

Fecha evaluación: 30/07/2024
ROTERPUNKT,S.L.

Albañil - JEFE DE OBRA

Descripción de funciones y/o tareas:

Función principal:

Principalmente se encarga de la supervisión de los trabajadores.

Realización de tareas diversas relacionadas con la construcción en obra nueva, rehabilitación, reforma, etc.

Se engloban en esta descripción y evaluación del puesto de albañil las diferentes categorías profesionales.

Tareas / Actividades:

Preparación del terreno donde se van a ejecutar las tareas de construcción o rehabilitación: retirada de obstáculos, etc.

Realización de mediciones, toma de niveles, preparación de alineaciones, colocación del tendel, plomadas, etc.

Preparación y montaje de medios auxiliares si se precisan: borriquetas, andamios tubulares, escaleras de mano, etc.

Levantamiento de muros con ladrillo de fábrica, bloque de mortero, piedra y materiales análogos.

Colocación de materiales aislantes (térmicos, acústicos)

Colocación de premarcos de madera o aluminio

Realización de regatas para la instalación de los servicios de fontanería, electricidad, calefacción, climatización, etc. cubrición de las regatas y colocación cajas, conductos, etc.

Preparación de pastas y morteros para enfoscados, revocos y enlucidos en paredes. Se utilizan cementos, arenas y gravillas habituales. La preparación y traslado se realiza de forma manual o mediante hormigonera.

Realización de cubiertas tanto planas como inclinadas.

Demolición y retirada de escombros en las obras de reforma.

Realización de zanjas, solados y aceras.

Esporádicamente se pueden realizar trabajos de soldadura, impermeabilización y aplicaciones de productos químicos.

Ocasionalmente se pueden realizar trabajos en espacios confinados.

Realización de pequeños trabajos de encofrados y ferralla.

Trabajos de alicatado y solado.

Mantenimiento de inmuebles existentes.

Limpieza de material utilizado, recogida de herramientas y elementos auxiliares.

Montaje de pladur

Perspectiva de género:

Este puesto de trabajo puede ser ocupado por personas de cualquier género. Ver relación nominal de trabajadores aportados por la empresa.

Esta evaluación del puesto de trabajo ha sido elaborada teniendo en cuenta la perspectiva de género.

Especialmente Sensibles / Maternidad /Menores:

Tareas prohibidas o restringidas:

Observaciones:

La adscripción al puesto de personas especialmente sensibles deberá ser comunicada al servicio de prevención que establecerá las medidas concretas de prevención, y en su caso, de actualización de la evaluación de riesgos, en los siguientes casos:

1. En situación reconocida de discapacidad física, psíquica o sensorial.
2. En situación de embarazo o parto reciente.
3. Menores de edad.

Daños a la salud registrados:

Ver informe siniestralidad.

Maquinaria utilizada (RD 1215/1997)

Denominación:	Modelo:
ATORNILLADOR	
BATIDORA	
HORMIGONERA	
LIJADORA	
RADIAL	
TALADRO	

Herramientas Manuales / Medios Auxiliares (RD1215/1997)

Denominación:
Martillo.
Mazas.
Espuertas.
Cubos para manipulación de cargas.
Escaleras de mano.
Escalera tipo tijera.
Andamios de borriquetas.
Andamios de cruceta.
Puntales
Paletas.
Paletines.
Palas.
Herramientas manuales.
Traspaleta.
Carretilla.

Según el RD.1215/1997 las máquinas y equipos de trabajo deben cumplir las medidas de seguridad

establecidas en el anexo I del mismo Real Decreto , independientemente de la fecha de puesta en servicio de la máquina.

La empresa debe formar a las personas trabajadoras sobre el uso de las máquinas y equipos de trabajo. Seguir las instrucciones dadas por el fabricante o importador.

(Art. 29 Ley 31/95): Es obligación de las personas trabajadoras, con arreglo a su formación y a las instrucciones recibidas, usar adecuadamente las máquinas, aparatos, equipos de transporte y cualquier otro medio con el que desarrollen su actividad

Lugares de trabajo:

<p>Los lugares de trabajo que representan mayor riesgo para la salud y/o seguridad de los trabajadores son:</p> <p>Andamios (en momentos de realizar trabajos en altura como alicatados, levantamiento de muros, etc.) Huecos horizontales como verticales Trabajos en cubiertas o techos inclinados Trabajos en altura Trabajos en la vía pública Trabajos sobre escaleras de mano Plataformas elevadas Trabajos en espacios reducidos Trabajos bajo cargas suspendidas Trabajos en proximidad de maquinaria móviles Trabajos en espacios confinados Trabajos en zanjas o excavaciones</p>
--

Energías utilizadas:

Energía	Condiciones de utilización			Observaciones
	Usuario	Intervención Básica	Intervención Compleja	
Eléctrica				
Fósil				

Manipulación manual de cargas:

Material que Manipula	Frecuencia	Frecuencias/Condiciones
Material de obra: bloques, ladrillos, baldosas, cercos, bovedillas, sacos de árido, cementoy mortero	Manipulación Habitual	
Material de obra: tejas, paneles, etc.	Manipulación Habitual	
Medios auxiliares: andamios, escaleras, puntales, etc.	Manipulación Habitual	

Tabla de pesos máximos recomendados:

	Peso Máximo recomendado	% Población protegida
En general	25 Kg.	85 %
Mayor protección	15 Kg.	95%
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40 Kg.	Datos no disponibles

El peso máximo que se recomienda no sobrepasar en condiciones ideales de manipulación es de 25 Kg. protegiendo así al 85 % de la población sana.

Si la población expuesta está formada por mujeres, personas trabajadoras jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población, no se recomienda manejar cargas superiores a 15 kg. Con ello se protegería al 95% de la población trabajadora sana y a un 90% de mujeres, trabajadores jóvenes y mayores.

En circunstancias especiales, las personas trabajadoras sanas y entrenadas podrían manipular cargas de hasta 40 Kg. siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras.

Postura de trabajo:

Postura de Trabajo	% Jornada	Tarea
De pie	70	Trabajos durante la jornada de trabajo
Sentado	10	Descansos y desplazamientos con vehículos
Agachado	5	Trabajos junto al suelo.
Caminando	10	Desplazamientos por la obra.
Curvado	5	Trabajos en zonas bajas.
Tumbado		
Otros		

Condiciones ambientales de los lugares de trabajo:

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para las personas trabajadoras. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

Zona / Máquina	Iluminación lux	Humedad %	Temperatura °c
-----------------------	------------------------	------------------	-----------------------

En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse en particular, las siguientes condiciones:

1. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o

similares, estará comprendida entre 17 y 27°C. (Para trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25°C).

- La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 %.

Tabla de referencia (RD 486/1997)	
Zona de Trabajo	Lux
Zonas dónde se ejecutan tareas:	
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

En los locales de trabajo al aire libre deberán cumplirse en particular, las siguientes condiciones:

- La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

Higiene del puesto de trabajo			Condiciones
Ruido	Sin incidencias		
	Exposición	X	
Otros agentes físicos (radiaciones no ionizantes, ionizantes, vibraciones, etc)	Sin incidencias		
	Exposición	X	
Contaminantes químicos	Sin incidencias		
	Exposición	X	
Contaminantes biológicos	Sin incidencias		
	Exposición	X	

Factores Psicosociales:

Factor de Riesgo	Características de la Tarea	
Carga mental	Elevado esfuerzo de atención	

	Cantidad de información	
	Complejidad de la información	
	Tiempo limitado para la tarea / Necesidad de recuperación de retrasos	X
Contenido del trabajo	Trabajo monótono y/o repetitivo	
Autonomía personal	Imposibilidad de ausentarse del puesto	
	Imposibilidad de control sobre el ritmo de trabajo	
Organización del trabajo	Trabajo a turnos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo en solitario	

Formación de las personas trabajadoras

En cumplimiento del deber de protección, la empresa deberá garantizar que cada persona trabajadora reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada persona trabajadora, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.

Necesidades Formativas Específicas Para el Puesto de Trabajo

Curso de 20 h de albañilería y al menos un trabajador en la obra deberá estar formado por el curso básico de 60 h.

Formación ART. 19 LPRL

Formación de PRIMEROS AUXILIOS

Productos químicos manipulados:

1	HORMIGÓN	807
---	----------	-----

Condiciones de manipulación:

X	Manejo como usuario		Manejo en proceso productivo
	Manipulación de cantidades no representativas		Transporte y almacenamiento

	Intervenciones químicas complejas		Otros
--	-----------------------------------	--	-------

2	Disolventes		2906
---	-------------	--	------

Condiciones de manipulación:

X	Manejo como usuario		Manejo en proceso productivo
	Manipulación de cantidades no representativas		Transporte y almacenamiento
	Intervenciones químicas complejas		Otros

3	Cemento Portland		3177
---	------------------	--	------

Condiciones de manipulación:

X	Manejo como usuario		Manejo en proceso productivo
	Manipulación de cantidades no representativas		Transporte y almacenamiento
	Intervenciones químicas complejas		Otros

Evaluación de Equipos de Protección Individual (RD 1407/1992 y RD 773/1997)

La empresa proporcionará gratuitamente a las personas trabajadoras los equipos de protección individual que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario. Se informará a las personas trabajadoras previamente al uso de los E.P.I de los riesgos contra los que protegen, así como las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse. La empresa velará por la utilización adecuada de los E.P.I por parte de los trabajadores.

A la hora de adquirir los equipos de protección individual, se deberá tener en cuenta la diferente constitución y fisiología entre hombres y mujeres, proporcionando EPI's adaptados al sexo de la persona que ocupe el puesto

(Art. 29 ley 31/95): Es obligación de las personas trabajadoras, con arreglo a su formación y a las instrucciones recibidas, utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario.

(Art. 10 RD 773/97): Es obligación de las personas trabajadoras utilizar y cuidar correctamente los E.P.I, almacenarlos en los lugares indicados después de su uso , e informar de los defectos, anomalías o daños que pudiera apreciar en el E.P.I.

E.P.I.	Tareas	Tipo
1	Arnes de Seguridad para trabajos en	Trabajos en altura.

	altura		
2	Protección ocular de policarbonato	Mecanización y picado de materiales.	
3	Mascarilla autofiltrante desechables para partículas	Mecanización de materiales. Ambientes pulvurentos.	
4	Casco de seguridad con barbuquejo	Toda la jornada.	
5	Chaleco reflectante	Zonas de paso de vehículos o maquinaria.	
6	Guantes contra riesgos mecánicos	Manipulación de carga y riesgos de corte.	
7	Guantes de látex	Trabajos con cementos o productos químicos.	
8	Guantes para trabajo de soldadura	Trabajos de soldeo.	
9	Mandil de cuero para soldadura	Trabajos de soldeo.	
10	Mascara completa con filtro mixto para partículas, gases y vapores orgánicos y gases y vapores inorgánicos.	Trabajos de soldeo, pintado, etc...	
11	Pantalla facial y filtro ocular para soldadura	Trabajos de soldeo.	
12	Protectores auditivos	Trabajos de mecanizado. Trabajos en ambientes ruidosos.	
13	Ropa impermeable	Tiempo lluvioso.	
14	Calzado suela antideslizante y puntera reforzada.		

Tipología de los riesgos a evitar o controlar

Riesgo: Atrapamiento por elementos de maquinas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Empleo de equipos de trabajo.

Medidas preventivas:

Los dispositivos de protección de los elementos móviles de transmisión y elementos móviles de trabajo, deben ser revisados periódicamente y deben permanecer operativos durante la realización de los trabajos. Bajo ningún concepto se retirará un dispositivo de protección de un equipo de trabajo.

No se realizará ninguna labor de limpieza o mantenimiento básico sin desconectar la fuente de alimentación, eliminar energías residuales y tomar las medidas para evitar la puesta en marcha intempestiva.

Las operaciones de mantenimiento periódico complejo y averías, las debe realizar personal especializado.

No utilizar ropa holgada, ni colgantes, pelo largo, o cualquier elemento que pudiera producir el atrapamiento de la persona con las partes móviles de la máquina.

Resguardos y tapas de seguridad colocados.

Realizar los trabajos de mantenimiento con la máquina parada.

Comprobar los elementos de seguridad de la máquina antes de efectuar cualquier tipo de manipulación.

No introducir el brazo en el tambor de la hormigonera cuando esté funcionando. Disponer del protector de la zona de transmisión y el protector de la corona.

En la medida de lo posible, se evitará la confluencia de personal a pie y de equipos automotores.

Si esto es preciso se recurrirá a un recurso preventivo que supervise los trabajos. El personal a pie no se colocará a menos de 5 metros del radio máximo de acción de los equipos. El conductor estará informado de la presencia de toda persona que se encuentre en las proximidades.

Utilizar casco de protección, chaleco reflectante y calzado de seguridad, en la proximidad de excavadoras y maquinaria de movimiento de tierras.

No se permitirá que el personal a pie se sitúe en ninguna posición donde un movimiento intempestivo pueda aprisionarlo contra otro equipo o contra elementos fijos (muros, etc). Tampoco donde un movimiento intempestivo del equipo pueda provocar movimientos inseguros del trabajador o la caída a distinto nivel o provoque situaciones de riesgo tales como caídas sobre esperas metálicas o sobre equipos peligrosos tales como mesas de corte, etc.

Siempre que sea posible se recurrirá a eslingas, pértigas o elementos auxiliares que permitan al trabajador alejarse tanto de las cargas suspendidas como del propio equipo.

El personal a pie no se colocará bajo brazos hidráulicos tales como los de las grúas o las bombas de hormigonado.

Cuando sea imprescindible que un trabajador esté a menos de 5 metros del radio de acción de equipo el jefe de obra o el jefe de equipo estudiarán la situación y tomarán las medidas oportunas, tales como posicionar y asegurar el equipo antes de que se acerque el trabajador a pie, comentar la maniobra antes de realizarla, recurrir a señalistas o medios auxiliares que aumenten la visibilidad sobre la zona de trabajo. En cualquier caso, el trabajador nunca se colocará bajo cargas suspendidas, bajo el equipo o en ninguna posición donde sea razonable prever que un fallo puede desencadenar un accidente grave.

Visibilidad reducida: si se debe a la falta de luz, iluminar mediante la propia máquina y/o con iluminación auxiliar; si se debe a polvo debe regarse sin generar barro.

Señalizar adecuadamente la zona de trabajo.

Limitar la velocidad mediante señales e instruir al personal.

Ordenar la circulación y los trabajos en distintos tajos.

No utilizar guantes cuando se empleen máquinas en que pueda producirse atrapamiento.

Nunca aproximar las manos a zonas en que haya elementos móviles cuando estén en funcionamiento.

No acercar las manos a elementos móviles de puesta en funcionamiento automática (p. ej.

ventiladores de radiador) ni aún estando parados, asegurarse de la imposibilidad de puesta en marcha.

La ropa de trabajo deberá estar ceñida, especialmente en la zona de los puños de las mangas y bajos de los pantalones.

Realizar el trabajo sin relojes de pulsera, anillos, cadenas, etc., que puedan originar un atrapamiento por enganche.

Todos los elementos móviles de las máquinas (poleas, correas, etc.) deberán estar protegidos de forma que no se pueda acceder a los mismos.

Nunca deberán acercarse las manos a máquinas con elementos rotativos, en funcionamiento.

Para trabajar sobre piezas pequeñas deberá ayudarse con empujadores o mordazas que eviten la proximidad a la zona de trabajo.

No sujetar las piezas sobre las que se trabaje con las manos, emplear medios mecánicos y nunca situar las manos en la zona de trabajo de las máquinas.

No deberá emplearse maquinaria sin formación o conocimientos previos sobre su funcionamiento y riesgos. Los trabajadores conocerán el manual del fabricante de cada equipo de trabajo que utilicen.

Nunca poner fuera de funcionamiento ningún sistema de protección de las máquinas o equipos de trabajo. Emplear las máquinas con sus protecciones de seguridad.

No aproximarse a equipos con elementos rotativos (poleas, correas, piñones, etc.) sin protección para realizar ningún trabajo.

Al realizar las operaciones de mantenimiento, engrase, revisiones, etc., se deberá desconectar la máquina de su fuente de suministro de energía tomando las medidas oportunas para minimizar el riesgo de puesta en marcha intempestiva.

Las operaciones complejas de mantenimiento o reparación las realizará personal con la formación y experiencia específicas que requiera el equipo y las circunstancias.

