre los trabajadores.

La ferralla montada se almacenará en lugares designados a tal efecto.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.





El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas. La eslinga o la cadena debe ir siempre ahorcada.

No se deben balancear las cargas para descargarlas en lugares inaccesibles.

La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

Quedan prohibidos como instalación de obra los cables de alimentación de las máquinas del taller que no estén debidamente protegidos de los efectos mecánicos, bajo tubo u otras medidas similares, no permitiéndose en ningún caso que permanezcan los conductores dispuestos entre la ferralla.

Las maniobras de ubicación *in situ* de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza que se quiere situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado. Así se evitan los riesgos de caídas por penduleo de la carga y de atrapamiento grave por desplome.

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de pilas superiores a 1,50 m.

Protección perimetral a base de barandillas en las plataformas de trabajo trepantes, fijas y móviles. Utilizar los medios mecánicos y equipos de trabajo necesarios que garanticen la seguridad de los trabajadores.

Delimitar, acotar y señalizar las vías de paso, protegiendo las "esperas" de las armaduras.

Instalar pasarelas y plataformas de reparto sobre las armaduras de losas y forjados.

Protección de las armaduras y partes salientes de los elementos estructurales, de modo colectivo o individual.

Utilizar máquinas y herramientas con marcado CE y nunca retirar las protecciones de las mismas.

Utilizar accesorios, cables y eslingas

normalizados y adecuados a las cargas a soportar y retirar los deteriorados.

Nunca iniciar un trabajo en proximidades de líneas eléctricas de alta o baja tensión si previamente no se han adoptado las medidas de seguridad de desvío, apantallamiento o definición de procedimiento de trabajo seguro, respetando la distancia de seguridad.

Evitar los trabajos bajo régimen de temperaturas extremas.

Comprobar el correcto eslingado y atado de las cargas antes de proceder a su elevación y transporte. Nunca situarse en la vertical de las cargas suspendidas, ni realizar trabajos o circular por zonas no apantalladas o acotadas en cuya vertical se realicen trabajos o exista riesgo de caída de materiales a niveles inferiores.

Utilizar medios mecánicos o la ayuda de otras personas para el transporte y manipulación de materiales y cargas que excedan la capacidad física.

Evaluación del riesgo en los oficios de impermeabilización y pintura

Riesgos

- ◆ Caída de personas a mismo nivel
- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
- ◆ Exposición a agentes químicos
- ◆ Proyección de fragmentos o partículas
- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Explosión e incendio

- ◆ Exposición a temperaturas extremas

Medidas preventivas

Debe evitar en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel.

Para evitar los riesgos por desorden y falta de ventilación, las pinturas, los barnices y disolventes, se almacenarán en los lugares señalados y suficientemente ventilados.

Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de productos se instalará la correspondiente señalización.

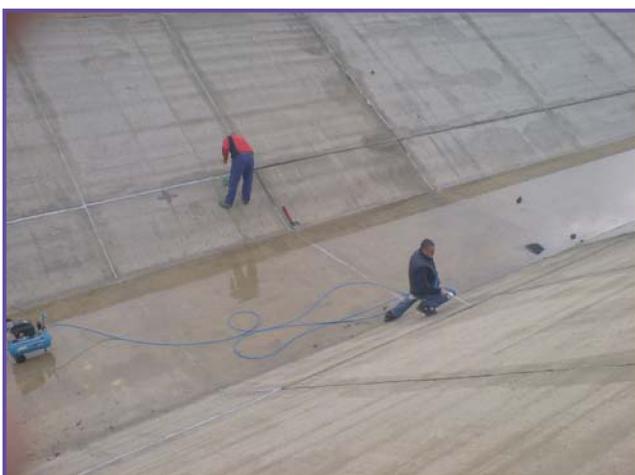
Para evitar los riesgos por sobrecarga del almacén, los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tablonos de reparto de cargas.

Realice el transporte del material con ayudas mecánicas. Si debe transportar las cargas manualmente solicite la ayuda de compañeros, use cinturón dorsolumbar y realice el movimiento manual de cargas sin superar el peso tolerable.

Está prohibido almacenar productos susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados.

Para evitar los riesgos por intoxicación por formación de atmósferas nocivas, está previsto mantener una suficiente ventilación si es que se está trabajando en lugares cerrados.

Para evitar salpicaduras y la formación de atmósferas saturadas de polvo en suspensión en su entorno, realice el vertido de pigmentos sobre el soporte (acuoso o disolvente) desde la menor altura posible.



Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica de mano se ejecutarán siempre bajo ventilación por “corriente de aire”, para evitar trabajar en el interior de atmósferas nocivas. Si esta medida no resulta eficaz se usarán mascarillas de seguridad y siempre gafas de protección o pantallas faciales.

Por su seguridad, está prohibido fumar o comer en los lugares en los que se estén ejecutando los trabajos de impermeabilización o pintura.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables.

Se prohíbe expresamente utilizar, a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y similares.

Utilizar equipos de proyección y compresores con marcado CE y normalizados de acuerdo con las normas del manual de instrucciones del fabricante.



Utilizar los filtros químicos específicos de las mascarillas y reponerlos periódicamente de acuerdo a las características del producto y de los EPI utilizados.

Comprobar el etiquetado y ficha de seguridad del producto químico a utilizar antes de abrir el envase y actuar de acuerdo con las normas establecidas.

Almacenar las bombonas de gases y mecheros de sellado de material bituminoso en locales ventilados y habilitados para tal fin.

Utilizar ropa de trabajo, botas, guantes y todos los equipos de protección individual de la piel en la aplicación de los productos de aislamiento e impermeabilización y seguir en todo momento las instrucciones de la ficha de datos de seguridad del producto.

Evaluación del riesgo en los oficios eléctricos

Riesgos

- ◆ Caída a distinto nivel
- ◆ Caída al mismo nivel
- ◆ Choques contra objetos inmóviles
- ◆ Golpes/cortes por objetos o herramientas
- ◆ Contactos eléctricos directos
- ◆ Contactos eléctricos indirectos
- ◆ Incendios

- ◆ Proyección de fragmentos o partículas
- ◆ Exposición a contaminantes físicos y químicos

Medidas preventivas

Todo trabajador que manipule una instalación eléctrica en baja tensión deberá tener formación específica y haber sido autorizado por el empresario.

Los trabajos en tensión solo podrán ser realizados siguiendo un procedimiento que garantice que el trabajador cualificado no pueda contactar accidentalmente con cualquier otro elemento a potencial diferente del suyo.

En los trabajos esporádicos o donde no se puedan utilizar otros medios de trabajos en altura se utilizarán sistemas anticaídas y arnés de seguridad.

Uso obligatorio de herramientas dieléctricas.

La desconexión de la herramienta manual eléctrica siempre se hará tirando de la clavija de enchufe.

Se utilizará protección ocular en aquellos trabajos con desprendimiento de partículas o en la utilización de herramientas de mano.

Antes de comenzar los trabajos, informar a las personas afectadas por la instalación a reparar.

Siempre que sea posible, realizar los trabajos de tipo eléctrico sin tensión.



En instalaciones complejas, se debe disponer de la documentación referente a las mismas. Si se modifica una instalación se debe actualizar la documentación, indicando la fecha de realización.

No realizar trabajos a la intemperie en situaciones climatológicas adversas.

Al finalizar las reparaciones se dejarán colocadas las protecciones que puedan haberse retirado y no se restablecerá el servicio de la instalación eléctrica hasta que se tenga completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y no existe peligro alguno.

Utilizar plataformas mecánicas móviles o telescópicas con marcado CE de acuerdo con las normas del manual de instrucciones del fabricante y escaleras de mano y de tijera conforme a las características de las mismas.

Utilizar cascos protectores auditivos contra el ruido y mascarilla de filtro mecánico contra el polvo, máxime si este contiene sílice.

Situar los armarios eléctricos alejados de huecos de forjados, desniveles y taludes verticales y protegiendo los mismos con señalización, control y consignación de aquellos elementos que impidan una puesta en tensión accidental de la instalación.

Realizar la instalación eléctrica fija y provisional de obra con los dispositivos de protección especificados en el nuevo reglamento electrotécnico para baja tensión por instalador autorizado, que garantice la seguridad y la adecuación a la norma.

Instalar los cuadros eléctricos de obra según la Norma UNE-EN 60.439-4 provistos de placa con marcado CE, situándolos en lugares cerrados y protegidos de la humedad y garantizando el grado de protección de la aparatamenta, envolventes de los cables, tomas de corriente y elementos a la intemperie.



Disponer en obra de cuadros eléctricos con marcado CE y estancos, dotados de interruptor de corte omnipolar, dispositivos de protección contra sobrecorrientes y contactos eléctricos indirectos, conexión eléctrica a tierra, bases de toma de corriente protegidas por dispositivos diferenciales de 30 mA y envolventes y tomas de corriente a la intemperie con un grado de protección, como mínimo, de IP45.

Utilizar maquinaria conectada eléctricamente a tierra y herramienta portátil eléctrica con doble aislamiento.

Realizar el tendido de cables y mangueras, aéreo o bajo tubo en horizontal y agrupados y anclados a elementos firmes en vertical, de forma que se evite la circulación de máquinas por encima de las mangueras, tropezones con las mismas y caídas al mismo nivel.

Comprobar periódicamente el buen estado de las envolventes de los conductores y cables de alimentación, conexiones a bases de enchufe, mecanismos, derivaciones y empalmes antes de entrar en carga la instalación.

Utilizar comprobadores de tensión y detectores de cables ocultos antes de taladrar paramentos.

Evaluación del riesgo en los oficios de soldeo

Riesgos

- ♦ Caída a distinto nivel
- ♦ Caída al mismo nivel
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Cortes, golpes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos y partículas y atrapamientos por y entre objetos
- ♦ Contactos eléctricos
- ♦ Incendios y explosiones
- ♦ Quemaduras
- ♦ Exposición radiaciones ionizantes
- ♦ Exposición a contaminantes y productos químicos
- ♦ Ruido
- ♦ Riesgo dorsolumbar

Utilizar bases de soldar sólidas y apoyadas sobre objetos estables. Fijar adecuadamente las piezas con las que se esté trabajando.

No conectar la pinza de masa a canalizaciones o depósitos.

Utilización de equipos de trabajo adecuados. Empleo de medidas de protección colectivas. Uso de protección individual que impida o limite las caídas.

Extremar el orden y la limpieza. Mantener zonas de tránsito libres de obstáculos.

Mantener las botellas de gas en posición vertical y sujetas por medio de cadenas, abrazaderas o similar para evitar su caída.

Uso de pantalla facial (con marcado CE) con filtro adecuado a las condiciones y tipo de soldadura.

Medidas preventivas

Minimizar la emisión de ruido: encerramiento de la fuente, alejamiento (colocar fuera de los lugares de trabajo equipos como compresores) o su transmisión (colocando absorbentes, realizando un mantenimiento periódico de los diferentes equipos, etc.)





Respetar las instrucciones del fabricante de las herramientas o equipos. Usar útiles (discos, brocas, etc.) adecuados a la tarea a realizar. Realizar las operaciones de mantenimiento y reglaje con las máquinas desconectadas.

Organizar el trabajo para que las proyecciones no afecten a terceros (alejar a todo el personal sin autorización, instalar pantallas, etc.)

Controlar periódicamente el funcionamiento de los interruptores diferenciales y el valor de la resistencia de tierra. No forzar o "puentear" protecciones eléctricas.

Utilizar válvulas anti-retorno de llama y comprobar periódicamente que las conducciones flexibles se encuentran dentro de su vida útil.

Evitar que las chispas alcancen o caigan sobre materiales combustibles (especialmente sobre las botellas y mangueras en caso de soldadura oxiacetilénica).

Utilizar equipos y herramientas con marcado CE y dotados de aislamiento adecuado al trabajo a realizar.

Disponer de medios de extinción de incendios suficientes, adecuados y correctamente mantenidos y ubicados.

Separación de materiales inflamables de los focos de ignición. Almacenamiento adecuado de materias inflamables y gases.

Mantener grifos y manorreductores de las botellas de oxígeno limpios de grasas, aceites, etc., pues podrían dar lugar a una autoignición.

Utilizar pantallas o cortinas de soldadura para limitar el riesgo derivado de proyección de partículas incandescentes.

Proteger la piel con guantes y ropas apropiadas. Evitar exponer zonas de piel desnuda a la radiación procedente de los procesos de soldadura.

Utilizar extracción localizada: brazos orientables. Aspiración acoplada al útil. Mesa con aspiración descendente.

Evitar las campanas de bóveda o de techo pues hacen que el soldador inhale una mayor cantidad de humos y gases.

Ventilación general, adecuadamente diseñada para que los humos y gases no pasen por delante de las vías respiratorias del soldador.



Estudiar detenidamente la ficha de datos de seguridad de los productos químicos utilizados y respetar sus indicaciones, en especial las relativas a equipos de protección individual: guantes, gafas de seguridad, protección respiratoria.