Realizar el mantenimiento preventivo indicado por el fabricante.

Todo equipo de trabajo debe disponer de marcado CE y declaración de conformidad, en caso contrario, debe disponer de un certificado de adecuación al R.D. 1215/97.

Riesgo: Caídas al mismo nivel					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Derrames de líquidos sobre el suelo o suelos mojados.

Falta de orden en la colocación de material, existencia de cables sobre el pavimento en las zonas de paso, etc.

Desplazamientos por el área de trabajo.

Existencia de escombros, materiales de construcción y otros obstáculos sobre el suelo.

Medidas preventivas:

I La obra en general y los tajos de trabajo en particular se mantendrán limpios y ordenados, los materiales bien apilados y estables. Se retirarán periódicamente los restos de producto y escombros. Se retirarán los cables, mangueras, etc... de los equipos de trabajo que no se estén utilizando y dejarlos recogidos en una zona determinada para ello. Se recogerán las herramientas una vez se han terminado de utilizar. Se recogerán los escombros y se mantendrá la zona de trabajo limpia en todo momento.

I Se evitará desplazarse sobre los acopios de material. Se colocaran dejando un pasillo de desplazamiento de 80 cm de anchura mínima entre el material.

I Los trabajadores se desplazarán por las vías de circulación habilitadas en las obras a tal efecto.

I Las plataformas de trabajo sobre los andamios se mantendrán limpias y sin restos de residuos.

I Se utilizará calzado de seguridad homologado adecuado según las condiciones de la obra.

I Se limpiará el calzado de las acumulaciones de barro o de la impregnación de aceites u otros productos que puedan dar lugar a patinazos.

I Los huecos del suelo estarán protegidos permanentemente con tapas de madera o chapas metálicas.

I La zona de trabajo estará correctamente iluminada.

I Evitar la presencia de cableado eléctrico por los suelos mediante el empleo de tendido aéreo, o bien, mediante el empleo de canaletas o molduras de media luna.

- I Evitar presencia de mangueras por zonas de paso.
- I Mantener el orden y limpieza.
- I Se evitará desplazarse sobre los acopios de material.

Riesgo: Caídas a distinto nivel					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Importante

Causa(s) del riesgo:

Utilización de escaleras de mano
 Trabajos sobre andamios tubulares, andamios de borriquetas y andamios colgados.
 Trabajos en plataformas elevadoras y andamios eléctricos de fachada
 Trabajos en proximidades de desniveles
 Uso de pasarelas de acceso y plataformas.
 Trabajos junto a patinillos
 Trabajos junto a arquetas
 Trabajos en cubiertas
 Trabajos en encofrados y similares
 Trabajos en forjados y similares

Medidas preventivas:

Generalidades.

Los trabajadores procedente de ETT's no pueden realizar trabajos en altura.

Los trabajadores menores no pueden realizar trabajos en altura.

Se aplicará el siguiente criterio de prioridad de selección de equipos de trabajo para trabajos en altura:

- 1º Se utilizarán andamios. Si no fuese posible se recurrirá sucesivamente a los siguientes equipos.
- 2º Plataformas elevadoras de personal.
- 3º Escaleras con plataforma de trabajo.
- 4º Escaleras de mano (preferentemente de tijera).
- 5º Trabajos con cuerdas. (Sólo cuando necesariamente se hayan descartado los otros medios)

Los trabajos en escaleras de mano donde el punto de operación (altura desde el suelo a la mano) sea superior a 3,5 m requerirá el uso obligatorio de línea de vida y arnés de seguridad integral unido a la misma.

Los andamios tubulares y las barandillas perimetrales se formarán con conjuntos certificados (Convenio de Construcción) y en general cumplirán con el R.D. 2177/2004.

Los trabajadores dispondrán de formación específica sobre el montaje, uso y desmontaje de andamios. Además, el montaje, desmontaje y modificación de andamios se hará bajo la supervisión de una persona con formación universitaria o profesional adecuada.

En todo trabajo realizado a 2 m de altura o más habrá como mínimo dos trabajadores.

En todo trabajo en altura estará presente un Recurso Preventivo.

Los andamios colgantes deberán disponer de marcado CE o bien de plan de montaje, uso y desmontaje (además de certificado de adecuación al R.D.1215/97.

Se formará e informará a los trabajadores sobre estos extremos y se adquirirán los equipos de trabajo en altura necesarios para realizar los trabajos en altura minimizando los riesgos.

Desniveles en general:

Antes de que comiencen los trabajos, un responsable supervisará los lugares de trabajo donde debe desarrollarse las tareas y organizará la instalación de las protecciones adecuadas, ya sea a través de la coordinación de actividades con otras empresas o a través de los medios propios. No se autorizará

a comenzar los trabajos hasta que no se hayan minimizado los riesgos para los trabajadores.

En aquellas zonas donde no se disponga de medidas de protección colectiva (barandillas y similares) se hará uso del cinturón de sujeción con un elemento de amarre tan corto que sea imposible la caída. Cuando no sea esto posible se hará uso de arnés de seguridad unido a línea de vida adecuada, con anclaje certificado. El anclaje estará situado por encima de la altura de la cabeza.

En los lugares donde se instale un maquinillo se realizará una protección perimetral mediante barandillas certificadas. Si es necesario que haya una parte de la protección amovible, esta se abrirá sólo el tiempo necesario para realizar la carga/ descarga de materiales. Antes de abrir o retirar esta protección, el operador se pondrá un cinturón de seguridad (con un elemento de amarre tal que no pueda caer) o un arnés de seguridad.

Antes de colocar, retirar o modificar las protecciones colectivas (barandillas, redes,, etc) el trabajador instalará una línea de vida adecuada y hará uso del arnés de seguridad unido a la misma.

Toda cubierta, en especial las inclinadas estarán dotadas de protecciones colectivas adecuadas. Cuando esto no sea así se instalarán líneas de vida adecuadas mediante un medio seguro y se dispondrán los medios para que los trabajadores puedan enganchar su arnés a la línea de vida antes de acceder a la cubierta o parte peligrosa e igualmente, puedan abandonar la zona de peligro sin retirar la protección individual.

Cuando se realicen zanjas se señalarán o protegerán con barandillas certificadas resistentes, en función de su profundidad o de la presencia de otras condiciones peligrosas tales como la existencia de esperas u otros elementos similares.

Se mantendrán cerradas todas las tapas de registro, tapas de pozos y similares mediante protecciones resistentes y tales que no se desplacen cuando se circula sobre ellas.

Cuando haya que supervisar o pasar por áreas con taludes o desniveles artificiales o naturales que carezcan de protecciones colectivas se dispondrán las protecciones individuales pertinentes.

Cuando haya que instalar protecciones colectivas o bien líneas de vida, etc, se contará con la supervisión del recurso preventivo o se recurrirá al responsable de prevención de la empresa cuando se requiera una evaluación más profunda de los riesgos inherentes al trabajo.

En los trabajos de encofrado o similares se instalará un protección perimetral y una red horizontal (ya sea desechable o recuperable) que minimice el riesgo de caída en toda la zona de trabajo. En su defecto se pueden utilizar alsiperchas individuales para cada trabajador.

No se instalarán redes verticales para proteger el perímetro del primer forjado. Se usarán andamios perimetrales, barandillas perimetrales o redes tipo ménsula.

Para encofrar se utilizará el número y tipo de puntales que el jefe de obra indique en función del peso del hormigón que se ha de verter, la forma de vertido, etc.

Antes de realizar el encofrado se supervisará el material que se va a utilizar.

Las tablas u otros elementos de contención, puntales, sopandas, etc usados estarán en perfecto estado de uso y mantenimiento desechándose inmediatamente todo elemento que presente anomalías que puedan comprometer la seguridad.

Para desencofrar se esperará el tiempo necesario para el fraguado del hormigón y se seguirán las órdenes del jefe de obra.

Las redes perimetrales se instalarán, mantendrán y sustituirán siguiendo las instrucciones del fabricante. No se almacenarán en lugares húmedos o expuestos al sol o a productos químicos. Se sustituirán al año de fabricación. Se colocarán omegas cada 50 cm para cerrar la parte inferior. Se solaparán ampliamente los distintos paños de modo que no queden aberturas en ningún lugar. Se realizará una prueba de esfuerzo para comprobar la idoneidad del montaje antes de empezar a trabajar. Se limpiarán de proyecciones de hormigón o de objetos, cascotes etc que hayan caído a la red.

Se colocarán de modo que no queden excesivamente tensas ni excesivamente holgadas de manera que un trabajador que caiga sobre ella sea retenido y no proyectado fuera de la red o por debajo del forjado. Cuando las irregularidades de la fachada supongan un riesgo excesivo se optará por otro tipo de protecciones que minimicen el riesgo de caída en altura de modo más efectivo.

La zona de trabajo está correctamente iluminada.

Se limpiará el calzado de las acumulaciones de barro o de la impregnación de aceites u otros productos que puedan dar lugar a patinazos.

Se detendrán los trabajos cuando la intensidad de los vientos, lluvias, la presencia de nieve, hielo, etc comprometan la seguridad de los trabajadores.

El guiado de cargas en borde de forjados o junto a huecos con riesgo de caída a distinto nivel se deberá realiza siempre con pértigas o cuerdas. Para trabajos de desembarco de cargas en planta con grúa torre se debe utilizar en las plantas inferiores los murelles de descarga certificados y protegidos con garandillas, en caso de tener que realizar trabajos sin proteccion colectiva se dispondrá de medios de protección individual pertinentes (arnés, línea de vida, etc) El trabajador actuará previendo

las consecuencias del eventual fallo del gruista o del equipo de tal modo que un movimiento imprevisto no pueda desestabilizarlo y precipitarlo a la caída. La maniobra se realizará en coordinación con el gruista para lo cual se dispondrá de los medios de comunicación pertinentes. El gruista debe seguir visualmente toda la trayectoria de la carga.

Se prohíbe saltar de balcón a balcón o situación similar. Para ello se instalarán las pasarelas adecuadas para comunicar las distintas partes de la obra que lo requieran. Además, se mantendrán los pasos abiertos en la tabiquería para comunicar todas los espacios de una misma planta.

Rampas y pasarelas de acceso.

Las rampas deberán tener unas dimensiones destinadas a la circulación de personas o mercancías. Deben ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse. Su piso será continuo y como mínimo de 60cm de ancho. Dispondrán de barandilla a 100 cm como mínimo, listón intermedio y rodapiés a ambos lados.

Patinillos:

En todo patinillo de instalaciones en el que exista riesgo de caída a distinto nivel existirán medios para minimizar el riesgo de caída a distinto nivel. Para ello se recomienda distribuir anclajes en cada puerta de acceso donde poder conectar el arnés de seguridad o bien instalar una línea de vida vertical en el interior del patinillo, junto a la puerta de registro.

Las puertas de registro se dejarán siempre cerradas. No se abandonará la zona dejando el registro abierto.

Si existe el riesgo de caída de herramientas u otros objetos sobre trabajadores actuando en niveles inferiores se instalarán redes de retención o similares.

Arquetas:

Se utilizarán los medios oportunos para retirar las arquetas.

La zona de la arqueta se balizará y señalizará mediante barandillas, etc.

En zonas con posible tránsito de vehículos se desviará el tráfico y se instalarán las defensas y señales precisas para minimizar el riesgo de atropello, etc. Se instalará señalización luminosa cuando sea pertinente.

No se abandonará ninguna arqueta abierta. Mientras una arqueta esté abierta, habrá algún responsable en las inmediaciones.

Cuando haya riesgo de caída al interior del recinto al que da acceso la arqueta se usará un arnés de seguridad unido a un anclaje adecuado, en especial, si se sospecha la posible presencia de atmósferas contaminadas.

Escaleras de mano:

Revisar la escalera antes de su uso, observando:

Correcto ensamblaje de los peldaños.

Zapatas de apoyo en buen estado.

En las escaleras de tijeras se revisará el estado de los dispositivos para control de apertura, que se encuentran en la parte central (cadena) y superior (topes) de la escalera.

En ningún caso se utilizarán escaleras reparadas con clavos, puntas, alambres, o que tengan peldaños defectuosos.

En la colocación de una escalera, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

La inclinación se ajustará de forma que la distancia entre el apoyo de la base y la vertical del punto superior, será la cuarta parte de la longitud de la escalera entre los apoyos de la base y superior

Para el acceso a lugares elevados los largueros de la escalera deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de estos.

La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada y se asegurará su estabilidad antes de su utilización, sujetando la escalera en el punto de apoyo superior o sistema antideslizamiento en el punto de apoyo de la escalera.

El cuerpo se mantendrá dentro del frontal de la escalera. Nunca se asomará sobre los laterales de la misma. Se desplazará la escalera cuantas veces sea necesario y nunca con el trabajador subido a ella.

Para mitigar la sensación de vértigo en los accesos a cubiertas la escalera de mano se

colocará en la horizontal mas elevada del hueco a pasar.

Escaleras de tijera:

Nunca se trabajará a horcadas ni se pasará de un lado a otro por la parte superior.

Se colocarán con el tensor (cadena) central totalmente extendido.

Limitaciones de uso:

Ser utilizadas simultáneamente por más de un trabajador.

Acceder a la escalera con las manos ocupadas.

Transportar a brazo, en ellas, pesos superiores a 25 Kg.

Subir más arriba del antepenúltimo peldaño.

Aquellos fines para los que no ha sido diseñada, como el transporte de materiales, pasarela o andamio.

La escalera no es un medio de acceso permanente.

Utilizar arnés de seguridad unido a elemento resistente adecuado en todo trabajo sobre escalera a más de 2 m de altura o en trabajos a alturas inferiores en que confluyan otros riesgos relevante (presencia de esperas, etc)

Andamios en general y andamios tubulares:

Durante el montaje y desmontaje, nadie debe permanecer debajo del andamio.

Los módulos de la base no apoyarán directamente sobre el terreno, sino que lo harán sobre durmientes formados a base de tablones. Se colocarán también husillos de nivelación para garantizar la estabilidad. Las placas de apoyo de los husillos se fijarán con clavos a los durmientes.

En la instalación de los amarres se deben seguir los siguientes criterios generales de colocación y distribución:

Montar los anclajes uniformemente distribuidos a lo largo de toda la superficie del andamio.

Colocar los amarres cada 4m de altura en toda las hileras. En el caso en que el andamio esté recubierto los amarres se instalarán en función del estudio técnico correspondiente.

En la terminación superior del andamio es importante colocar amarres en todos los marcos o verticales de coronación.

Para andamios de altura inferior a 30 m los anclajes deben colocarse cada 20m² de superficie sin recubrimiento y cada 12m² si el andamio está recubierto de malla permeable al paso del viento.

Amarrar siempre todos los pies del primer y último nivel.

Para determinar el número de anclajes para alturas mayores de 30 m y/o en recubrimientos más densos, es necesario realizar cálculos de empuje del viento junto con la máxima carga que en cada caso permita el anclaje.

Los andamios se montarán a una distancia inferior a 20 cm del paramento. Si la distancia es mayor, se colocará barandilla también hacia el interior.

Las plataformas de trabajo tendrán 60 cm de ancho y estarán diseñadas de manera que no puedan bascular o deslizarse. Para alturas superiores a 2 m. las plataformas de trabajo tendrán hacia el exterior barandilla de 100 cm de altura con barra intermedia, y estarán provistas de rodapié de 15 cm de altura tanto al exterior como al interior.

Nunca se montarán plataformas en la coronación de los andamios, salvo que estén provistas de barandillas.

Se evitará trabajar simultáneamente en dos plataformas que estén en la misma vertical.

No se prepararán andamios de "borriquetas" sobre las plataformas, ni se usarán bidones o cajas.

No trepar por las traviesas. No sobrecargar los andamios. Las cargas se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo. Nunca se realizarán "pastas" o se picarán piedras sobre las plataformas de trabajo.

Los andamios se montarán y desmontarán siguiendo un procedimiento seguro. Los andamios dispondrán de barandillas de montaje tales que siempre haya protección colectiva o en su defecto se tenderán líneas de vida verticales de tal como que los operarios siempre estén unidos a ellas mediante dispositivos anticaída adecuados (arnés, deslizador autoblocante, absorbedor de energía, etc). El anclaje se mantendrá siempre por encima de la altura de la cabeza para minimizar las consecuencias de una eventual caída.

Andamios de borriquetas:

No se utilizarán para alturas de operación superiores a 3m.