Utilización de equipos de protección individual: protección respiratoria, al menos mascarillas autofiltrantes de categoría FFP2.

Evitar el soldeo de piezas desengrasadas con productos clorados sin antes haberlas limpiado en profundidad.

Fraccionamiento o rediseño de las cargas excesivamente pesadas. Uso de ayudas mecánicas.

Establecer procedimientos de trabajo e implantar un sistema de permisos de trabajo si se realizan trabajos de soldadura en espacios confinados.

Evaluación del riesgo en los trabajos de los montadores de elementos prefabricados

Riesgos

- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Caída de objetos por desplome o derrumbe
- ♦ Choques y golpes contra objetos inmóviles

- ◆ Choques y golpes contra objetos móviles
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Golpes y cortes con objetos o herramientas
- ◆ Proyección de fragmentos y partículas
- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Atrapamiento por o entre objetos
- ◆ Exposición a temperaturas extremas
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- ◆ Exposición a radiaciones
- ◆ Exposición a agentes físicos



Protección a base de red horizontal o volada con pescante, instalación previa de cables fiadores o líneas de vida, anclados de antemano a elementos resistentes, utilizando arnés de seguridad anticaída, amarrado a punto fijo, resistente y dotado de sistema de amortiguación.

Mantener en todo momento limpio y ordenado el entorno de su trabajo.

Eslingado y paletizado con elementos auxiliares normalizados.

Utilizar medios mecánicos, accesorios de izado certificados.

Medidas preventivas

Instalación de protección colectiva que impida la caída de personas a distinto nivel.

Utilización de plataforma móvil protegida perimetralmente.

Proteger horizontal y verticalmente los huecos en el suelo e instalar rampas o pasarelas para salvar los desniveles del terreno.





Evitar la elevación y manipulación de cargas que sobrepasen los límites establecidos.

Seguir siempre las instrucciones del fabricante en el izado, transporte, elevación y colocación de los elementos prefabricados.

Mantenimiento periódico de las máquinas, equipos y elementos auxiliares: eslingas, cables, cadenas o cualquier otro elemento de suspensión de la carga.

Presencia de señalista y operador de máquina acreditado y autorizado.

Utilización de equipos mecánicos, siempre que sea posible, en la manipulación de cargas.

Comprobar la fijación y estabilidad de los elementos prefabricados antes de proceder a soltarlos del gancho de la grúa.

Proceder a la suspensión temporal de los trabajos de izado y colocación de piezas prefabricadas cuando la velocidad del viento sea superior a los 50 km/h.

Adoptar posturas correctas de acuerdo a los principios de la ergonomía.

Situarse fuera de la zona de batido de cargas suspendidas y nunca permanecer en las zonas en

cuya vertical se realicen trabajos a niveles superiores.

Comprobar la estabilidad de los medios auxiliares y el estado de los elementos de sujeción y arriostramiento.

Realizar la orientación de los prefabricados suspendidos mediante cables o cabos situados en sus extremos.

Utilizar siempre la herramienta adecuada al tipo de trabajo a realizar y nunca anular sus protecciones.

Arristrar, sujetar y apuntalar los elementos prefabricados para evitar vuelcos o deslizamientos.

Asegurarse de que las cargas izadas y transportadas por la grúa no sobrepasen la zona de seguridad de las líneas eléctricas en tensión.

Evaluación del riesgo en los trabajos de los montadores de estructuras metálicas

Riesgos

- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Explosión e incendios
- ◆ Exposición a agentes físicos y químicos
- ◆ Caída de objetos por desplome
- ◆ Caída de objetos en manipulación
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Cortes y golpes
- ◆ Proyección de fragmentos o partículas
- ◆ Atrapamientos
- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Exposición a temperaturas extremas
- ◆ Contactos térmicos
- ◆ Exposición a radiaciones

Medidas preventivas

Despejar los accesos y áreas de trabajo de restos y materiales sobrantes y canalizar adecuadamente las mangueras y cables de distribución eléctrica.

Utilizar en obra plataformas elevadoras autopropulsadas para la instalación y soldadura de los elementos verticales y horizontales, previa nivelación del terreno y compactado del mismo.

Instalar redes de protección verticales en el exterior y horizontales en el interior con la incorporación de placas protectoras para la recogida de partículas incandescentes.

Instalar "líneas de vida" con elementos de amortiguación a los que poder anclar el arnés de seguridad.

Proteger perimetralmente la superficie de trabajo.





Utilizar accesorios de izado: ganchos con pestillo, cadenas, cables, y eslingas normalizadas, con marcado CE y adecuadas a las cargas a soportar.

Corte del suministro eléctrico, desvío o apantallamiento de la línea eléctrica, y, si no es posible, respetar la mínima distancia de seguridad.

Nunca realizar trabajos de soldadura u oxicorte en presencia de disolventes y atmósferas explosivas ni durante los trabajos de pintura, barnizado y pegado de textiles.

Montar y utilizar los medios auxiliares y equipos de trabajo de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante, previa nivelación del terreno y comprobación de la estabilidad de las máquinas autopropulsadas y de elevación.

Impedir las operaciones de corte y soldadura incompatibles con el entorno de trabajo y siguiendo en todo momento las instrucciones del procedimiento de trabajo.

Utilizar grupos de soldadura con marcado CE, comprobando periódicamente el estado del circuito de alimentación y el equipo de soldadura: bornes de conexión, mordazas de portaelectrodos, conexión a tierra y el buen contacto de la pinza de masa a la pieza a soldar.

Alejarse del radio de acción de las máquinas y evitar la permanencia bajo cargas suspendidas.

Utilizar los equipos de protección individual para evitar los efectos de las radiaciones en los ojos y en la piel. Utilizar correctamente las botellas en posición vertical amarradas sobre carro, mangueras en buen estado y protegidas contra las chispas, soplete con válvulas antirretroceso de gas y sistema de antirretroceso de llama en el manorreductor y canalizaciones de acero.

Utilizar pantalla facial protectora certificada y dotada de visor de cristal inactínico y filtros adecuados, mandil de cuero y ropa de trabajo de lana o algodón ignífugo.

Instalar pantallas opacas de separación del resto de los operarios, señalizando y delimitando la zona y dotar a los ayudantes o trabajadores próximos de gafas especiales con cristales filtrantes.

Acotar e impedir el paso de trabajadores en niveles inferiores.

Utilizar atornilladoras mecánicas y llaves adecuadas o la ayuda de otras personas en el atornillado final de las piezas metálicas.

Ayudarse de la herramienta adecuada y útiles necesarios para la presentación, colocación y ajuste de piezas metálicas.