No se suplementará la plataforma de trabajo con elementos improvisados o ajenos al conjunto para aumentar su altura.

No se retirarán las protecciones instaladas en los huecos avisando para reponer aquellas que se encuentren deterioradas.

No se colocarán junto a desniveles tales como ventanas, galerías, balcones. Si es imprescindible se tomarán las medidas oportunas para minimizar el riesgo de caída, instalación de redes de seguridad que cubran el hueco, barandillas, cerramiento del hueco o uso de sistema anticaída debidamente montado.

Las plataformas serán de un ancho mínimo de 60 cm y encajarán con las borriquetas de modo que quede inmovilizada o se deberá sujetar la plataforma con la borriqueta..

Los andamios de borriquetas formarán conjuntos certificados evitando la introducción de elementos improvisados (tablas de encofrar, tablonos, bidones, etc)

Se recomienda instalar barandillas o hacer uso de arnés unido a línea de vida adecuado cuando la plataforma supere los 80 cm de altura.

Andamio colgado

Deben disponer de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones según indica la normativa. Los trabajadores conocerán las instrucciones del fabricante y sólo accederán las personas con formación y autorización de la empresa. En caso de no disponer de marcado CE dispondrá de certificado de adecuación al RD 1215/97. Antes de comenzar a usar el equipo se dispondrá de un registro de final de montaje y aptitud de uso, extendido por el montador.

Existirá un plan de montaje, uso y desmontaje de los andamios que carezcan de marcado CE (deberán disponer además de certificado de adecuación al 1215/97). En los andamios que dispongan de marcado CE el manual del fabricante sustituirá al plan de montaje, uso y desmontaje.

Deben cumplirse, además de las contenidas en el manual de instrucciones del fabricante, entre otras, las siguientes normas de seguridad:

El suelo de las plataformas debe ser una superficie resistente, antideslizante y debe quedar sujeto de tal forma que carezca de movimiento alguno, bien sea de deslizamiento o de basculamiento, y sólo pueda ser retirado por una acción voluntaria.

Las plataformas suspendidas deben estar dotadas de barandilla, protecciones intermedias y zócalos montados a lo largo de todo su perímetro. La altura de la barandilla no será inferior a 90 centímetros medido desde lo alto de la barandilla hasta el suelo. La distancia entre la barandilla y la protección intermedia, y entre esta y el zócalo no debe sobrepasar los 50 centímetros el zócalo no debe tener una altura inferior a 15 centímetros por encima del suelo.

En el caso de utilizarse plataformas múltiples con dos o más suelos, uno encima del otro, debe preverse una trampilla en el suelo superior y una escalera integrada que permita un acceso seguro entre los suelos. La trampilla debe abrirse hacia arriba y no debe poder quedarse abierta.

Queda expresamente prohibido comunicar entre sí dos plataformas suspendidas en paralelo mediante pasarelas superpuestas o colocar dicha pasarela entre la plataforma y cualquier otro elemento.

Se prohíbe utilizar andamios de borriquetas, cajas u otros elementos sobre la plataforma del andamio.

Los accesos a las plataformas serán cómodos y seguros. Las puertas de acceso de las barquillas no deben abrir hacia el exterior y deben estar dotadas de un sistema y enclavamiento que impida su apertura, si no es por una acción voluntaria.

Cuando la plataforma no pueda llegar hasta el suelo (vía pública, paso de peatones, etc) se instalará un andamio tubular adecuado con escalera que proteja a los peatones y permita un acceso seguro de los trabajadores a la plataforma. La plataforma no se apoyará sobre el andamio.

La distancia entre el paramento (fachada) y la cara delantera de las plataformas será inferior a 20 centímetros. Éstas deberán disponer de un sistema de fijación o anclaje que impida su movimiento durante las operaciones de entrada y salida de las mismas.

Los pescantes se montarán de tal forma que los cables trabajen totalmente perpendiculares al suelo y paralelos entre sí.

Las plataformas se suspenderán de un mínimo de dos pescantes.

Se prohíbe la acumulación de materiales en estas plataformas debiendo situar sobre ellas, exclusivamente, los indispensables y precisos para realizar el trabajo. En ningún caso se sobrepasará la carga máxima indicada por el fabricante. La carga se repartirá lo más uniformemente posible sobre la plataforma. Existirá un diagrama de cargas en función del montaje cuando se puedan realizar distintas configuraciones.

Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de los cabos durante los movimientos de ascensos y descensos, para evitar saltos bruscos. Estos movimientos se ejecutarán con las plataformas descargadas de material y durante los mismos sólo permanecerán sobre ellas los trabajadores indispensables, con un mínimo de los dos que realizan la operación.

Los aparejos elevadores utilizados para las maniobras deberán disponer de dispositivos de seguridad que impidan descensos y rotaciones incontroladas, así como dispositivos interiores de guía para los cables.

Los ganchos de sujeción de los cables a los pescantes deberá estar dotados de pestillo de seguridad. A estas plataformas se les debe acoplar dispositivos secundarios para que en caso de rotura del cable portante retengan las mismas evitando su caída tales como: un sistema de suspensión de doble cable de seguridad independiente de los cables de sustentación y dotado de un freno secundario, o un sistema de suspensión de cable único asociado a un dispositivo anticaídas capaz de retener las plataformas.

Los cables de suspensión y seguridad estarán en perfecto estado desechándose aquellos que presenten oxidación, cocas, jaulas, puntas u otros defectos.

Los cables no deben rozar ni interferir con ningún elemento en todo el recorrido de la plataforma.

Se colocará un peso de al menos 25 Kg en el cable de seguridad de modo que quede a unos 20 cm del suelo.

Se tomarán las medidas pertinentes para que ningún elemento del andamio pueda entrar en contacto con elementos en tensión. En ningún punto del recorrido ningún trabajador podrá entrar en contacto con elementos en tensión, ya sea a través de la propia plataforma, con la mano o a través de medios auxiliares tales como herramientas, pértigas, etc.

Asimismo, los trabajadores portarán arnés de seguridad unido a línea de vida vertical.

Antes de su primera utilización todo el conjunto será sometido a una prueba de carga bajo la supervisión de persona competente; igualmente, con carácter diario y antes de su uso, deben ser inspeccionados los elementos sometidos a esfuerzo, los dispositivos de seguridad, etc;

periódicamente dicho conjunto se revisará conforme a las instrucciones del fabricante. Todas estas revisiones quedarán documentadas.

En todos los elementos y accesorios de elevación deberán quedar claramente identificadas sus características. En la plataforma deberá quedar reflejada la carga máxima y el número máximo de personas que pueden utilizarla.

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

El andamio constituirá un conjunto certificado evitando adaptar elementos de otros andamios.

El mantenimiento y reparación lo realizará personal con la cualificación pertinente y utilizando elementos de recambio procedentes del fabricante del equipo o compatibles. No se permitirá la falta de tornillos, tornillos sin apriete, tornillos rotos, soldaduras deterioradas, corrosión de soldaduras, deformaciones, falta de pasadores, falta de bulones, etc.

Los pescantes se anclarán preferentemente al hormigón mediante piezas pasantes adecuadas. En su defecto se utilizarán contrapesos específicos del andamio. Nunca se utilizarán elementos improvisados tales como bidones de agua, sacos, ladrillos, etc.

Los pescantes se apoyarán sobre caballetes adecuados, colocados verticalmente, evitando apoyarlos directamente sobre el murete de cerramiento perimetral de la terraza o similar.

Cada tráctel penderá de un pescante distinto.

Los contrapesos (en su caso) serán piezas específicas del andamio con grabación indeleble de su peso.

Las cuerdas de las líneas de vida se protegerán de los cantos vivos y aristas mediante esquineros adecuados.

Estará totalmente prohibido subirse a las barandillas, tablas, cajas, etc, tirar escombros desde el andamio, sobrepasar cualquier límite indicado por el fabricante o sustituir partes del equipo por otras sin marcado CE y/o perteneciente a otro equipo.

La plataforma puede estar compuesta por uno o varios módulos de longitudes comprendidas entre 1 y 3 metros. Los módulos estarán acoplados por elementos articulados tales que en caso de rotura del cable o de la lira no se desacoplen los módulos de la plataforma. En cada unión articulada y en cada extremo habrá una lira con sus cables de seguridad y suspensión.

Siempre que sea posible, una vez alcanzado el punto de operación, se anclará la plataforma a algún elemento resistente de la fachada para minimizar el balanceo de la misma.

Estará presente un recurso preventivo en las labores de montaje, desmontaje, modificación y uso del andamio.

Los elementos de elevación dispondrán de certificado CE.

Se prohíbe lanzar objetos desde el andamio.

Se prohíbe lanzar objetos pesados al interior de andamio o saltar sobre el andamio.

Se prohíbe transportar objetos que sobresalgan de los límites de la plataforma.

Se prohíbe subir o bajar el andamio por una sola persona.

El número de personas presentes en el andamio no superará las indicaciones del fabricante.

Estará previsto el eventual rescate de un operario que haya quedado suspendido del arnés de

seguridad.

Como mínimo habrá siempre presentes dos personas en los trabajos con este tipo de andamios.

Andamio eléctrico de fachada.

Estos equipos de trabajo sólo podrán ser montados por empresas autorizadas y personal autorizado y cualificado.

Antes de comenzar a usar estos equipos, la empresa montadora certificará el fin de montaje y aptitud de uso.

Estos equipos se someterán a revisiones periódicas siguiendo las instrucciones del manual del fabricante.

La empresa usuaria dispondrá de un manual de instrucciones de uso y la empresa montadora dará las instrucciones pertinentes a los usuarios del andamio.

El personal usuario del andamio no realizará modificaciones o reparaciones del equipo.

No se permitirá la utilización y el acceso a personas carentes de autorización.

La plataforma de trabajo dispondrá de barandillas a 1, 10 m, barandilla intermedia y rodapiés.

Cuando en el lado del paramento vertical no haya posibilidad de caída a distinto nivel, podrá retirarse la barandilla de ese lado. Cuando la separación entre la plataforma del andamio y el paramento vertical sea en algún punto superior a 20 cm dispondrá de barandillas interiores. Cuando se tengan que realizar trabajos que exijan la retirada de la barandilla interior y existan zonas de la fachada que den lugar a la presencia del riesgo de caída a distinto nivel se utilizarán arneses de seguridad unidos a elementos adecuados mediante cuerdas que serán tan cortas como sea posible (evitar la posibilidad de caída) o bien, según las circunstancias se tenderán líneas de vida verticales a las que se fijarán los arneses de seguridad.

Se dispondrá de los medios y vías de acceso a la plataforma adecuados y seguros. No se accederá saltando a la plataforma desde balcones o aberturas que presenten riesgo de caída a distinto nivel.

En caso de que la plataforma no pueda llegar hasta la parte inferior (paso de peatones, aceras, etc) se montarán andamios tubulares con escalera de acceso sobre los cuales **NO APOYARÁ** la plataforma (instalar el final de recorrido en este punto).

El equipo dispondrá de contactos de final de recorrido en ambos extremos.

La plataforma no se desplazará salvo por acción voluntaria y continuada de un operario sobre el órgano de mando correspondiente.

Todo el material eléctrico dispondrá de protección para su uso seguro a la intemperie.

El equipo dispondrá de alimentación protegida por diferencial y magnetotérmico así como puesta a tierra de motores y conjunto metálico.

Todos los elementos mecánicos móviles o que puedan dar lugar a atrapamiento deben estar dotados de resguardos adecuados.

Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado).

Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro. Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los arneses para cada persona que ocupe la plataforma. Se utilizará casco apto para trabajos en altura, botas de seguridad, guantes y todos aquellos epis que requiera la actividad específica.

Se detendrán los trabajos cuando haya presencia de fuertes vientos, lluvia, etc

El equipo dispondrá de marcado CE y declaración de conformidad (o certificado de adecuación en su caso)

Los trabajadores mantendrán los dos pies sobre la plataforma.

Antes de desplazar la plataforma, el operador avisará a los otros compañeros que puedan estar sobre la plataforma.

No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.

Está prohibido acceder a la plataforma o abandonarla mientras está en movimiento.

Está prohibido realizar modificaciones, o desconectar los elementos de seguridad del equipo.

Se protegerá la zona de paso de peatones, tanto de golpes con objetos inmóviles (señalizando, amortiguando, etc) como de objetos móviles (plataforma) o desprendidos (herramientas, cascotes, etc)

Se tomarán las medidas oportunas para que ninguna persona ajena se asome a ventanas, balcones

o aberturas de la fachada por la que se desliza la plataforma.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad.

La inspección debe consistir en lo siguiente:

Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, etc.

Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente. Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.

Comprobar la fijación de las líneas de vida, y equipos anticaídas.

Comprobar que no hay ningún obstáculo en el recorrido de la plataforma.

Se tomarán las medidas oportunas para que ninguna persona se asome por la zona de desplazamiento de la plataforma.

Se impedirá la realización de otros trabajos en la misma vertical, ya sea en la parte inferior o en la superior.

Plataformas elevadoras.

Estos equipos se someterán a revisiones periódicas siguiendo las instrucciones del manual del fabricante.

La empresa usuaria dispondrá de un manual de instrucciones de uso .

El personal usuario de la plataforma no realizará modificaciones o reparaciones del equipo.

No se permitirá la utilización y el acceso a personas carentes de autorización.

La plataforma de trabajo dispondrá de barandillas, barandilla intermedia y rodapiés.

Se dispondrá de los medios y vías de acceso a la plataforma adecuados y seguros. No se accederá saltando a la plataforma desde balcones o aberturas que presenten riesgo de caída a distinto nivel.

La plataforma no se desplazará salvo por acción voluntaria y continuada de un operario sobre el órgano de mando correspondiente.

Todo el material eléctrico dispondrá de protección para su uso seguro a la intemperie.

El equipo dispondrá de alimentación protegida por diferencial y magnetotérmico así como puesta a tierra de motores y conjunto metálico.

Todos los elementos mecánicos móviles o que puedan dar lugar a atrapamiento deben estar dotados de resguardos adecuados.

Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado).

Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los arneses para cada persona que ocupe la plataforma. Se utilizará casco apto para trabajos en altura, botas de seguridad, guantes y todos aquellos epis que requiera la actividad específica.

Se detendrán los trabajos cuando haya presencia de fuertes vientos, lluvia, etc

El equipo dispondrá de marcado CE y declaración de conformidad (o certificado de adecuación en su caso)

Los trabajadores mantendrán los dos pies sobre la plataforma.

Antes de desplazar la plataforma, el operador avisará a los otros compañeros que puedan estar sobre la plataforma.

No se desplazará la base de la plataforma si la plataforma está en altura.

No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.

Está prohibido acceder a la plataforma o abandonarla mientras está en movimiento.

Está prohibido realizar modificaciones, o desconectar los elementos de seguridad del equipo.

Se protegerá la zona de paso de peatones, tanto de golpes con objetos inmóviles (señalizando, amortiguando, etc) como de objetos móviles (plataforma) o desprendidos (herramientas, cascotes, etc)

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad.

La inspección debe consistir en lo siguiente:

Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, etc.

Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente. Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.

Comprobar la fijación de los equipos anticaídas.

Comprobar que no hay ningún obstáculo en el recorrido de la plataforma.

Se impedirá la realización de otros trabajos en la misma vertical, ya sea en la parte inferior o en la superior.

Caídas de altura a través o desde cubiertas

Normas sobre utilización de escaleras o escalas

Cuando el acceso a la cubierta se haga por medio de escaleras manuales se deben tomar todas las medidas de seguridad inherentes a su uso. Ver la NTP-239-89 Escaleras manuales de esta misma colección.

Si se trata de alturas superiores a los 7 metros y el acceso se realiza mediante escalas fijas verticales o inclinadas se deberían cumplir las recomendaciones especificadas en la NTP-408-96 "Escaleras fijas de servicio" con las siguientes particularidades:

- . Al pie de la escalera se instalará un cartel que indique la prohibición de uso por personal no autorizado además de instalar una puerta provista de cierre con llave.

- . Al final de la escalera instalar una barandilla basculante con dispositivo de cierre automático por gravedad asegurando que el operario no caerá por la abertura de la escala.

- . Además se cumplirá lo indicado en el punto relativo a los equipos individuales de protección personal y más concretamente sobre la utilización de dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas

La instalación de protecciones colectivas (redes de seguridad, barandillas, pasarelas, cables de vida, telas metálicas, etc.) de forma permanente o eventual asegura al trabajador contra cualquier caída por rotura de parte de la cubierta, lucernarios, claraboyas, etc.