Evitar la exposición a radiaciones ionizantes en las operaciones de radiografiado de soldaduras, mediante apantallamiento o acotado y alejamiento del lugar.



Suspender los trabajos de montaje y de soldadura en época de lluvias y fuertes vientos.

Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de aparatos elevadores

Riesgos

- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de la carga suspendida
- ◆ Vuelco de la máquina
- ◆ Atrapamientos
- ◆ Golpes y cortes
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Vibraciones
- ◆ Ruido
- ◆ Incendios y explosiones

- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Contactos térmicos

Medidas preventivas

Se prohíbe estacionarse o circular bajo las cargas suspendidas.



Controlar la estabilidad del terreno o de la base de apoyo de los aparatos de elevación.

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados. Deberán instalarse y utilizarse correctamente, mantenerse en buen estado de funcionamiento y ser manejados por trabajadores cualificados y autorizados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima que en ningún caso debe ser sobrepasada.

Los aparatos elevadores al igual que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén previstos por el fabricante.

Revisar el estado de los cables, cadenas y ganchos y retirar las eslingas de cables de acero que estén aplastadas, tengan hilos rotos, etc.

Conocer el operador la carga máxima admisible, no solo de la maquinaria o equipo de elevación, sino también de los medios auxiliares que se hayan de emplear para el eslingado.

Estudiar el recorrido que se debe realizar con la carga hasta su ubicación eventual o definitiva, a fin de evitar interferencias en dicho recorrido.



La operación de carga y descarga, si es necesario, será supervisada por personal especializado.

Si en la operación hubiese falta de visión del operador, será auxiliado por el correspondiente ayudante o señalista.

Se comprobará el correcto eslingado o embragado de las piezas para impedir desplazamientos no controlados y descuelgue de las cargas.

Se ejecutarán con suavidad los movimientos de arranque, parada y cualquier otra maniobra.

Los ganchos de suspensión deberán contar con un dispositivo de seguridad que impida el desenganche o caída fortuita de las cargas suspendidas.



No deben utilizarse en condiciones meteorológicas adversas que superen lo previsto por el fabricante.

Está prohibido transportar personas con equipos de elevación de cargas.

No dejar cargadas nunca las grúas en situación de descanso.

Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio.

Se extremarán las medidas de seguridad, poniendo especial cuidado para evitar que los aparatos de elevación puedan impactar con las líneas eléctricas aéreas próximas al lugar de trabajo. Deberá mantenerse a la distancia mínima exigida por la normativa para evitar los contactos eléctricos. Las mismas medidas se adoptarán respecto de las cargas suspendidas por dichos aparatos de elevación.

No deben utilizarse estas máquinas para realizar tracciones oblicuas, arrancar cargas adheridas u operaciones extrañas a la función de las mismas.

Está prohibido balancear las cargas transportadas con las grúas para descargarlas más allá del alcance de las mismas.

Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de equipos manuales

Riesgos

- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de objetos en manipulación
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Cortes y golpes



- ◆ Atrapamientos
- ◆ Proyecciones de partículas
- ◆ Vibraciones
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Incidencia de chorros a presión (alimentación neumática)
- ◆ Ruido
- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Exposición a temperaturas extremas

Medidas preventivas

Utilizar obligatoriamente equipos y herramientas con marcado CE y según lo especificado por el fabricante.

Los equipos de trabajo se instalarán, dispondrán y utilizarán de modo que se reduzcan los riesgos para los usuarios del equipo y para los demás trabajadores.

Los equipos de trabajo no deberán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante.

Antes de utilizar un equipo de trabajo se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros.

Los equipos de trabajo dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

Los equipos de trabajo no deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad del trabajador que los utiliza o la de terceros.

Las herramientas manuales deberán ser de características y tamaño adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberá implicar riesgos para la seguridad de los trabajadores.

Mantener orden y limpieza.



Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda dar lugar a proyecciones o radiaciones peligrosas, sea durante su funcionamiento normal o en caso de anomalía previsible, deberán adoptarse las medidas de prevención o protección adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores que los utilicen o se encuentren en sus proximidades.

Los equipos de trabajo llevados o guiados manualmente, cuyo movimiento pueda suponer un peligro para los trabajadores situados en sus proximidades, se utilizarán con las debidas precauciones, respetándose en todo caso una distancia de seguridad suficiente. A tal fin, los trabajadores que los manejen deberán disponer de condiciones adecuadas de control y visibilidad.

Cuando la parada o desconexión no sea posible se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

Utilizar el equipo de trabajo adecuado para cada tarea.

Verificar periódicamente el estado de la clavija y cable de alimentación.

Verificar el cable de extensión.

Mantener empuñaduras limpias de grasa y aceite.

Comprobar periódicamente el funcionamiento de las protecciones.



Antes de conectar el equipo de trabajo a la fuente de alimentación, verificar que está en posición de parada.

Verificar la correcta alineación y movimiento de partes móviles.

Verificar que todos los componentes están bien montados.

No utilizar ningún equipo cuyo interruptor de mando pueda abrir o cerrar el circuito defectuosamente.

Conexiones con clavijas normalizadas.

Empleo de muy baja tensión de seguridad, siempre que sea posible.

Utilizar equipos de trabajo adecuados en lugares con riesgo de incendio.

Utilizar según grado de protección contra la humedad.

No tirar del cable para desenchufar ni utilizarlo para transportar los equipos de trabajo.

Retirar todo equipo de trabajo defectuoso.

Desconectar los equipos de trabajo antes de su limpieza.

Asegurar el correcto acoplamiento de la herramienta a la manguera.

No expulsar el útil usando la presión.

Usar la más baja presión posible dependiendo de la tarea.

En operaciones de corte, disponer de dispositivos que eviten proyección.

No doblar la manguera para interrumpir paso de aire.

Utilizar elementos diseñados y adecuados para trabajo con aire comprimido.

No manipular la herramienta mientras esté presurizada.

Usar herramienta para el uso previsto.

No dirigir la herramienta hacia otro operario.

Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de maquinaria para el movimiento de tierras

Riesgos

- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Choques y golpes contra objetos móviles
- ♦ Atrapamiento por vuelco de máquina
- ♦ Exposición a contactos eléctricos
- ♦ Exposición a agentes químicos y físicos
- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Pisadas sobre objetos

- ♦ Caída de objetos por desplome o derrumbe
- ♦ Explosiones e incendio
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Caída de objetos desprendidos





No permitir la presencia de personas dentro del radio de acción de la máquina o ángulos muertos de la misma.