Se deben instalar redes de seguridad siempre que las condiciones de la nave así lo permitan y como medida complementaria a otras frente a la existencia del riesgo de caída de altura. La utilización eficaz de las redes implica seguir las reglas que se resumen en la NTP 804 y según las normas UNE-EN 1263-1 y UNE-EN 1263-2.

Existen distintos tipos de barandillas fijadas sobre vigas de madera o metálicas o aprovechando el sistema que fija las piezas que forman las cubiertas.

- a) Fijadas sobre vigas de madera
- b) Fijadas sobre vigas metálicas
- c) Fijadas sobre la cubierta

Para no pisar directamente sobre las cubiertas se utilizan pasarelas de circulación entre la cubierta y los trabajadores facilitando de esta forma la realización de trabajos sobre éstas. Para facilitar su montaje deben estar diseñadas para ser ensambladas a medida que se avanza en los trabajos y ser desplazadas sin que en ningún caso el trabajador deba apoyarse directamente sobre la cubierta. Según la frecuencia de acceso a la cubierta las pasarelas deben dejarse permanentemente sobre ella y sobre todo nunca debe quedarse solo un trabajador realizando las operaciones encomendadas.

Los materiales más utilizados en la fabricación de las pasarelas son el aluminio y la madera. El aluminio es un material muy apropiado para las pasarelas por ser ligero e inoxidable. La superficie debe ser antideslizante, flexible y con perforaciones para limitar la acción del viento. Los módulos deben tener unas perforaciones longitudinales que permitan el paso de las fijaciones de la cubierta. Sus características técnicas esenciales son las siguientes: anchura mínima, 0,5 m; longitud aproximada, 3 m; espesor, 0,03 m; peso, 15 Kg. La pendiente máxima para instalar estos dispositivos es del 40 % y la carga máxima de servicio, 100 Kg por cada 2,25 m.

El ensamblaje de las pasarelas se hace mediante dos eclisas que se introducen en cada uno de los dos extremos doblados de una pasarela. Luego se ensamblan con una segunda pasarela.

Las escaleras están situadas paralelamente a la línea de máxima pendiente. Están formadas por dos montantes unidos por listones.

Las medidas principales aconsejables son: longitud, múltiplo de la separación entre vigas (más 0,30 m de la longitud total de la cubierta con un mínimo de 3 m.); sección de los montantes, 0,80 x 0,50 m; sección de los listones, 0,40 x 0,30 m; anchura: 0,35 m; distancia entre listones: 0,35 m.

Las pasarelas de tope están situadas perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y sujetadas por los topes de servicio, sirven para impedir que se deslicen las escaleras (fig. 22). En ningún caso deben servir como pasarelas de circulación. Las medidas principales aconsejables son: espesor mínimo, 0,27 m; anchura mínima, 0,22 m; longitud: 4 m.

Las pasarelas de circulación están situadas perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y descansan sobre las escaleras o pasarelas con traviesas entre dos listones o traviesas consecutivas. Cada camino para circular está formado por un mínimo de dos pasarelas de circulación. Las medidas principales aconsejables, para cada una de estas dos pasarelas son: espesor mínimo, 0,35 m; anchura, 0,30 m. Estas pasarelas sólo pueden utilizarse si la pendiente es igual o inferior al 15 %.

La instalación de un cable de vida consiste en instalar longitudinalmente sobre la cumbrera un cable de acero inoxidable con fijación en sus dos extremidades y soportado a intervalos regulares por unos puntos de anclaje intermedios destinados a absorber los esfuerzos del cable. La unión entre el cable de vida y el arnés de seguridad se lleva a cabo mediante un carro especialmente diseñado para recorrer toda su longitud. El carro se desliza por el cable sin ninguna manipulación extra y en caso de caída el carro se bloquea, anulando así los riesgos de pendolaje.

Los puntos de anclaje del cable deben tener una resistencia mínima a la ruptura de 1000 daN y estar distribuidos de tal forma que en caso de caída accidental no se derive un movimiento pendular que podría acarrear un riesgo complementario de golpearse contra algún obstáculo fijo o móvil situado sobre la cubierta. Asimismo el cable de vida deberá tener una resistencia de 3600 daN. La unión entre el carro y la cuerda de amarre del arnés que lleva el operario se efectúa a través de un dispositivo anticaídas de clase A, Tipo 1.

La instalación de telas metálicas permanentes es un sistema apropiado para ser montado en la fase de construcción de la cubierta. Las telas metálicas se fijan sobre las correas antes de colocar las piezas de material ligero. La malla debe ser galvanizada y los intersticios no superiores a 0,10 m de forma que el pie de un operario no pueda atravesarla en caso de rotura de la cubierta; el diámetro de los alambres será de 2 mm como mínimo.

Para evitar que tanto el material que forma la cubierta como la tela metálica se dañen con la presión, es recomendable la instalación sobre las correas de unas bandas de espuma plástica. El tamaño aconsejable de cada uno de los paneles enrejados podría ser de 2 m² de superficie y ligeramente ensamblados unos con otros y fijados a la estructura soporte de la cubierta de forma que en caso de una sobrecarga eventual esta se reparta proporcionalmente a los paneles adyacentes al que está sometido a dicha sobrecarga.

Protecciones individuales

Para los trabajos en altura, y siempre que no sea posible instalar protecciones colectivas que ofrezcan completa seguridad frente a tal peligro, se deberán utilizar por parte de los trabajadores, equipos individuales de protección constituidos por cinturones de seguridad de suspensión compuestos por arnés regulables asociados a algún tipo de dispositivo anticaídas. La extremidad del cable o de los dispositivos anticaídas deben estar fijados en un punto de anclaje frontal o dorsal del arnés en función del trabajo a efectuar.

Para el acceso a cubiertas utilizando escaleras de longitud superior a 7 m se utilizan dispositivos anticaídas clase A de los tipos 1 y 2 pues permiten una libertad de movimientos permitiendo descansar en cualquier momento y son aconsejables en accesos a cubiertas mediante escaleras fijas verticales. Estos dispositivos deben utilizarse con cinturones de suspensión o de caída sin el elemento de amarre, efectuándose la unión entre la faja o el arnés y el dispositivo a través de elementos de anclaje.

Tipo 1: Es un dispositivo anticaída con elemento deslizante. Desliza por una línea de anclaje fija.

Tipo 2: Dispositivo anticaída con elemento rodante. Rueda por una línea de anclaje fija.

Para trabajos propiamente dichos sobre las cubiertas se utilizan dispositivos anticaídas clase A de los tipos 3 y 4. Para su uso correcto el dispositivo debe situarse por encima del operario, colocándolo en puntos de fijación cuyas características de resistencia sean idóneas para garantizar su funcionalidad. Estos dispositivos deberán utilizarse con cinturones de caída, pudiéndose efectuar la unión a la línea de anclaje extensible, bien directamente entre los elementos de anclaje y el elemento de amarre, o entre el elemento de anclaje y la zona de conexión del arnés.

Tipo 3: Dispositivo anticaída con enrollador. Está dotado de una línea de anclaje extensible mediante un enrollador.

Tipo 4: Dispositivo anticaída con contrapeso. Está dotado de una línea de anclaje mediante un contrapeso.

Para trabajos localizados el dispositivo anticaídas se sujeta a un punto de anclaje concreto situado sobre la cumbrera.

Para trabajos sobre una gran superficie se utilizan dos dispositivos anticaída con enrollador anclados en dos puntos de anclaje situados en ambos extremos de la cumbrera.

Existen diversos tipos y sistemas de instalación de puntos de anclaje para cinturones de seguridad y sujeción de pasarelas (por ej. ganchos, anillas, etc.).

Los ganchos (topes de servicio) se instalan sobre la vertiente del tejado debiéndose distribuir estratégicamente para permitir la instalación de pasarelas de forma permanente y segura y a su vez, en caso necesario, el anclaje de los cinturones de seguridad. Los ganchos están compuestos de una pequeña horquilla de acero redondo galvanizado soldado sobre una pletina con la misma ondulación que las placas de fibrocemento. Se fijan en el gancho de sujeción de la placa, entre la tuerca y la arandela de estanqueidad, eligiendo los que están solapados pues ofrecen mayor resistencia. Estos ganchos retienen las planchas de madera u otro material impidiendo a su vez el deslizamiento eventual de las pasarelas de circulación o escaleras. Los garfios a su vez cumplen una función parecida pero son más apropiados para aguantar las pasarelas de circulación y no para anclar cinturones de seguridad o arnés.

Las anillas de seguridad usualmente de hierro galvanizado se instalan estratégicamente sobre la cubierta. El cinturón puede amarrarse directamente a las anillas o a una cuerda unida a dos anillas idóneamente elegidas, de forma que permita desplazarse por toda su longitud.

Caídas de altura a través de lucernarios o claraboyas y otras pequeñas aberturas cubiertas de material ligero

Las medidas de prevención para evitar la caída de altura en lucernarios o claraboyas abarcan por un lado la construcción e instalación y por otro los lucernarios o claraboyas ya instalados.

Los lucernarios o claraboyas deben montarse y construirse de forma que puedan soportar una carga estática de 90 kg aplicados perpendicularmente sobre cualquier punto de la superficie. Además se deben instalar por encima del nivel normal del suelo de la cubierta.

Para los lucernarios ya montados es conveniente proteger sus lados accesibles mediante barandillas de suficiente resistencia de forma que se distingan del resto de la cubierta en caso estar cubiertas de nieve o polvo.

Otra forma de protección es cubrirlos con emparrillados metálicos de una resistencia equivalente a la indicada para el propio material de cobertura. Su instalación debe garantizar que no queden limitadas las funciones normales del lucernario o claraboya y permitan el mantenimiento periódico previsto.

Para reforzar la seguridad se pueden colocar carteles de prohibición que indiquen “ No sentarse, pisar o saltar”

Caída de objetos sobre personas o instalaciones

Debe prohibirse dejar directamente sobre la cubierta objetos, materiales, accesorios de limpieza, etc. ; estos se depositarán sobre las pasarelas colocadas para circular los operarios.

No se pisará directamente sobre la cubierta ligera para que en caso de rotura y aunque no se

produzca la caída del operario, las partes de la cubierta rotas puedan caer sobre las personas o instalaciones que se encuentren en la vertical del lugar donde se produzca el incidente.

Contactos eléctricos

Para prevenir el riesgo de contacto eléctrico con cables accesibles desde la cubierta, no se deben efectuar trabajos en las proximidades de conductores o elementos bajo tensión, desnudos o sin protección, salvo que estén desconectados de la fuente de energía.

Si a pesar de ello se deben realizar trabajos los cables se desviarán o se protegerán mediante fundas aislantes o apantallamiento. Para el caso de líneas de alta tensión se seguirá lo dispuesto en el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

Organización de los trabajos

Estudio previo Antes de efectuar cualquier trabajo sobre una cubierta ligera, lucernario, claraboya, etc., la empresa responsable de las obras deberá realizar un estudio previo de la misma que según las condiciones de la misma (tipo, pendiente, medidas de protección existentes, etc.) diseñe el sistema de trabajo, medios de acceso seguro, equipos de protección personal necesarios y forma de usarlos, equipos y utillajes, etc.

Inclencias del tiempo

No se deben realizar trabajos si las condiciones atmosféricas, sobre todo el viento así lo desaconsejan. Como regla general no se trabajará si llueve o si la velocidad del viento es superior a los 50 km/h, debiéndose retirar cualquier material o herramienta que pueda caer desde la cubierta.

Programa de mantenimiento

Se deberá llevar un programa de mantenimiento preventivo que lleve a cabo revisiones periódicas de todos los elementos relacionados con los sistemas de prevención de las caídas de altura (cables, pasarelas, escaleras, E.P.'s, etc.) sustituyéndolos cuando su estado así lo aconseje siguiendo en todo caso las instrucciones de los fabricantes.

Todos los elementos utilizados deberán ser certificados, y en todo momento se deberán seguir las instrucciones del fabricante en materia de seguridad y salud.

Trabajos de encofrado o similares.

Se instalará una protección perimetral y una red horizontal (ya sea desechable o recuperable) que minimice el riesgo de caída en toda la zona de trabajo. En su defecto se pueden utilizar alsiperchas individuales para cada trabajador.

No se instalarán redes verticales para proteger el perímetro del primer forjado. Se usarán andamios perimetrales, barandillas perimetrales o redes tipo ménsula.

Para encofrar se utilizará el número y tipo de puntales en función del peso del hormigón que se ha de verter, la forma de vertido, etc. Las tablas u otros elementos de contención, puntales, sopandas, etc usados estarán en perfecto estado de uso y mantenimiento desechándose inmediatamente todo elemento que presente anomalías que puedan comprometer la seguridad. Para desencofrar se esperará el tiempo necesario para el fraguado del hormigón y se seguirán las órdenes del jefe de obra.

Las redes perimetrales se instalarán, mantendrán y sustituirán siguiendo las instrucciones del fabricante. No se almacenarán en lugares húmedos o expuestos al sol o a productos químicos. Se sustituirán al año de fabricación. Se colocarán omegas cada 50 cm para cerrar la parte inferior. Se solaparán ampliamente los distintos paños de modo que no queden aberturas en ningún lugar. Se realizará una prueba de esfuerzo para comprobar la idoneidad del montaje antes de empezar a trabajar. Se limpiarán de proyecciones de hormigón o de objetos, cascotes etc que hayan caído a la red. Se colocarán de modo que no queden excesivamente tensas ni excesivamente holgadas, de manera que un trabajador que caiga sobre ella sea retenido y no proyectado fuera de la red o por debajo del forjado. Cuando las irregularidades de la fachada supongan un riesgo excesivo se optará por otro tipo de protecciones que minimicen el riesgo de caída en altura de modo más efectivo.

Trabajos en forjados y similares.

La zona de trabajo estará correctamente iluminada.

Se limpiará el calzado de las acumulaciones de barro o de la impregnación de aceites u otros productos que puedan dar lugar a patinazos.

Se detendrán los trabajos cuando la intensidad de los vientos, lluvias, la presencia de nieve, hielo, etc comprometan la seguridad de los trabajadores.

El guiado de cargas en borde de forjados o junto a huecos con riesgo de caída a distinto nivel se deberá realizar siempre con pértigas o cuerdas.

Para trabajos de desembarco de cargas en planta con grúa torre se deben utilizar muelles de descarga certificados y protegidos con barandillas; en caso de tener que realizar trabajos sin protección colectiva se dispondrá de medios de protección individual pertinentes (arnés, línea de vida, etc). El trabajador actuará previendo las consecuencias de un eventual fallo del gruísta o del equipo de tal modo que un movimiento imprevisto no pueda desestabilizarlo y precipitarlo al vacío.

La maniobra se realizará en coordinación con el gruísta para lo cual se dispondrá de los medios de comunicación pertinentes. El gruísta debe seguir visualmente toda la trayectoria de la carga.

Se prohíbe saltar de balcón a balcón o situación similar. Para ello se instalarán las pasarelas adecuadas para comunicar las distintas partes de la obra que lo requieran. Además, se mantendrán los pasos abiertos en la tabiquería para comunicar todas los espacios de una misma planta.

Riesgo: Caídas de objetos en manipulación					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Manipulación manual de cargas.
Manipulación mecánica de cargas.
Almacenamiento de materiales en estanterías.

Medidas preventivas:

Manipulación manual de cargas.

Los trabajadores deben haber recibido formación específica sobre la manipulación manual de cargas. Siempre que sea posible se recurrirá a medios mecánicos para el levantamiento de cargas.

Antes del levantamiento de una carga se valorará sus condiciones (peso, agarres, etc...). A partir de esta valoración se optará por recurrir a medios mecánicos, la colaboración de varios trabajadores o será un solo trabajador el que manipule la carga sin exceder las recomendaciones que más adelante se indican.

No intentar la manipulación manual de cargas cuando sea evidente la necesidad de recurrir a medios mecánicos.

El personal dispondrá de formación e información específica relativa a la manipulación manual de cargas.

El suelo estará seco y no será resbaladizo

Previo al traslado de una carga se inspeccionará el recorrido para retirar posibles obstáculos que dificulten el traslado de la carga y conocer posibles irregularidades del camino.

Se utilizará calzado de seguridad con puntera reforzada en previsión de golpes por caída de la carga.