Antes de arrancar el motor o iniciar una maniobra con la máquina, inspeccionar los bajos y entorno de la misma.

Instalar los anclajes necesarios, especificados en el libro de instrucciones, que eviten el posible vuelco de la máquina y arrastre al vacío del trabajador.

Utilizar plataformas protegidas en los trabajos de mantenimiento a más de dos metros de altura del suelo y los sistemas de ascenso y descenso propios de la máquina.

Utilizar únicamente aquellas máquinas para cuya utilización se ha recibido una formación e información acorde al manual de instrucciones y estar previamente autorizado.

Mantener en todo momento las protecciones de las partes móviles y dispositivos de seguridad.

Instalar topes de seguridad y barreras mecánicas a una distancia prudencial del borde del talud.

Instalar la señalización reglamentaria y el balizamiento

adecuado en los bordes.

Utilizar la maquinaria con marcado CE y certificado de conformidad, equipada con sistemas ROPS y FOPS y los estabilizadores correspondientes.

Respetar los límites de carga y de velocidad y pendiente de rampa.

Disponer de los elementos necesarios para la protección contra contactos eléctricos directos e indirectos en la instalación eléctrica de la obra y en la maquinaria.

Exigir la utilización de máquinas y equipos con dispositivos y mecanismos de amortiguación y absorción contra las vibraciones y ruido.

Utilizar los equipos de protección individual en los trabajos de limpieza y mantenimiento de la maquinaria.

Evaluación del riesgo en los oficios de conductores de equipos de trabajo (camión, camión bañera, lagarto, dumper)

Riesgos

- ◆ Atropellos y golpes con vehículos
- ◆ Accidentes de tráfico
- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Choques y golpes contra objetos móviles
- ◆ Atrapamiento
- ◆ Exposición a contactos eléctricos
- ◆ Exposición a agentes químicos y físicos
- ◆ Caída de objetos por desplome o derrumbe
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Golpes y cortes por máquinas o herramientas

- ◆ Sobreesfuerzos
- ◆ Proyección de fragmentos y partículas
- ◆ Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- ◆ Exposición a sustancias nocivas
- ◆ Explosiones e incendio

Medidas preventivas

Mantener el camión alejado de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.

Si no hay suficiente visibilidad, no dar marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que se desconocen al iniciar la maniobra.



Subir y bajar del camión por el peligrado del que está dotado para tal menester. No subir o bajar apoyándose sobre las llantas, ruedas o salientes.

Está prohibido transportar personas encaramadas en cualquier parte del camión y en especial, en el interior de la caja.

Subir y bajar asiéndose a los asideros de forma frontal.

Circular únicamente por los lugares señalizados hasta llegar al lugar de carga y descarga.

No tratar de realizar ajustes mecánicos con los motores en marcha.

No permitir que las personas no autorizadas accedan al camión.

No utilizar el camión en situación de avería o de semiavería.

Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que se ha instalado el freno de mano.

En labores de descarga de material próxima a los taludes, se colocarán barreras físicas a una distancia prudencial del borde en función de las características del terreno.

Evitar tocar líquido anticorrosión; si se hace, protegerse con guantes de goma o PVC y gafas contra las proyecciones.



Si se debe manipular el sistema eléctrico del camión por alguna causa, desconectar el motor y extraer la llave de contacto totalmente.

No liberar los frenos del camión en posición de parada si antes no se han instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

Vigilar constantemente la presión de los neumáticos. Trabajar con el inflado a la presión marcada por el fabricante.

Si durante la conducción se sufre un reventón y se pierde la dirección, mantener el volante en el sentido en el que el camión se desplaza.

Distribuir la carga uniformemente repartida por la caja del camión.

En terrenos irregulares trabajar según curvas de nivel.

No ponerse en movimiento hasta que la caja basculante esté en posición horizontal y el portón trasero completamente cerrado.

Si se establece contacto entre el camión y una línea eléctrica, permanecer en el punto solicitando auxilio mediante la bocina. Una vez se garantiza que se puede abandonar el camión, descender por la escalerilla normalmente y desde el último peldaño, saltar lo más lejos posible, evitando tocar la tierra y el camión a la vez, para evitar posibles descargas eléctricas.

Respetar el Código de Circulación y la velocidad máxima establecida para la obra.

Detener los trabajos si la visibilidad disminuye por debajo de los límites de seguridad.

No sobrepasar la carga máxima recomendada por el fabricante.

Se prohíbe expresamente el abandono del camión con el motor en marcha.



Evaluación del riesgo en los trabajos de los peones y peones especialistas de obra

Riesgos

- ◆ Caída de personas a distinto nivel
- ◆ Caída de personas al mismo nivel
- ◆ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- ◆ Atropellos o golpes con vehículos
- ◆ Caída de objetos desprendidos
- ◆ Pisadas sobre objetos
- ◆ Choques contra objetos inmóviles
- ◆ Incendios
- ◆ Atrapamiento por o entre objetos
- ◆ Golpes/cortes por objetos o herramientas
- ◆ Proyección de fragmentos o partículas
- ◆ Atrapamiento por vuelco
- ◆ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ◆ Contactos eléctricos
- ◆ Contactos productos químicos
- ◆ Ambientes pulvígenos
- ◆ Ruido
- ◆ Sobreesfuerzos

Medidas preventivas

Solamente el peón especialista puede realizar trabajos en altura y utilizar equipos de trabajo siempre y cuando esté debidamente autorizado, formado e informado.

Si se usan escaleras portátiles se actuará con arreglo a la reglamentación específica.

Se protegerán los huecos al vacío con barandillas y mallazo y con la debida señalización.

Todos los trabajadores que realicen tareas en altura usarán obligatoriamente cinturón de seguridad o arnés, que deberá utilizarse cuando el riesgo de caída no pueda evitarse con medios de protección colectiva.

Siempre que sea posible se utilizará iluminación natural, que se complementará con luz artificial cuando la primera no sea suficiente.

Correcto almacenamiento de materiales.



Los tajos estarán iluminados con intensidad suficiente para permitir una correcta visión de modo que no se produzcan deslumbramientos.

Orden y limpieza.

No acumular objetos, escombros o maquinaria en lugares de paso, evacuación o vías de circulación y escaleras.

Usar las herramientas solo y exclusivamente para los fines para los que han sido diseñadas. Se revisarán periódicamente y se retirarán aquellas que no estén en perfectas condiciones.

Las partes móviles de máquinas y equipos de trabajo estarán protegidas mediante un resguardo fijo, de modo que se impida el acceso del operario al mismo.

Durante la realización de tareas de desescombro, o siempre que se realicen tareas susceptibles de producir polvo, se usarán trompas de vertido para disminuir la presencia del mismo.

Repartir las cargas en cada viaje de modo que ningún transporte supere los 25 kg de peso, y si así fuera, el porteo se hará con dos trabajadores.

Siempre que sea posible usar montacargas o medios mecánicos sin sobrepasar su límite de carga.

Evitar posturas inadecuadas: para el levantamiento de la carga se mantendrá



la espalda recta, con la cabeza levantada y los pies firmemente rectos y asentados, que se dispondrán con una ligera separación en forma de trapecio, y las rodillas se doblarán para realizar el esfuerzo con las piernas.

En caso de uso de sierras de disco será necesario el uso de guantes de protección de cortes, estos deberán quedar ajustados a la mano. Así mismo se colocará un resguardo móvil que proteja de los dientes de la sierra.

Cuando sea necesario el cambio de disco de corte en la sierra circular, se colocará un disco adecuado y se verificará que la distancia existente entre el disco y el cuchillo divisor sea la correcta.

Siempre que no se esté usando una máquina o elemento cortante, se colocará de forma que el elemento cortante se oriente hacia lugares donde no haya trabajadores.

No abandonar máquinas o herramientas conectadas a la red eléctrica.

En caso de utilizar máquinas cortantes, comprobar antes de empezar el trabajo, que el disco colocado es el adecuado. Realizar el corte en lugar asentado y firme sin forzar posturas extremas que le hagan perder el equilibrio.

Realizar descansos periódicos durante la realización de tareas repetitivas.

Utilización de cinturón portaherramientas y usar las herramientas adecuadas para cada trabajo.

Planificar la jornada de forma que se realicen tareas de distinta naturaleza, es decir, limitar el tiempo de exposición estableciendo turnos en los que las tareas aunque puedan ser también repetitivas, utilicen distintas secuencias de movimiento.

Antes de realizar trabajos con máquinas o equipos de trabajo, se asentarán correctamente en el terreno.



Evaluación del riesgo en los trabajos de vigilantes de obra

Riesgos

- ♦ Caída de personas al mismo nivel
- ♦ Caída de personas a distinto nivel
- ♦ Atropellos o golpes con vehículos
- ♦ Pisadas sobre objetos
- ♦ Golpes por objetos o herramientas
- ♦ Caída de objetos en manipulación
- ♦ Proyección de objetos
- ♦ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ♦ Sobreesfuerzos
- ♦ Atrapamiento por o entre objetos
- ♦ Exposición a sustancias nocivas

Medidas preventivas

Utilizar calzado adecuado, procurar transitar por zonas bien iluminadas y carentes de obstáculos. Extremar precauciones en desplazamientos.

Evitar la proximidad a taludes o desniveles peligrosos. Si se realizan trabajos a más de 2 metros de altura, proteger con barandillas o en su defecto utilizar protección individual. Arnés.

Utilizar las herramientas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y nunca para usos distintos para el que fueron concebidas. Mantenerlas en correcto estado: mangos, filas, etc.

Para la manipulación de objetos pesados, procurar un buen agarre de los mismos, utilizar guantes y botas con puntera reforzada.



Señalar la situación de los trabajos mediante balizamiento y señalización adecuadas.

Utilizar siempre que sea posible medios auxiliares: carretillas, traspallet, etc.

Realización de mantenimiento periódico del vehículo y de sus medios de protección.



Efectuar las correspondientes inspecciones técnicas de vehículos.

Respetar los límites de velocidad establecidos en obra.

Para maniobras peligrosas o circulación a velocidades reducidas, se deberá contar con dispositivos luminosos rotatorios en el vehículo, además de hacer uso de los 4 intermitentes.

Para la realización de trabajos en los que puedan producirse proyecciones de objetos, el trabajador deberá contar con gafas de protección y hacer uso de las mismas.

Siempre que el trabajador tenga que manipular o estar en contacto con sustancias tóxicas o nocivas, deberá contar con la ficha de datos de seguridad del producto y aplicar las medidas de seguridad contenidas en la misma.

Frío: se deberá dotar al trabajador de ropa de protección adecuada, incluyendo prendas de cabeza, manos y pies.

Calor: se deberá dotar al trabajador de ropa adecuada para las estaciones de calor. Hidratarse adecuadamente mediante la ingestión de líquidos: agua, refrescos, etc. Evitar las bebidas alcohólicas.

Circular a velocidad moderada y respetar la señalización.

Durante los trabajos a pie de obra en presencia de tráfico rodado, el trabajador deberá hacer uso obligatorio de chaleco y prendas con distintivos reflectantes.

Se debe proporcionar a los trabajadores formación e información sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos.



Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo

Los equipos de trabajo se instalarán, dispondrán y utilizarán de modo que se reduzcan los riesgos para los usuarios del equipo y para los demás trabajadores.

En su montaje se tendrá en cuenta la necesidad de suficiente espacio libre entre los elementos móviles de los equipos de trabajo y los elementos fijos o móviles de su entorno y de que puedan suministrarse o retirarse de manera segura las energías y sustancias utilizadas o producidas por el equipo.

Los equipos de trabajo dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

Antes de utilizar un equipo de trabajo se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas



y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros.

Cuando un equipo de trabajo deba disponer de un diario de mantenimiento, este permanecerá actualizado.

Los equipos de trabajo no deberán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante. Tampoco podrán utilizarse sin los elementos de protección previstos para la realización de la operación de que se trate.

Cuando se empleen equipos de trabajo con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos, deberán adoptarse las precauciones y utilizarse las protecciones individuales apropiadas para reducir los riesgos al mínimo posible.

Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los equipos de trabajo.

En particular, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar, en su caso, el atrapamiento de cabello, ropas de trabajo u otros objetos que pudiera llevar el trabajador.

Cuando durante la utilización de un equipo de trabajo sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación deberá realizarse con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.

Los equipos de trabajo deberán ser instalados y utilizados de forma que no puedan caer, volcar o desplazarse de forma incontrolada, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores.

Los equipos de trabajo no deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad del trabajador que los utiliza o la de terceros.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda dar lugar a proyecciones o radiaciones peligrosas, sea durante su funcionamiento normal o en caso de anomalía previsible, deberán adoptarse las medidas de prevención o protección adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores que los utilicen o se encuentren en sus proximidades.

En ambientes especiales tales como locales mojados o de alta conductividad, locales con alto riesgo de incendio, atmósferas explosivas o ambientes corrosivos, no se emplearán equipos de trabajo que en dicho entorno supongan un peligro para la seguridad de los trabajadores.