Se utilizará guantes adecuados que faciliten el agarre y protejan de erosiones o cortes provocados por aristas, rebabas, astillas, etc.

Disponer de guantes que, limitando al mínimo posible la pérdida de tacto, aumenten el factor de agarre y protejan al operario frente a agresiones superficiales.

Se utilizará calzado de seguridad con puntera reforzada en previsión de golpes por caída de la carga.

En trabajos en que por la posición de trabajo puedan producirse caídas de herramientas o materiales, deberá emplearse protección ocular y casco.

Cuando intervengan varios trabajadores se planificará la maniobra en especial cuando se trabaje en espacios angostos, desnivelados o de difícil acceso para evitar que la descoordinación pueda originar una situación de riesgo. Cuando sea preciso se recurrirá a una persona que guíe la maniobra.

La zona de trabajo estará correctamente iluminada.

Al manejar herramientas en altura deberán utilizarse cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Para el manejo de materiales usar implementos que facilitando el transporte incrementen la seguridad de los operarios (ganchos, cuerdas, empuñaduras, dódiles, etc.).

Las plataformas para trabajos en altura (andamios, torres de acceso, etc.) deben tener instalado un rodapié para impedir la caída por deslizamiento de objetos y herramientas.

Utilizar redes protectoras, pasarelas cubiertas o dispositivos de protección similares para impedir la caída de material que pueda provocar lesiones.

Se respetarán los siguientes valores de carga máxima manipulada manualmente:

EN GENERAL: 25Kg
MAYOR PROTECCIÓN: 15Kg
TRABAJADORES ENTREGADOS: 40Kg

Manutención mecánica de cargas

Medios personales y organizativos

Se recomienda la presencia de un recurso preventivo.

Siempre que sea posible habrá dos personas, como mínimo, para operar los órganos de accionamiento de los equipos de trabajo y guiar la carga, respectivamente.

Los trabajadores deben haber recibido formación específica sobre la manutención mecánica de cargas.

Prestar atención a todas las maniobras que se realicen durante el desarrollo del trabajo.

No se realizarán maniobras en las que el gruista tenga una visibilidad escasa o insuficiente. Cuando sea preciso se recurrirá a señalistas. Todas las personas implicadas conocerán el código de señales utilizado o preferentemente se recurrirá a walkies eliminando aquellas señales o palabras que puedan dar lugar a confusión en la comunicación.

Se tomarán las medidas organizativas precisas para minimizar la coincidencia de personal a pie con equipos automotores.

Se dispondrán, siempre que sea posible, accesos separados para equipos automotores y personal a pie.

El gruista nunca batirá cargas sobre otros trabajadores. Se evitará, además, que los trabajadores pasen y permanezcan bajos los brazos hidráulicos.

Los conductores de equipos automotores deben ser designados explícitamente por la empresa y los manipuladores de grúas dispondrán del carnet de gruista. Los gruistas dispondrán de la formación y experiencia precisa para las labores que le encomiende la empresa.

Se tomarán las medidas organizativas para garantizar que los conductores y maquinistas respeten las limitaciones del equipo (reflejadas en el manual de fabricante) y en caso necesario se modificarán las condiciones precisas para minimizar los riesgos (colocación de topes resistentes, señalización, allanamiento de desniveles excesivos, preparación de caminos de circulación, preparación de rampas de acceso adecuadas, etc).

Portar chalecos de alta visibilidad y botas de seguridad además del resto de epis necesarios según las circunstancias (casco, arnés, protector auditivo, protector respiratorio, protector ocular, etc)

Equipos de trabajo.

El equipo dispondrá de marcado CE y declaración de conformidad o en su defecto certificado de adecuación. Además, dispondrá de un manual del fabricante que debe conocer y aplicar el operador.

Antes de realizar los trabajos se revisará el estado general del equipo, en especial aquellos aspectos que inciden en mayor medida sobre la seguridad, tales como cables, ganchos, finales de carrera, indicadores de par de vuelco o carga máxima, etc.

Los equipos deben disponer de los diagramas de cargas, indicación de carga máxima, etc en lugar bien visible.

La empresa someterá a los equipos al mantenimiento indicado por el fabricante.

Los operarios podrán realizar el mantenimiento y limpieza básicos que indique el fabricante, siendo personal especializado el que realice las labores de mantenimiento y reparación más relevantes.

Antes de realizar cualquier labor de limpieza o mantenimiento se detendrán los equipos y se tomarán medidas para evitar puestas en marcha intempestivas o desplazamientos intempestivos ya sea del equipo o de parte de él. Así, los elementos hidráulicos extensibles, estarán recogidos o bien se asegurarán mediante puntales o topes físicos.

Aquellas labores que requieran subirse al equipo a una altura igual o mayor a 2 metros, requerirán que el propio equipo disponga de barandillas de protección colectiva o bien que se usen arneses con línea de vida retráctil anclada a una estructura superior al equipo, de tal modo, que el operario suba, permanezca y descienda unido a la protección individual.

No permitir que se abandone la maquinaria asegurar (motor parado, equipo frenado, brazos hidráulicos recogidos, llave de puesta en marcha en poder del responsable, etc).

El equipo dispondrá de todos los resguardos, protecciones, enclavamientos y seguridades que proporciona el fabricante. Se prohíbe retirar o anular cualquiera de estas protecciones.

Medios auxiliares

Antes de cada uso, se revisará el estado de las eslingas, cadenas, cuerdas, ganchos y demás medios auxiliares utilizados.

El operario conocerá los medios correctos de eslingar o “embragar” las cargas.

El operario conocerá el manual del fabricante y en especial los rasgos que van a determinar cuándo debe desechar el medio auxiliar de que dispone.

No trabajar con medios auxiliares de los que se sospeche que puedan estar dañados o que se sepa que están fuera de su periodo de vida útil.

Almacenar los medios auxiliares según las instrucciones del fabricante (ej. las eslingas y similares se almacenarán protegidos del sol, la humedad, etc)

Se desecharán los medios auxiliares sucios o pintados que impidan comprobar el estado del mismo.

Seleccionar adecuadamente el medio auxiliar en función de la carga que debe ser elevada y las circunstancias de la operación concreta.

Zona de trabajo

Instalar la señalización adecuada y el balizamiento necesario. Si es preciso reconducir el tráfico de personas y/o vehículos.

Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos, tales como piedras, etc respetando la anchura de los mismos para facilitar la circulación y maniobras.

Siempre que sea posible se estacionará el vehículo en lugares horizontales, evitando las pendientes. Si fuese preciso se calzará el vehículo.

Si la visibilidad es escasa o la iluminación insuficiente, hacer uso de medios auxiliares y extremar cuidados.

Trabajos

No acercarse o permanecer innecesariamente cerca de equipos peligrosos (camiones, grúas, etc)

No situarse en lugares donde es previsible que un eventual vuelco, fallo del equipo etc, puede dar

lugar a un atrapamiento.

No recibir cargas situándose entre esta y elementos fijos tales como una pared, un vehículo, etc que pueda dar lugar a un atrapamiento.

No recibir cargas en posiciones inseguras (ej, una cubierta inclinada sin protección, un balcón sin protección, etc) o inestables. El trabajador dispondrá de un espacio seguro y con la amplitud precisa para minimizar los riesgos.

Cuando sea necesario, el trabajador dispondrá de los medios de protección individual pertinentes (arnés, línea de vida, etc).

El guiado de cargas se realizará a distancia, mediante pértigas o cuerdas.

El trabajador actuará previendo las consecuencias del eventual fallo del grúa o del equipo de tal modo que un movimiento imprevisto no pueda desestabilizarlo o atraparlo.

La maniobra se realizará en coordinación con el grúa para lo cual se dispondrá de los medios de comunicación pertinentes. El grúa debe seguir visualmente toda la trayectoria de la carga.

Utilizar los estabilizadores de la máquina de acuerdo con las instrucciones del fabricante (en caso de disponer de ellos).

Los maquinistas y/o grúas harán uso de los gatos hidráulicos extensibles siempre que sea necesario y extenderán siempre todos los que dispongan para evitar accidentes por distracción (en caso de disponer de ellos).

No permanecerá personal dentro de las zanjas cuando se coloquen elementos pesados. Estos se guiarán desde el exterior.

El personal permanecerá a más de 3 metros del alcance máximo de los brazos y accesorios de los equipos de trabajo (tales como retroexcavadoras, excavadoras, brazos hidráulicos, etc.) Cuando deban permanecer al alcance del equipo automotor se tomarán las medidas precisas para minimizar los riesgos (no estará presente más que el tiempo imprescindible, se coordinarán las maniobras entre el maquinista y el ayudante, dispondrán de los medios de comunicación que precisen, la persona a pie estará siempre visible desde el puesto de mando, la persona a pie portará chaleco de alta visibilidad, se realizarán los descansos necesarios para evitar despistes por cansancio, falta de concentración, etc que puedan dar lugar a un accidente, la persona a pie no cambiará de ubicación sin comunicarlo al maquinista, el ayudante no ingresará al campo de acción del maquinista sin haberle dado a conocer su posición e intenciones.)

Los trabajos se suspenderán en función de las condiciones atmosféricas, tales como vientos, lluvias fuertes, etc.

Los trabajos se suspenderán cuando se den circunstancias anómalas que agraven los riesgos.

No se realizarán trabajos con el equipo en avería o cuando se observe algún fallo en el equipo.

Estanterías.

Colocar los materiales más pesados en los estantes inferiores y los de menor peso en la parte superior de las estanterías.

Dejar los espacios centrales para los materiales que se utilizan con más asiduidad.

Las estanterías han de estar ancladas a un suelo con naturaleza , características y resistencia adecuadas. Se debe garantizar la suficiente resistencia mecánica, estabilidad y dimensiones para el uso que se les vaya a dar y/o fijación de las estanterías, mediante un sistema de sujeción a la pared o similar, para evitar el posible vuelco de las mismas.

Evitar la sobrecarga local o general de las estructuras. Hacer un reparto adecuado de las unidades de carga sobre las estanterías, ubicando las más pesadas en los niveles inferiores. Los objetos depositados no deben sobrepasar los límites perimetrales, altura y peso máximo.

Evitar arrastrar los objetos al manipularlos en las estanterías, levantarlos para evitar la posibilidad de golpear y derribar los estantes.

Disponer de estanterías que no superen 1,50 metros de altura.

Disponer de estanterías homologadas y conforme marcado CE.

No sobrepasar los límites máximos de carga admisibles: respetar la carga máxima autorizada tanto de los medios de elevación como de los estantes.

Llevar a cabo un adecuado programa periódico de mantenimiento de las estanterías, de acuerdo con el fabricante de las mismas.

Todas las modificaciones de las estanterías deben realizarse con las mismas vacías y de acuerdo con el fabricante o instalador, con el fin de que se mantengan las garantías de seguridad.

Riesgo: Golpes y cortes por objetos o herramientas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Acumulación de materiales en zonas de paso.
Apuros y distracción.
Falta de señalización en máquinas y zonas de paso.
Iluminación deficiente.
Espacio reducido en el puesto de trabajo.
Suelos en mal estado y/o resbaladizos.
Manejo y utilización de herramientas manuales y eléctricas.
Utilización de cutters.

Medidas preventivas:

Generalidades

Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos, respetando la anchura mínima para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas y prevenir los golpes contra objetos y las caídas, manteniendo la necesaria distancia de seguridad. (anchura mínima 1 m).
Los pasillos o zonas de paso deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos. Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Recoger toda la herramienta y el material al finalizar la jornada.
Depositar las basuras y desperdicios en recipientes adecuados.
Si la iluminación es insuficiente, hacer uso de medios auxiliares para circular. En caso de avería que impida la visibilidad, extremar el cuidado.
No tender cables, conducciones, mangueras, etc., al nivel del suelo de la zona de trabajo.
Siempre que sea posible solicitar la instalación de canaletas en el piso o por el techo.
Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
Las puertas de vaivén deberán tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.
Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente.
En el transporte manual de materiales, evitar la obstaculización de la visibilidad y programar siempre el recorrido a realizar.
El trabajador debe comunicar cualquier situación de riesgo que detecte para proceder a su corrección.
Para cada herramienta eléctrica, el trabajador utilizará protección ocular, respiratoria, auditiva, etc. según las circunstancias y según las indicaciones del manual del fabricante.
Se inspeccionarán las herramientas antes de su uso rechazando aquellas que presenten defectos.
Cuando se tengan que dar a otro trabajador, nunca se lanzarán.
Comprobar que la protección (carcasa, cuchillo divisor en la sierra; disco de protección en la radial, etc.) se encuentra en buen estado y en su sitio cuando se usa la herramienta.
Mantener las manos alejadas del elemento cortante. No sujetar las piezas con la mano sino mecánicamente.
Elección y uso adecuado de la herramienta en función del trabajo a realizar.
Se debe disponer del manual de uso y mantenimiento de todas las herramientas eléctricas y seguir sus indicaciones.
Disponer de sitios específicos para guardar los utensilios una vez se termine de utilizarlos.
Al cambiar la herramienta, soltar o amarrar piezas, etc., se deben tomar precauciones contra los cortes en manos y brazos. Usar equipo de protección: guantes y manguitos si es necesario.
Durante los trabajos con equipos eléctricos, mantener las manos alejadas de los elementos móviles de trabajo y/o de transmisión. No sujetar las piezas con la mano sino mecánicamente.
Previo a los trabajos de mantenimiento o cambio de útiles en los equipos de trabajo, se debe comprobar que están parados y desconectarlos de la fuente de suministro eléctrico.
En caso necesario, utilización de guantes, siempre que estos no supongan un riesgo adicional.
Guardar o depositar los elementos punzantes en lugar seguro.
Inspecciones periódicas para detectar defectos en las herramientas y equipos de trabajo.
Las herramientas cortantes o con puntas agudas se deberán guardar provistas de sus correspondientes protectores y se guardarán en envases resistentes que estén al alcance del área en la cual se van a utilizar.
No retirar los desechos con la mano. Usar útiles auxiliares (cepillos, brochas, etc.).

Mantenimiento periódico de los equipos de trabajo por personal formado y autorizado.
Revisar periódicamente el correcto estado de las herramientas manuales.
Disponer de la iluminación adecuada a los trabajos a relizar.

En la utilización de martillos, almádenas y herramientas de golpeo en general:
Se inspeccionará antes de su uso, rechazando aquellos que tengan el mango defectuoso.
Se usarán exclusivamente para golpear y sólo con la cabeza.
No se intentarán componer los mangos rajados.
Las cabezas estarán bien fijadas a los mangos, sin holgura alguna.
Cuando se tenga que dar a otro trabajador, se hará cogido por la cabeza. Nunca se lanzará.
No se usarán martillos cuyas cabezas tengan rebabas.
El trabajador deberá ser formado en el manejo específico de cada herramienta.
Realizar el trabajo debidamente equilibrado.
Mantener la concentración para no golpearse la mano.

Martillos

Se inspeccionará antes de su uso, rechazando aquellos que tengan el mango defectuoso.
Se usarán exclusivamente para golpear y sólo con la cabeza.
No se intentarán componer los mangos estropeados.
Las cabezas estarán bien fijadas a los mangos, sin holgura alguna.
No se aflojarán tuercas con el martillo.
Cuando se tenga que dar a otro trabajador, se hará cogido por la cabeza. Nunca se lanzará.
No se usarán martillos cuyas cabezas tengan rebabas.
Cuando se golpeen piezas que tengan materiales que puedan salir proyectados, el operario empleará gafas contra impacto.
En ambientes explosivos o inflamables, se utilizarán martillos cuya cabeza sea de bronce, madera o poliéster.

Destornilladores

Se transportarán en fundas adecuadas, nunca sueltos en los bolsillos.
Las caras estarán siempre bien amoladas.
Hoja y cabeza estarán bien sujetas.
No se girará el vástago con alicates.
El vástago se mantendrá siempre perpendicular a la superficie del tornillo.
No se apoyará el cuerpo sobre la herramienta.
Se evitará sujetar con la mano, ni apoyar sobre el cuerpo la pieza en la que se va a atornillar, ni se pondrá la mano detrás o debajo de ella.

Alicates

Para cortar alambres gruesos, se girará la herramienta en un plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los extremos del mismo; emplear gafas contra impacto.
No se usarán para aflojar o soltar tornillos.
Nunca se usarán para sujetar piezas pequeñas a taladrar.
Se evitará su uso como martillo.