Cuando la parada o desconexión no sea posible se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

Los equipos de trabajo que se retiren de servicio deberán permanecer con sus dispositivos de protección o deberán tomarse las medidas necesarias para imposibilitar su uso.

Las herramientas manuales deberán ser de características y tamaño adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberá implicar riesgos para la seguridad de los trabajadores.

Los equipos de trabajo que puedan ser alcanzados por los rayos durante su utilización deberán estar protegidos contra sus efectos por dispositivos o medidas adecuadas.

El montaje y desmontaje de los equipos de trabajo deberá realizarse de manera segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante cuando las haya.



Los equipos de trabajo llevados o guiados manualmente, cuyo movimiento pueda suponer un peligro para los trabajadores situados en sus proximidades, se utilizarán con las debidas precauciones, respetándose en todo caso una distancia de seguridad suficiente. A tal fin, los trabajadores que los manejen deberán disponer de condiciones adecuadas de control y visibilidad.

Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán tras haber parado o desconectado



el equipo, haber comprobado la inexistencia de energías residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación.

Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no

El acompañamiento de trabajadores en equipos de trabajo móviles movidos mecánicamente solo se autorizará en emplazamientos seguros acondicionados a tal efecto. Cuando deban realizarse trabajos durante el desplazamiento, la velocidad deberá adaptarse si es necesario.

Deberán adoptarse medidas de organización para evitar que se encuentren trabajadores a pie en la zona de trabajo de equipos de trabajo automotores.

Cuando un equipo de trabajo manio-bre en una zona de trabajo, deberán establecerse y respetarse unas normas de circulación adecuadas.





Los equipos de trabajo móviles dotados de un motor de combustión no deberán emplearse en zonas de trabajo, salvo si se garantiza en las mismas

una cantidad suficiente de aire que no suponga riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

La conducción de equipos de trabajo automotores estará reservada a los trabajadores que hayan recibido una formación específica para la conducción segura de esos equipos de trabajo.

Si se requiere la presencia de trabajadores a pie para la correcta realización de los trabajos, deberán adoptarse medidas apropiadas para evitar que resulten heridos por los equipos.

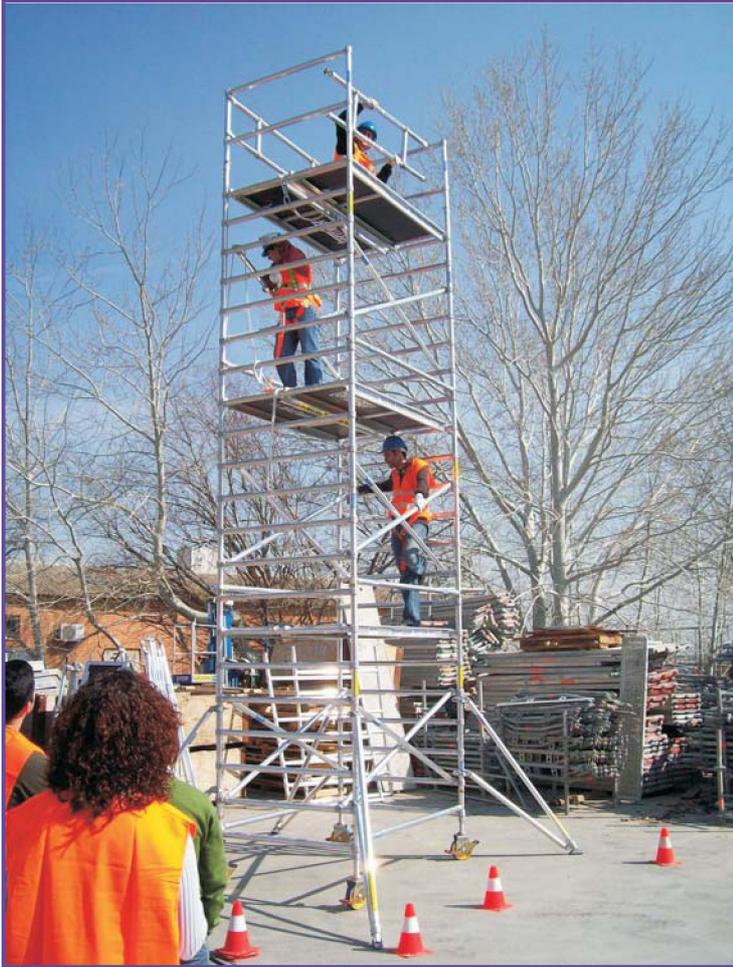
Disposiciones específicas relativas a la utilización de los andamios

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de

desmontaje. Este plan y el cálculo deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado "CE", por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las



instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad

suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante el uso de dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los

dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización,



en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios solo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.

Recursos preventivos

Según lo legislado en la Ley 31/1995, se consideran recursos preventivos, uno o varios trabajadores designados de la empresa, uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa, uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa y uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan conocimientos, cualificación y experiencia y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su

necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Algunos de los oficios intervinientes en obra civil implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, siendo en estos casos necesaria la presencia de los recursos preventivos.

Esta presencia de recursos preventivos se aplicará a cada contratista y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de estas.

Será en el plan de seguridad y salud el que determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos

preventivos en las obras de construcción reguladas por el Real Decreto 1627/1997.

Si se observara un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia

o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos reglamentariamente previstos en el Real Decreto 1627/1997.

Sin perjuicio de todo lo expuesto, será necesaria la presencia de recursos preventivos siempre que sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC)

La Tarjeta Profesional de la Construcción es el documento expedido por la Fundación Laboral de la Construcción con el objetivo de acreditar, entre otros datos, la formación específica recibida del sector por el trabajador en materia de prevención de riesgos laborales, así como la categoría profesional del trabajador y los periodos de ocupación en las distintas empresas en las que vaya ejerciendo su actividad.

Acredita que su titular ha recibido al menos formación inicial en materia de prevención de riesgos laborales.

Acredita la categoría profesional de su titular y su experiencia en el sector.

Acredita que su titular ha sido sometido a los reconocimientos médicos de acuerdo con lo previsto en el Convenio General del Sector de la Construcción.

Acredita la formación de todo tipo recibida por su titular.

Facilita el acceso de su titular a los servicios de la Fundación Laboral de la Construcción.



Podrán solicitar la Tarjeta Profesional de la Construcción los trabajadores en alta, o en situación de incapacidad transitoria, que presten sus servicios en empresas encuadradas en el ámbito de aplicación del Convenio General del Sector de la Construcción.