Llaves

Se mantendrán siempre limpias y sin grasa.
Se utilizarán únicamente para las operaciones que fueron diseñadas. Nunca se usarán para martillar, remachar o como palanca.
Para apretar o aflojar con llave inglesa, hacerlo de forma que la quijada que soporte el esfuerzo sea la fija.
No empujar nunca la llave, sino tirar de ella.
Evitar emplear cuñas. Se usarán las llaves adecuadas a cada tuerca.
Evitar el uso de tubos para prolongar el brazo de la llave.

Sierras

Las sierras deben tener los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
Instalar la hoja de sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
Mangos bien fijados y en perfecto estado.

Hoja tensada.

Antes de serrar fijar firmemente la pieza a serrar.

Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.

Cutter y similares

Los cutter y similares se guardarán en una caja o funda específica.

Una vez usados, no se abandonarán por la zona de trabajo si no que se guardarán en su caja o funda.

No se portarán en los bolsillos o similares.

No se abandonarán por el interior de la caja de herramientas o similares sin proteger la hoja.

Se desecharán las hojas que no corten correctamente o estén melladas.

Se usarán guantes de protección anticorte.

Se realizará el corte de tal modo que en caso de un escape de la mano, en su trayectoria no encuentre ninguna parte del cuerpo. Realizar los trabajos de corte en sentido contrario al cuerpo.

Manipulación de objetos cortantes en general y cristales en particular.

Para la manipulación de todo tipo de objetos cortantes o punzantes se usarán guantes de protección mecánica. Esta protección tendrá un nivel de protección anticorte acorde con el riesgo.

Para la manipulación de pequeños cristales, se usarán guantes de protección mecánica.

Para trabajos más complejos o de mayor riesgo en que intervengan cristales se recurrirá a personal especializado en el manejo de cristales (cristalero), dotado de protecciones individuales pertinentes (guantes, manguitos, peto, polainas anticorte) y medios auxiliares tales como ventosas, etc.

Cuando haya que desmontar ventanas o similares, se desmontarán las partes móviles o batientes con su marco y se tomarán todas las medidas oportunas para minimizar el riesgo de rotura del cristal, el cual no debe ser manipulado ni forzado.

Cuando los cristales o sus marcos estén deteriorados y haya riesgo de rotura o desmontaje intempestivo del conjunto se recurrirá a un especialista para que se haga cargo de ellos.

Los cristales y similares no se depositarán en bolsas de plástico sino en depósitos rígidos y se retirarán lo antes posible.

Taladro

Utilizar equipos en perfectas condiciones de uso.

Utilizar el útil adecuado para sustituir las brocas.

Utilizar brocas adecuadas al trabajo que debe realizarse.

Apretar adecuadamente las brocas.

No taladrar donde haya riesgo de paso de instalaciones empotradas (utilizar detectores, recabar planos, etc)

No realizar movimientos circulares para agrandar agujeros ni taladrar de forma sesgada o forzando la broca.

El trabajador utilizará protección ocular así como protección respiratoria, auditiva, casco, etc según circunstancias.

No taladrar donde haya riesgo de paso de instalaciones empotradas (utilizar detectores, recabar planos, etc)

No realizar movimientos circulares para agrandar agujeros ni taladrar de forma sesgada o forzando la broca.

El trabajador utilizará protección ocular así como protección respiratoria, auditiva, casco, etc según circunstancias.

Radiales:

a) Antes del comienzo del trabajo.

Comprobar el estado del interruptor, el cable (debe ser de corta longitud), el enchufe, la vaina de protección en la salida del cable de la máquina y la protección del disco.

En la caja de herramientas debe haber, para utilizar cuando sea necesario, los siguientes elementos : gafas o pantalla antipartículas, protección auditiva y respiratoria adecuada, llave especial para cambio de disco, alargadera con enchufes macho y hembra apto para la intemperie.

Estos elementos deben conservarse en buen estado.

Es obligatorio trabajar con botas de seguridad, en todo momento.

La defensa protectora debe mantenerse siempre colocada.

Todo equipo dispondrá manual del fabricante, declaración de conformidad o certificado de adecuación al r.d. 1215/97, según el caso.

b) En la colocación del disco.

Comprobar el estado del disco a utilizar, no usar los que se encuentren deteriorados.

Comprobar que la velocidad admisible del disco es superior o igual a la velocidad de giro de la máquina.

Los discos tienen una utilización específica, por lo que no deberá utilizar uno de corte para desbarbar o reparar, ni viceversa.

No utilizar un disco con fecha de fabricación superior al año y medio, aunque su aspecto sea bueno, pues la humedad y el tiempo afectan a ciertos componentes, descomponiéndolos.

El disco ya usado, aunque sea una vez, no es conveniente quitarlo, ya que al volver a colocarlo usado, adquiere unas tensiones diferentes.

Tanto para el montaje como para el desmontaje de un disco, limpieza o cualquier actuación sobre la máquina, esta ha de estar desenchufada y el interruptor en posición de paro. Se tomarán las medidas para que nadie pueda volver a enchufar el equipo intempestivamente.

Obligatoriamente ha de usarse la llave especial que suele venir con la radial, para montar el plato fijadiscos, que debe colocarse, pues de lo contrario podría partir el disco. La posición del plato varía según se use el disco de desbaste o el disco de corte.

La radial dispondrá de su resguardo de disco en perfecto estado y de la empuñadura lateral.

c) En el trabajo.

Antes de comenzar el rebarbado deberá prever la dirección de salida de las vituras, polvo o fragmento, para evitar que afecten a personas, instalaciones o materiales próximos. Si, inevitablemente, se debe hacer un trabajo que los pueda afectar, se protegerán éstos.

Antes de su uso, todos los discos nuevos deben girar a la velocidad de trabajo durante al menos 1 minuto.

No situarse directamente frente a una radial cuando se arranque después del cambio de disco.

La fuerza que se ejerza sobre la pieza que se trabaje no debe ser excesiva, pues puede romper el disco o sufrir la radial un calentamiento excesivo.

De ser posible, la posición de la máquina o del que la maneja debe ser tal, que el protector impida que las posibles proyecciones, en caso de rotura del disco, incidan directamente sobre el operario.

En los trabajos de corte, los materiales a cortar deben apoyarse de tal forma que los bordes del corte no se cierren sobre el disco, sino que se vayan abriendo.

En caso de golpes violentos, como caídas, etc., parar inmediatamente la máquina y revisar el estado del disco, y si se tienen dudas, cambiarlo.

En el rectificado de ranuras, se puede producir un agarrotamiento o enganche del disco y ocasionar la proyección de la radial o del disco sobre el operario. Extremar la atención y las precauciones en este tipo de trabajos.

El corte de un angular no ha de comenzarse por la parte superior, como las demás piezas, sino por el lado más cercano al operario que hace el trabajo.

Antes de depositar la radial, una vez hecho el trabajo, no debe frenarse por la repercusión que tiene sobre el disco, a una velocidad más pequeña de la que ha sido diseñada, pues puede producir agarrotamientos, embotamientos, si se hace sobre madera, por ejemplo. Lo más correcto es que pare por sí sola, libremente. Si tuviera que pararse antes, se hará sobre la pieza que se está trabajando.

No dejar la máquina a niveles más altos del suelo hasta que no esté parado completamente el disco. Tampoco es conveniente apoyarla ni siquiera en el suelo hasta el paro total.

Durante el corte de materiales éstos deberán sujetarse mediante pinzas u otros sistemas de sujeción.

En ningún caso las piezas a cortar serán sujetadas con los pies, manos u otra parte del cuerpo.

Siempre que sea posible, el trabajador se dispondrá de tal modo que si la radial realiza un movimiento inesperado en el sentido de desplazamiento del corte, la radial no encuentre en su trayectoria ninguna parte del cuerpo.

Cuando termine el trabajo coloque el órgano de mando en la posición de paro y desenchúfela. Si se va la corriente haga lo mismo. Si no lo hace dará lugar a una puesta en marcha intempestiva muy peligrosa cuando retorne el suministro eléctrico.

Si la máquina se avería o funciona irregularmente se dejará de usar y se avisará al responsable.

La máquina se protegerá contra contactos eléctricos mediante la instalación en el origen de la línea de un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, magnetotérmico y toma de tierra. Los equipos

de doble aislamiento deben disponer de carcasas protectoras en perfecto estado. Si no es así se desechará.

Hormigonera móvil:

Las poleas, engranajes y demás elementos con riesgo de atrapamiento estarán protegidos por resguardos fijos adecuados. Así estarán protegidos los elementos de transmisión del movimiento del motor, los engranajes de ataque de la cuba, etc.

Queda prohibida la retirada de las protecciones, resguardos, etc.

Las operaciones de limpieza, conservación o reparación, se harán con la máquina parada y desenchufada. Se tomarán las medidas para evitar la reconexión intempestiva del equipo.

La máquina se protegerá contra contactos eléctricos mediante la instalación en el origen de la línea de un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, magnetotérmico y toma de tierra.

La masa estará conectada a tierra. Se recomienda instalar una pica de tierra complementaria junto a la hormigonera conectada a la misma.

El interruptor de puesta en marcha estará situado de tal forma que minimice el riesgo de puesta en marcha involuntaria.

El órgano de mando no debe estar junto a la correa de transmisión o los engranajes salvo que estén protegidos convenientemente.

Llevará pulsador de parada, que no estará junto al motor sino en parte fácilmente accesible y protegido para evitar la proyección de agua, cemento, etc.

Si la máquina se avería o funciona irregularmente se dejará de usar y se avisará al responsable.

El operario usará gafas de protección ocular y mascarilla de protección respiratoria en las labores de vertido de los sacos al interior de la cuba y en toda circunstancia que así lo recomiende, tal como el vertido del hormigón, ambiente pulverulento, etc.

Se usarán guantes, para evitar el contacto con el mortero (riesgo de dermatitis de contacto).

Se tomarán las medidas oportunas para evitar encharcamientos. (pendientes, uso controlado del agua, etc)

Se usarán botas de seguridad o botas de goma con puntera reforzada.

No se usará ropa de trabajo que tenga partes sueltas para evitar ser atrapados por elementos en movimiento. No se portarán anillos, cadenas, pelo largo, etc.

En caso de fallo del suministro eléctrico, si el equipo no dispone de protección contra puesta en marcha intempestiva, se colocará el órgano de mando en la posición de paro y se desenchufará hasta que retorne el suministro eléctrico. Riesgo de puesta en marcha intempestiva.

Todo equipo dispondrán manual del fabricante, declaración de conformidad o certificado de adecuación al r.d. 1215/97, según el caso.

Sierra circular:

a) Antes del comienzo del trabajo.

Comprobar el estado del interruptor, el cable (debe ser de corta longitud), el enchufe, la vaina de protección en la salida del cable de la máquina y el resguardo del disco. El equipo debe estar protegido contra la puesta en marcha involuntaria (órgano de bloqueo previo) y contra la puesta en marcha intempestiva (si soltamos el órgano de mando que pone en marcha el disco se corta la alimentación y se bloquea el órgano de mando).

En la caja de herramientas debe haber, para utilizar cuando sea necesario, los siguientes elementos : gafas o pantalla antipartículas, protección auditiva y respiratoria adecuada, alargadera con enchufes macho y hembra apto para la intemperie.

Estos elementos deben conservarse en buen estado.

Es obligatorio trabajar con botas de seguridad, en todo momento.

El resguardo retráctil del disco debe estar en perfecto estado. Si el muelle se queda atascado debe repararse antes de volver a usarlo.

Todo equipo dispondrán manual del fabricante, declaración de conformidad o certificado de adecuación al r.d. 1215/97, según el caso.

b) En la colocación del disco.

Comprobar el estado del disco a utilizar, no usar los que se encuentren deteriorados.

Comprobar que la velocidad admisible del disco es superior o igual a la velocidad de giro de la máquina.

Los discos tienen una utilización específica. Utilizar el disco adecuado.

El disco ya usado, aunque sea una vez, no es conveniente quitarlo, ya que al volver a colocarlo

usado, adquiere unas tensiones diferentes.

Tanto para el montaje como para el desmontaje de un disco, limpieza o cualquier actuación sobre la máquina, esta ha de estar desenchufada y el interruptor en posición de paro. Se tomarán las medidas para que nadie pueda volver a enchufar el equipo intempestivamente.

La radial dispondrá de su resguardo de disco en perfecto estado y de la empuñadura lateral.

c) En el trabajo.

Antes de comenzar el corte deberá prever la dirección de salida de las vituras, polvo o fragmentos, para evitar que afecten a personas, instalaciones o materiales próximos. Si, inevitablemente, se debe hacer un trabajo que los pueda afectar, se protegerán éstos.

No situarse directamente frente a un disco de corte cuando se arranque después del cambio de disco.

La fuerza que se ejerza sobre la pieza que se trabaje no debe ser excesiva.

En los trabajos de corte, los materiales a cortar deben apoyarse de tal forma que los bordes del corte no se cierren sobre el disco, sino que se vayan abriendo.

En caso de golpes violentos, como caídas, etc., parar inmediatamente la máquina y revisar el estado del disco, y si se tienen dudas, cambiarlo.

En el rectificado de ranuras o trabajos sobre maderas con nudos, vetas, etc, se puede producir un agarrotamiento o enganche del disco y ocasionar la proyección del equipo o del disco sobre el operario. Extremar la atención y las precauciones en este tipo de trabajos.

No cortar maderas que tengan clavos o incrustaciones que puedan producir rebotes, etc, Seleccionar las maderas.

Antes de depositar el equipo, una vez hecho el trabajo, no debe frenarse por la repercusión que tiene sobre el disco, a una velocidad más pequeña de la que ha sido diseñada, pues puede producir agarrotamientos o embotamientos. Lo más correcto es que pare por sí sola, libremente. Si tuviera que pararse antes, se hará sobre la pieza que se está trabajando.

No dejar la máquina a niveles más altos del suelo hasta que no esté parado completamente el disco. Tampoco es conveniente apoyarla ni siquiera en el suelo hasta el paro total.

Durante el corte de materiales éstos deberán sujetarse mediante mordazas u otro sistemas de sujeción. En ningún caso las piezas a cortar serán sujetadas con los pies, manos u otra parte del cuerpo.

Siempre que sea posible, el trabajador se dispondrá de tal modo que si el equipo realiza un movimiento inesperado en el sentido de desplazamiento del corte, la sierra no encuentre en su trayectoria ninguna parte del cuerpo.

Cuando termine el trabajo coloque el órgano de mando en la posición de paro y desenchúfela. Si se va la corriente haga lo mismo.

Si la máquina se avería o funciona irregularmente se dejará de usar y se avisará al responsable.

La máquina se protegerá contra contactos eléctricos mediante la instalación en el origen de la línea de un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, magnetotérmico. Los equipos de doble aislamiento deben disponer de carcasas protectoras en perfecto estado. Si no es así se desechará.

Protección de esperas metálicas en la ferralla y protección de los extremos de las varillas para evitar cortes.

Riesgo: Caída de objetos desprendidos					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos simultáneos en diferentes niveles.

Caída de cascotes, herramientas, objetos.

Medidas preventivas:

Se utilizará casco de seguridad en toda la obra y especialmente en los trabajos con riesgo de caída de herramientas, cascotes, etc...

Siempre que sea posible se evitará trabajar simultáneamente en diferentes niveles de la misma vertical. Cuando no sea posible se instalarán marquesinas de protección, redes de retención etc.

Cuando sea necesario se tomarán las medidas pertinentes para impedir el acceso de personas a determinadas áreas de trabajo (zona de carga/ descarga de un camión, zona de desmonte o demolición, batido de cargas, colocación de elementos de fachada que puedan caer (ventanas, premarcos, etc)

Se delimitarán las zonas actuación de equipos permanentes tales como la vertical del maquinillo, vertical de montacargas de fachada, vertical de andamios motorizados de fachada y similares de tal modo que no se pueda acceder. Además se señalizará el riesgo de carga suspendida.

Se prohíbe colocar maquinillos y similares sobre la vertical de accesos al edificio (entrada y salida de personal) o sobre la vertical de balcones, ventanas, etc de la fachada en la que trabajen o puedan trabajar personas. Se limitará el acceso a las siguientes zonas:(zona de carga/ descarga de un camión, zona de desmonte o demolición, batido de cargas, colocación de elementos de fachada que puedan caer ventanas, premarcos, etc).

Al realizar desmontes se comprobará la inexistencia de rocas sueltas o similares antes de que trabajadores a pie o en equipos móviles sin protección adecuada puedan aproximarse.

Se mantendrán las plataformas de trabajo sobre andamios limpias de cascotes y restos de material.

Los andamios y plataformas dispondrán de rodapiés.

Los trabajadores no abandonarán las herramientas ni los materiales en aquellos lugares donde puedan, rodar, deslizarse o desmoronarse y caer a distinto nivel.

Se prohíbe batir cargas sobre los trabajadores.

Se recomienda no permanecer bajo la vertical de la pluma de grúas o similares, (Es obligación del gruista no pasar las cargas sobre los trabajadores).

Siempre que sea posible se portará cinturones portaherramientas.

En las obras se dispondrán de accesos seguros a los edificios en obra, prohibiendo y limitando los accesos por otros lugares que no han sido convenientemente protegidos mediante marquesinas o similares.

No se lanzarán cascotes u otros elementos desde las plantas. Cuando sea preciso se instalarán mangas de vertido de escombros y contenedores de recogida.

Se detendrán los trabajos cuando la intensidad de los vientos, lluvias, etc comprometan la seguridad de los trabajadores.

Al acceder a obra se comunicará nuestra presencia a la persona que esté a cargo de la obra en ese momento y se le informará de la zona en la que vamos a realizar la actividad y de qué actividad se trata.

La maquinaria de excavación y movimiento de tierra dispondrá de cabinas de protección (ROPS y FOPS)

Se instalarán las medidas de protección colectiva establecidas en el Plan de seguridad correspondiente.

Riesgo: Pisadas sobre objetos					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Pisadas sobre materiales sueltos y otros obstáculos en el suelo.

Medidas preventivas:

Utilizar calzado de seguridad con puntera y suela reforzadas.

La obra se mantendrá limpia en todo momento y las zona de paso despejadas.

No dejar herramientas abandonas en el suelo, guardarlas o recogerlas fuera de las zonas de paso.

Recoger los cables, mangueras, accesorios, etc. de los equipos de trabajo que no se estén utilizando, y dejarlos acumulados en una zona determinada para ello y que no obstaculicen el paso.

Los desperdicios y recortes de material empleado, se recogerán y amontonarán en un lugar adecuado para su traslado al vertedero.

Las plataformas de trabajo sobre los andamios se mantendrán limpias y sin restos de materiales.

Se efectuará un barrido de puntas, alambres y recortes de ferralla alrededor del puesto de trabajo.

Riesgo: Proyección de fragmentos o partículas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos de golpeo sobre paredes o para acondicionar materiales empleando martillos y herramientas manuales similares.

Trabajos de corte con proyección de partículas, polvo o fragmentos.

Salpicaduras de productos químicos.
Trabajos con martillo neumático.
Trabajos de soldeo.

Medidas preventivas:

Quando se golpee sobre materiales que puedan salir proyectados, el operario empleará gafas contra impacto o pantalla facial y casco de seguridad.
Quando se realicen trabajos de corte con radial, regatas, etc., se utilizará pantalla facial o gafas de protección ocular.
Siempre que sea posible se utilizarán equipo con aspiración localizada (regatadoras, etc).
Se evitará realizar regatas y corte de material en las proximidades de otros trabajadores sin protección en previsión de proyección de fragmentos o partículas.
Evitar circular en la proximidad de zonas en las que se estén utilizando equipos de perforación o corte (martillos, radiales, regatadoras, etc.)
Utilizar gafas de protección durante los trabajos de pintado, aplicación de productos químicos, y en operaciones de lijado y similares.
Las máquinas y herramientas que presenten el riesgo de proyección de partículas sólidas, deberán poseer una pantalla de protección colectiva incorporada a la propia máquina o herramienta. Si no se dispone, o no es suficiente dicha protección colectiva, se deberá hacer uso de un equipo de protección ocular individual, del tipo pantalla facial en aquellos trabajos que conlleve la proyección de partículas sólidas.
Señalización de uso obligatorio del equipo de protección individual, mediante una señal de obligación, (redonda, fondo azul y pictograma en blanco), ubicada en la zona de trabajo.
Se deben utilizar los equipos de protección individual para soldeo: pantalla, yelmo, mandil, polainas, guantes y manguitos.

Martillos eléctricos o neumáticos:

El usuario será personal autorizado expresamente por la empresa y dispondrá de la formación y experiencia necesarias.
El usuario conocerá el manual del fabricante.
El operario hará uso de los protectores tipo gafas o pantallas.
Antes de accionar el martillo, verificar que la herramienta montada sea la adecuada al trabajo a realizar (picador, perforador, demoledor...)
Comprobar que el útil está correctamente fijado en el dispositivo porta- herramientas. No olvidarse de retirar, en caso necesario, la llave de ajuste de la herramienta.
No permitir la presencia de otras personas en el radio de acción del martillo tanto al ponerlo en marcha como durante su utilización.

Riesgo: Contactos eléctricos					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos con hormigonera eléctrica, sierra circular y herramientas manuales eléctricas.
Trabajos de soldadura eléctrica.

Medidas preventivas:

La instalación, mantenimiento y reparación del equipamiento eléctrico de la obra solo puede hacerla una electricista cualificado y debe cumplir el REBT. Evite intervenciones.
Se deberá comprobar el funcionamiento de los diferenciales y magnetotérmicos.
Ningún trabajador sin formación específica, experiencia y autorización podrá acercarse a menos de 50 cm de ningún elemento eléctrico en tensión (baja tensión).
Las puertas de cuadros eléctricos se mantendrán siempre cerradas y se vigilará el estado de los cables, las conexiones e interruptores.
Para recoger alargadores y similares primero se desconectarán de la fuente de alimentación y luego se recogerán, nunca se hará a la inversa.
Los cables eléctricos, alargadores, enchufes, cajas de empalme, cajas de cuadro, etc estarán en perfecto estado de uso y conservación y serán aptos para la exposición a la intemperie. Se revisarán

periódicamente y se desecharán todos aquellos que estén dañados o tengan deteriorado el aislamiento.

Las máquinas y equipos eléctricos se conectarán siempre con clavijas y no directamente con el cable. Todo equipo eléctrico se conectará a redes protegidas por diferencial de 30 mA, magnetotérmico y tierra. Se dispondrá de herramientas eléctricas portátiles con sistema de protección mediante doble aislamiento.

Los cables de tierra deben estar siempre conectados, tener continuidad y hacer buen contacto.

Nunca se puentearán los interruptores diferenciales ni ninguna otra protección.

No se colocarán los cables sobre aristas vivas, encharcamientos o zonas de tránsito.

No se trabajará con la hormigonera eléctrica, sierra circular, etc con los pies dentro de encharcamientos.

Las luminarias dispondrán de sus resguardos de protección física y contra la intemperie (cuando sea preciso)

Las líneas aéreas desnudas estarán alejadas del alcance de las personas y de las herramientas que portan, de los andamios y de cualquier estructura ocupable por el personal. Se respetarán las distancias reglamentarias en función de la tensión nominal de la red.

Cuando sea necesario se solicitará el descargo de las redes eléctricas aéreas (empresa suministradora). Cuando no se pueda se minimizarán los riesgos protegiendo mecánicamente estas redes, colocando pantallas aislantes adecuadas y señalizándolas previa evaluación de la situación concreta.

Cuando haya líneas eléctricas adecuadamente aisladas que puedan sufrir deterioros en su cobertura aislante se protegerán mediante pasatubos u otros medios adecuados (ejemplo: cableados de fachada)

Cuando se utilicen equipos electrógenos a la salida del mismo se instalará un cuadro dotado de diferencial de 30 mA, magnetotérmico adecuado y toma de tierra. A este cuadro se enchufarán los distintos equipos y no directamente a equipo electrógeno salvo que lleve las protecciones incorporadas. El grupo electrógeno estará conectado a una pica de tierra clavada correctamente en tierra. Los grupos electrógenos se instalarán de forma que resulten inaccesibles para las personas ajenas al servicio. Este lugar estará seco y bien ventilado.

Para las operaciones de arranque y parada de los equipos de trabajo se tendrá especial cuidado en tener el suelo seco, las manos secas o protegidas con guantes y el equipo dispondrá de todos sus resguardos, protecciones, elementos aislantes, etc.

Todos los elementos de control deberán conservarse en perfecto estado de uso, y se verificará diariamente que sus indicaciones son correctas. Así mismo, antes de cada uso, se comprobará que el equipo dispone de todos los resguardos, enclavamientos y protecciones necesarias. En caso de observarse alguna deficiencia o avería se pondrá el hecho en conocimiento del responsable correspondiente y no se usará el equipo hasta subsanar las deficiencias observadas.

Los trabajadores que utilicen estos equipos conocerán y aplicarán las instrucciones ofrecidas por el fabricante en el manual correspondiente. El empresario guardará el manual del fabricante, la declaración de conformidad y todos los registros de revisión y mantenimiento de los equipos. Los trabajadores realizarán únicamente el mantenimiento básico recogido por el manual, dejando las acciones más relevantes para personal especializado, en función de su formación y experiencia específica. En todo caso, no se realizará ninguna operación de mantenimiento, repostaje o limpieza sin haber detenido el equipo y haber tomado las medidas oportunas para evitar una puesta en marcha intempestiva.

Las lámparas, herramientas eléctricas portátiles, etc serán de doble aislamiento y con marcado "CE".

Cuando el emplazamiento en que se vayan a utilizar así lo requiera se usarán equipos alimentados a muy baja tensión de seguridad o se conectarán a un transformador de separación de circuitos (como por ejemplo, en emplazamientos húmedos, mojados o especialmente conductores). Cuando tengan que usarse en atmósferas ATEX se seleccionarán aquellos equipos que sean aptos para la clasificación de la zona en que se vaya a utilizar.

Aquellos equipos especialmente peligrosos serán usados únicamente por aquellas personas designadas expresamente por el empresario (se recomienda que se documente por escrito guardando el registro).

Se prohíbe retirar ningún resguardo, enclavamiento o protección del equipo.

Para desconectar la clavija de enchufe tire siempre de ella y no del cable de alimentación.

No anular nunca la toma de tierra de los equipos de trabajo.

No pasar cables cerca de objetos calientes.

Trabajar en los sistemas eléctricos con la batería desconectada.

Para desconectar la batería de un vehículo, desconectar primero el borne negativo. En la conexión conectarlo el último.

Nunca tocar los elementos del sistema de encendido con sistema alimentado.

Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de los diferenciales y la puesta a tierra de la instalación eléctrica.

Mantener en buen estado de conservación las herramientas eléctricas, prestando especial atención al cableado ya que está muy expuesto a roces o cortes que pueden generar un contacto.

Para recoger alargadores y similares primero se desconectarán de la fuente de alimentación y luego se recogerán, nunca se hará a la inversa.

Los cables eléctricos, alargadores, enchufes, cajas de empalme, cajas de cuadro, etc estarán en perfecto estado de uso y conservación y serán aptos para la exposición a la intemperie. Se revisarán periódicamente y se desecharán todos aquellos que estén dañados o tengan deteriorado el aislamiento.

Las máquinas y equipos eléctricos se conectarán siempre con clavijas y no directamente con el cable. Todo equipo eléctrico se conectará a redes protegidas por diferencial de 30 mA, magnetotérmico y toma de tierra.

Se dispondrá de herramientas eléctricas portátiles con sistema de protección mediante doble aislamiento.

Los cables de tierra deben estar siempre conectados, tener continuidad y hacer buen contacto.

Nunca se puentearán los interruptores diferenciales ni ninguna otra protección.

No se colocarán los cables sobre aristas vivas, encharcamientos o zonas de tránsito.

No se trabajará con equipos de trabajo eléctricos con los pies dentro de encharcamientos.

Las luminarias dispondrán de sus resguardos de protección física y contra la intemperie (cuando sea preciso).

Las líneas aéreas desnudas estarán alejadas del alcance de las personas y de las herramientas que portan, de los andamios y de cualquier estructura ocupable por el personal. Se respetarán las distancias reglamentarias en función de la tensión nominal de la red.

Cuando sea necesario se solicitará el descargo de las redes eléctricas aéreas (empresa suministradora). Cuando no se pueda, se minimizarán los riesgos protegiendo mecánicamente estas redes, colocando pantallas aislantes adecuadas y señalizándolas previa evaluación de la situación concreta.

Cuando haya líneas eléctricas adecuadamente aisladas que puedan sufrir deterioros en su cobertura aislante se protegerán mediante pasatubos u otros medios adecuados (cableados de fachada).

Cuando se utilicen equipos electrógenos (generadores), a la salida del mismo se instalará un cuadro dotado de diferencial de 30 mA, magnetotérmico adecuado y toma de tierra. A este cuadro se enchufarán los distintos equipos y no directamente a equipo electrógeno salvo que lleve las protecciones incorporadas. El grupo electrógeno estará conectado a una pica de tierra clavada correctamente en tierra. Los grupos electrógenos se instalarán de forma que resulten inaccesibles para las personas ajenas al servicio. Este lugar estará seco y bien ventilado.

Para las operaciones de arranque y parada de los equipos de trabajo se tendrá especial cuidado en tener el suelo seco, las manos secas o protegidas con guantes y el equipo dispondrá de todos sus resguardos, protecciones, elementos aislantes, etc.

Todos los elementos de control deberán conservarse en perfecto estado de uso, y se verificará diariamente que sus indicaciones son correctas. Así mismo, antes de cada uso, se comprobará que el equipo dispone de todos los resguardos, enclavamientos y protecciones necesarias. En caso de observarse alguna deficiencia o avería se pondrá el hecho en conocimiento del responsable correspondiente y no se usará el equipo hasta subsanar las deficiencias observadas.

Los trabajadores que utilicen estos equipos conocerán y aplicarán las instrucciones ofrecidas por el fabricante en el manual correspondiente. No se realizará ninguna operación de mantenimiento, repostaje o limpieza sin haber desconectado el equipo de la fuente de suministro eléctrico.

Las lámparas, herramientas eléctricas portátiles, etc., serán de doble aislamiento y con marcado "CE". Cuando el emplazamiento en que se vayan a utilizar así lo requiera se usarán equipos alimentados a muy baja tensión de seguridad o se conectarán a un transformador de separación de circuitos (como por ejemplo, en emplazamientos húmedos, mojados o especialmente conductores).

Cuando tengan que usarse en atmósferas ATEX se seleccionarán aquellos equipos que sean aptos para la clasificación de la zona en que se vaya a utilizar (antideflagrante).

La iluminación auxiliar se realizará con un portalámparas normalizado, estanco de seguridad, de mango aislante, gancho para colgar, manguera antihumedad, clavija de conexión y alimentado a 24 voltios cuando se trabaje en locales húmedos, mojados o muy conductores.

Los equipos portátiles utilizados en recintos especialmente conductores (tales como naves metálicas, interior de depósitos, etc., se alimentarán a partir de transformadores de separación de circuito instalados en el exterior del recinto. (Salvo aquellos equipos móviles clase III alimentados a 24 v).

Trabajos con equipos móviles en proximidad de canalizaciones aéreas eléctricas. Cuando existan

instalaciones eléctricas aéreas en lugares de paso de vehículos o en zonas de carga y descarga, se protegerán mecánicamente las líneas aéreas con pantallas mecánicamente resistentes en toda la anchura y amplitud que asegure la imposibilidad de contacto fortuito.

Además se señalizará la existencia de estas líneas y se señalizará la zona (velocidad máxima, riesgo eléctrico, etc).

Cuando haya equipos de movimiento de tierras que tengan que trabajar en la proximidad de canalizaciones eléctricas aéreas se realizarán pantallas físicas que impidan que las canalizaciones sean alcanzadas por las partes móviles de los equipos. Para ello se harán montones de tierra, o se instalarán otras barreras físicas que impidan la aproximación.

Procedimiento de apertura de zanjas o catas para localizar instalaciones :

Se solicitarán los planos de las instalaciones enterradas a la empresa contratista, el ayuntamiento, la empresa suministradora, la propiedad, etc

Siempre que sea posible se dispondrá de detectores para comprobar la posible presencia de instalaciones enterradas.

Siempre que sea posible, se descargarán las canalizaciones enterradas en cuestión, ya sean eléctricas, de gas, de agua, etc. La empresa suministradora será responsable de determinar cuándo es imposible descargarlas, obligando así a realizar los trabajos en condiciones menos seguras.