Asimismo podrán solicitar la Tarjeta los trabajadores en desempleo siempre que tengan acreditados, al menos, treinta días de alta en empresas encuadradas en el ámbito de aplicación del Convenio General del Sector de la Construcción en el periodo de doce meses inmediatamente anterior a la solicitud.

La Tarjeta podrá solicitarse por el beneficiario en cualquier centro de la Fundación Laboral de la Construcción así como en las entidades con las que la Fundación haya suscrito el correspondiente convenio de colaboración para su tramitación.

La Tarjeta Profesional de la Construcción caducará a los cinco años de su emisión.

Transcurrido dicho plazo, el titular podrá renovar su tarjeta siempre que acredite, al menos, treinta días de alta en empresas encuadradas en el ámbito de aplicación del Convenio General del sector de la Construcción en el periodo de doce meses inmediatamente anterior a la solicitud de renovación.

La posesión de la Tarjeta dará lugar a los derechos que se establezcan en el Convenio General del sector de la Construcción y en los acuerdos sectoriales nacionales.

En todo caso, el titular de la Tarjeta tendrá derecho a acceder a los datos que figuren en su expediente y a obtener certificaciones relativas a los mismos, las cuales podrá solicitar en cualquier centro de la Fundación Laboral de la Construcción o a través del sistema informático que será accesible a través de internet mediante clave personal.

Asimismo tendrá derecho a solicitar la modificación, rectificación o actualización de los datos que figuren en su





expediente aportando, en su caso, la oportuna documentación acreditativa.

El titular de la Tarjeta Profesional de la Construcción estará obligado a:

Conservar la Tarjeta en perfecto estado

Comunicar a la Fundación Laboral de la Construcción las posibles modificaciones de los datos relevantes que figuren en su expediente

Comunicar a la Fundación Laboral de la Construcción, en su caso, el robo o extravío de la Tarjeta

Equipos de protección individual (EPI)

Todos los operarios dispondrán de los EPI adecuados al tipo de trabajo que efectúan. Todos los equipos de protección individual dispondrán de marcado CE, declaración CE de conformidad y manual de instrucciones (folleto informativo).

El EPI solamente podrá ser utilizado para los usos previstos en el manual de instrucciones. Dicho manual será comprensible para el trabajador.

Se proporcionarán los EPI necesarios a cada operario, de forma gratuita, en función del puesto de trabajo y las funciones que desempeñe. Estos EPI deberán ser renovados cuando sea necesario en función de la gravedad del riesgo al que hacen frente, la

frecuencia de exposición al riesgo, las del puesto de trabajo y las características del propio equipo.

Se elegirán los EPI considerando los riesgos a los que tienen que hacer frente estos EPI y que no han podido evitarse por otros medios. Dichos EPI en ningún caso serán generadores de riesgos adicionales.

Los EPI dispondrán de los elementos de ajuste necesarios para adaptarse a la morfología de su usuario.

Los trabajadores serán informados sobre los



riesgos frente a los que les protege cada tipo de EPI. Esta información junto con la relativa a los criterios de uso y selección estará disponible en la empresa para los trabajadores que la quieran consultar.

Los trabajadores deben recibir formación sobre el uso de los EPI y el responsable de dicha formación deberá cerciorarse de que los trabajadores saben poner en práctica la metodología correcta de utilización de dichos EPI. Se establecerán por escrito las condiciones de uso y mantenimiento.

Los trabajadores deben usar, cuidar y mantener los equipos puestos a su disposición. Deberán colocar y conservar los EPI en un lugar dispuesto para dicho fin después de trabajar e informarán a su superior del deterioro del equipo.

Se garantizará el buen funcionamiento y el correcto estado higiénico de los equipos mediante un adecuado mantenimiento y la sustitución de los mismos.

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto será de obligado cumplimiento todo lo reglamentado en el Real Decreto 773/1997.



EPI recomendados para los distintos oficios

Casco de seguridad certificado (EN397). Gorros y gorras (EN812).

Protectores auditivos. Orejeras (EN351-1 y EN352-2). Tapones (EN352-2).

Mascarilla autofiltrante frente a partículas (EN149). Semimáscara de gases (EN140). Máscara para gases (EN136). Filtros (EN141-EN143-EN371).

Guantes de protección (EN388-EN1149-EN1082-EN407-EN511-EN 374-EN60903).

Calzado de seguridad (EN345). Botas de agua (EN345-EN347).

Ropa de protección. Requisitos generales (EN340).

Ropa de protección frente a la lluvia (EN343).

Ropa de protección frente al frío (EN342-EN14058).

Ropa de protección frente al calor (EN531).

Ropa de señalización de alta visibilidad (EN471).



Protectores de tronco y abdomen (EN412-EN340-EN511).
Ropa de protección soldadura (EN470).

Protectores ojos y cara. Gafas (EN166-EN169-EN170-EN172). Pantallas faciales (EN166). Pantallas para soldadura (EN379).

Protección anticaída. Arnesees (EN361). Elementos de amarre (EN354). Cinturones (EN358-EN813). Cuerdas de posicionamiento (EN358). Absorbedores de energía (EN355). Anticaída deslizante (EN353). Anticaída retráctil (EN360). Conectores (EN362).

Fajas o cinturones lumbares.



Índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 5 |
| Medidas preventivas generales de aplicación a todos los oficios intervinientes en obra | 6 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de la dirección facultativa de la obra y la jefatura de obra | 7 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos del personal administrativo de la obra | 9 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los encargados de la obra | 12 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los ayudantes de topografía | 14 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los señalistas | 16 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de albañilería | 18 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de encofrado | 22 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de ferrallado | 24 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de impermeabilización y pintura | 27 |
| Evaluación del riesgo en los oficios eléctricos | 29 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de soldeo | 32 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los montadores de elementos prefabricados | 34 |

| | |
|--|----|
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los montadores de estructuras metálicas | 37 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de aparatos elevadores | 39 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de equipos manuales | 41 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de operadores de maquinaria para el movimiento de tierras | 44 |
| Evaluación del riesgo en los oficios de conductores de equipos de trabajo (camión, camión bañera, lagarto, dumper) | 47 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de los peones y peones especialistas de obra | 49 |
| Evaluación del riesgo en los trabajos de vigilantes de obra | 52 |
| Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo | 54 |
| Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no | 56 |
| Disposiciones específicas relativas a la utilización de los andamios | 57 |
| Accidente de trabajo | 59 |
| Tarjeta profesional de la construcción (TPC) | 60 |
| Equipos de protección individual (EPI) | 62 |



Subvencionado por:



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Economía y Empleo

Elaborado por:



ateneoleonés

C/ Alfonso V, 4-2ª planta

24001 León

987 239 218

www.ateneoleones.com