Se actuará siempre como si efectivamente nos hallásemos ante la presencia instalaciones eléctricas en funcionamiento..

Se dispondrá de los teléfonos de la empresa suministradora y de los servicios de emergencias, así como de medios para ponerse en contacto con los mismos en caso de un eventual accidente.

Se prevé la presencia de al menos dos trabajadores para auxilio mutuo entre ellos..

Cuando exista una capa superficial de gran dureza (aceras, pavimentos, aglomerados, etc) se podrán utilizar medios mecánicos para romper esta primera capa. Para esto se podrá utilizar un martillo neumático rompedor y/o cortadoras de pavimentos.

A pesar de que debe existir una banda señalizadora enterrada sobre el tubo, es posible que no exista.

En ocasiones no existe tampoco la capa de hormigón, losas ,etc que advierte de la proximidad de la canalización que estamos buscando. Debido a estas eventualidades se excavará con medios manuales tales como pala, cávic, etc con gran cuidado hasta llegar a la canalización (tubo corrugado, pvc, etc) que contiene los cables eléctricos . En caso de que los conductores (instalación eléctrica) no dispongan de la protección de ningún tubo exterior se acometerá la fase final con mucho cuidado e incluso con las manos (protegidas por guantes de protección eléctrica adecuados a la tensión nominal de la red en las instalaciones eléctricas.

Si se usan guantes de protección mecánica a la vez que los guantes de goma de protección eléctrica, se colocarán por encima de los guantes de goma. Si los guantes de goma se humedecen o se manchan de grasa, aceite, etc hay que quitárselos y sustituirlos.

Los guantes de protección eléctrica se comprobarán antes de cada uso siguiendo las instrucciones del fabricante y como mínimo hinchándolos y comprobando su estanqueidad, además de la inspección visual. Los guantes de las clases 1,2,3,4, además, sufrirán una ensayo de rigidez dieléctrica por unidad.

Se recomienda portar los guantes de protección eléctrica al excavar con medios manuales en la fase final de aproximación a las canalizaciones eléctricas aunque se suponga que no están en tensión.

En el caso de llegar a una capa resistente previa a las canalizaciones se podrá romper usando un martillo eléctrico (es más preciso que el compresor) y se descubrirá las canalizaciones tal como se indicaba en el apartado anterior.

En el caso de dañar los cables eléctricos se abandonará inmediatamente la zanja y se avisará a la empresa suministradora. Si es necesario se cortará el tráfico de personas y vehículos acotando adecuadamente la zona.

En el caso en que haya que realizar zanjas o similares para colocación de tubos nuevos en la acometida de un transformador en servicio, se solicitará la descarga de todas las canalizaciones eléctricas que entran y salen del mismo por la misma zona en que se realiza la cata, zanja, arqueta, etc.

Sólo accederán a la caseta del transformador u otras instalaciones eléctricas las personas cualificadas y autorizadas.

Se seguirán los 5 pasos para trabajar sin tensión y la empresa suministradora presentará documentación escrita del descargo cuando corresponda.

Cuando queden elementos en tensión se tomarán las medidas pertinentes para minimizar el riesgo de contacto con ellos (no se desmontarán las rejillas de las celdas, no se puentearán o desmontarán las protecciones existentes, etc)

La conexión de los cables a los cuadros u otra aparatada eléctrica lo realizará personal autorizado

y cualificado.

Trabajos de soldadura eléctrica :

Asegurar un buen contacto entre la pinza y el cable, así como el aislamiento del cable, sobre todo en el punto de empalme.

Asegurar un adecuado aislamiento de los bornes de conexión del equipo y la clavija de enchufe.

Proteger los cables de proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc

Conectar la carcasa del equipo a una toma de tierra asociada a un interruptor diferencial.

Instalar las tomas de la puesta a tierra según indique el fabricante del equipo.

No utilizar para las tomas de la puesta a tierra, conductos de gas, de líquidos inflamables o eléctricos.

Ni a cadenas u otros elementos improvisados.

Asegurarse que la toma de corriente y el casquillo de unión entre el equipo de soldadura y la fuente de alimentación están limpios y exentos de humedad.

Antes de conectar el casquillo se debe cortar la corriente.

Colocar el interruptor principal de corriente cerca del equipo para poder cortarla en caso de necesidad o en su caso la base de enchufe.

Verificar el aislamiento, desenrollando independientemente los cables de soldadura y los cables conductores de alimentación, previamente a su utilización. Reemplazar los defectuosos

No sustituir electrodos con las manos desnudas, guantes mojados, así como enfriar los portaelectrodos sumergiéndolos en agua.

Utilizar los guantes para cambiar los electrodos.

Colocar los cables en alto o con protecciones físicas si van por el suelo, para evitar tropiezos y daños a los cables. No someter los cables a tensiones superiores a la de su capacidad nominal.

Proteger los cables de proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc.

Seguir las instrucciones dadas por el fabricante de cada equipo de protección individual, en cuanto a su uso, mantenimiento y almacenamiento.

Los bornes de conexión de los circuitos de alimentación deberán estar aislados y protegidos.

Asimismo, la superficie exterior de los portaelectrodos deberá estar aislada en la zona de contacto con la mano.

La pinza de masa o retorno deberá estar rígidamente fijada a la pieza a soldar, debiendo minimizarse la distancia entre el punto a soldar y la citada pinza.

No utilizar nunca las estructuras metálicas de los edificios,

Riesgo: Exposición a temperaturas ambientales extremas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos en el exterior a temperatura ambiente.

Medidas preventivas:

Durante el periodo de verano, organice las actividades para que las que requieran mayor esfuerzo o exposición directa al sol, se efectúen a la sombra o durante las horas de menos insolación.

Utilice ropa adecuada a la temperatura ambiente.

Evite exponer la cabeza al sol, utiliza gorras o sombreros

Prevea lugares adecuados para los descansos: sombras, casetas, etc.

Haga una ingestión abundante de líquidos (agua, bebidas isotónicas, té o zumos diluidos); un vaso cada 20 minutos.

Evite el consumo de alcohol, zumos concentrados y bebidas carbonatadas.

Aumente el consumo de frutas y verduras durante los periodos calurosos.

Disminuya el consumo de grasas.

Detectar los signos iniciales para prevenir el desarrollo del trastorno. Los signos generales son:

Irritabilidad inusual.

Desorientación.

Apatía.

Beligerancia

Inestabilidad emocional.

Comportamiento irracional.

Ante un caso de agotamiento o colapso por calor (aparecen síntomas tales como cansancio, dolor de cabeza, mareo, náuseas o vómitos) se colocará al trabajador en un lugar fresco y ventilado a la sombra, en decúbito supino (tumbado boca arriba) y ligeramente incorporado. Aflojar la ropa y aplicarle compresas de agua fría en la cabeza, nuca, cara y pecho. Darle a beber agua fresca con un poco de sal (una cucharadita por cada litro de agua) a pequeños sorbos. El trabajador debe ser visto por un médico para vigilar su evolución y determinar si puede seguir trabajando

Si no se pone remedio al colapso por calor, cuando quien lo sufre es vulnerable o el calor es excesivo, se produce el cuadro más grave de la patología por calor: el golpe de calor. A diferencia del colapso por calor, en el caso de golpe de calor la tempera del afectado se eleva (mayor de 39 °C), la piel está seca y caliente, se va perdiendo la conciencia y se entra en coma. Es de máxima urgencia llevar al paciente a un centro hospitalario.

Evite exponer la piel a la radiación solar directa, utilice cremas protectoras solares de un índice de protección máximo y renueve periódicamente la aplicación.

Utilice ropa de trabajo adecuada para la estación del año en cuestión.

Los trabajadores dispondrán de ropa adecuada para protegerse de las inclemencias del tiempo a las que no puedan sustraerse, tales como ropa y calzado para lluvia y ropa para trabajos a baja temperatura.

La piel será expuesta al sol lo menos posible, por lo que no se debe trabajar sin camiseta. Se recomienda hacer uso de crema de protección solar para minimizar el riesgo de melanomas.

Riesgo: Fatiga física. posición					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Conducción de vehículos

Trabajos de pie.

Mantenimiento de la postura en cuclillas o con la columna curvada

Medidas preventivas:

Planificar adecuadamente el trabajo. Rotación de tareas.

Si está en posición cuclillas durante períodos prolongados de su jornada, de pequeños pasos en el puesto de trabajo y alterne constantemente su postura.

Realice pausas para prevenir la fatiga. Cambie de postura. Descanse en posición sentado.

Regule las alturas de las plataformas de trabajo de modo que permita en la mayoría de los trabajos se pueda trabajar con la espalda recta.

Utilice calzado cómodo. Evite las ropas excesivamente ajustadas (medias, calcetines, etc...).

Todo lo que se manipule con frecuencia debe estar situado por delante y cerca del cuerpo.

Evitar el trabajo prolongado muy por debajo de los codos o por encima de los hombros.

Reducir la fuerza hecha con los brazos o las manos (disminuyendo el peso de los objetos, utilizando herramientas adecuadas, empleando elementos de ayuda como tornos, rodillos, etc.).

Mantener apoyados los antebrazos, cuando la tarea lo permita.

Reducir la fuerza hecha con las manos y con los dedos.

Agarrar los objetos con todos los dedos flexionados (como cuando se agarra un palo).

Evitar trabajar con el codo completamente extendido o doblado.

No emplear la mano para golpear los objetos (como un martillo).

Evitar sujetar objetos con superficies resbaladizas: cambiarlas, emplear dispositivos que faciliten el agarre o usar guantes apropiados.

Evitar el contacto de la mano con superficies muy frías.

Evitar la transmisión de vibraciones de las herramientas a la mano (utilizando los guantes apropiados, por ejemplo).

Conducción de vehículos.

Ajustar ergonómicamente los mecanismos del vehículo. El conductor ha de comprobar si su posición es la correcta, ha de acomodarse bien en el asiento para llegar de manera segura, fácil y cómoda a los mandos del vehículo y a los útiles que pueda necesitar. Adelantar el asiento para alcanzar los pedales sin tener que estirar las piernas.

Para acomodarse bien, es preciso que cada conductor regule el asiento y el respaldo a sus propias características físicas.

Se debe llegar con los pies a los pedales de embrague, freno y acelerador de tal forma que se puedan pisar a fondo, sin inclinar o desplazar el cuerpo hacia adelante. Las piernas deben quedar ligeramente flexionadas a la altura de la rodilla y no totalmente extendidas.

Llegar con las manos al volante sin necesidad de desplazar el cuerpo hacia adelante de tal forma que, al coger el volante, los brazos queden ligeramente flexionados, no en línea recta o extendidos, y se alcance con facilidad la parte superior del volante con ambas manos.

Accionar la palanca de cambio de velocidades y el resto de los mandos manuales del vehículo sin necesidad de separar el cuerpo del respaldo ni desplazarlo o inclinarlo lateralmente.

El espacio destinado a las piernas, en posición de sentado, debe ser el adecuado, para ello el asiento debe poder desplazarse hacia atrás y hacia delante, para regular así el espacio que cada trabajador necesite. Para los casos que se precise, extender las guías de desplazamiento del asiento, si las características del vehículo lo permiten.

En la conducción de vehículos (postura de sentado), realizar pausas de descanso y alternar periodos de sentado con periodos de pie.

Trabajo de pie.

Las posturas mantenidas de pie, conllevan riesgos de fatiga y estrés a corto plazo, y problemas osteomusculares a medio y largo plazo que requieren medidas preventivas específicas.

Aprender buenos hábitos de trabajo, tanto en el transporte manual de cargas, como en la adopción de una postura correcta en la actividad diaria.

Realizar pequeñas interrupciones del trabajo (de uno o dos minutos) cada pocos minutos.

Dar descansos adicionales si es necesario.

Alargar los ciclos de trabajo muy cortos, por ejemplo, ampliando el número de tareas a realizar.

Repartir adecuadamente la actividad.

Realizar trabajos estáticos el mínimo tiempo posible.

Evitar el trabajo repetitivo, alternando tareas diferentes durante la jornada.

Elegir lugares apropiados para llevar a cabo cualquier actividad, aunque se practique de modo discontinuo y para retoques o trabajos muy puntuales.

Utilizar calzado antideslizante y medias de descanso.

Riesgo: Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Apilamientos inestables de recipientes y materiales.

Sobrecarga de estantes.

Desplome de estanterías.

Desplome de tierras y rocas en actividades de excavación.

Colapso de plantas, forjados, muros, tabiquería interior, etc., durante operaciones de demolición.

Desmoronamiento de materiales almacenados verticalmente.

Corrimientos de cargas transportadas en vehículos.

Caída total o parcial de cargas paletizadas.

Desplome de plataformas de trabajo, andamios, torres de acceso, etc.

Desplome de grúa torre.

Trabajos con elementos prefabricados o estructuras metálicas.

Acumulación de escombros sobre estructuras.

Medidas preventivas:

Antes de iniciar las maniobras de carga y descargas se instalarán los calzos inmovilizadores y los gatos estabilizadores.

Formación e información: "consejos de seguridad para conductores maquinaria de obra".

Las cargas en suspensión se guiarán mediante cables de gobierno.

Se prohíbe la presencia de personas alrededor del camión-grúa, excavadoras, compactadoras, dumper, compactadoras, etc....

Se prohíbe que nadie se encarama sobre la carga. Mantener la carga a la vista y no abandonar la carga suspendida.

Se prohíbe realizar la suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.

Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.

Se subirá y bajará de las máquinas y vehículos por los lugares previstos para ello.

Verificaciones previas de la estabilidad y resistencia del terreno.

Circular lentamente adaptando la velocidad a las características del terreno. Utilizar limitadores de velocidad.

Cuando la máquina deba acercarse al borde de taludes se comprobará previamente su estado, en especial en el caso de lluvias, paros prolongados de la obra, etc. Además se dispondrán topes mecánicos siempre que sea necesario con el fin de evitar la posible caída de la máquina.

En todas aquellas maniobras o circunstancias que lo requieran, el maquinista, dispondrá de la Antes de iniciar las maniobras de carga y descargas se instalarán los calzos inmovilizadores y los gatos estabilizadores.

Formación e información: "consejos de seguridad para conductores maquinaria de obra".

Las cargas en suspensión se guiarán mediante cables de gobierno.

Se prohíbe la permanencia bajo las cargas suspendidas.

Se prohíbe la presencia de personas alrededor del camión-grúa, excavadoras, compactadoras, dumper, compactadoras, etc....

Se prohíbe que nadie se encarama sobre la carga. Mantener la carga a la vista y no abandonar la carga suspendida.

Se prohíbe realizar la suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.

Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.

Se subirá y bajará de las máquinas y vehículos por los lugares previstos para ello.

Verificaciones previas de la estabilidad y resistencia del terreno.

Circular lentamente adaptando la velocidad a las características del terreno. Utilizar limitadores de velocidad.

Cuando la máquina deba acercarse al borde de taludes se comprobará previamente su estado, en especial en el caso de lluvias, paros prolongados de la obra, etc. Además se dispondrán topes mecánicos siempre que sea necesario con el fin de evitar la posible caída de la máquina.

En todas aquellas maniobras o circunstancias que lo requieran, el maquinista, dispondrá de la ayuda de un señalista que a través de señales normalizadas o de otros medios de comunicación guiará al conductor de la máquina.

Los brazos soportes de los estabilizadores deberán encontrarse extendidos al máximo, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina.

Los elementos de trabajo (palas, cucharas, etc.) deben permanecer en la posición lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los vehículos deben estar chequeados periódicamente para asegurar que se encuentran en las condiciones de seguridad y mantenimiento adecuadas

Los vehículos sólo podrán ser utilizados por el personal autorizado por la empresa

No realizar giros en rampas.

No se abandonarán los vehículos con el motor en marcha y/o con elementos de trabajo izados y sin apoyar en el suelo.

No sobrepasar la carga máxima de la máquina.

No trabajar en pendientes superiores al 50%.

En todos los trabajos de excavación o movimiento de tierras, las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco (ROPS) y cabina protegida contra la proyección de objetos (FOPS).

Se deberá disponer a todos los vehículos y la maquinaria de movimiento de tierras de estructura antivuelco.

Se evitará circular sobre zanjas abiertas. Siempre que sea posible se irá rellenando la zanja y a medida que esté llena se avanzará sobre la misma. En todo caso la anchura de ejes del vehículo será muy superior al ancho de zanja, la visibilidad será adecuada y se recurrirá a señalistas cuando sea preciso.

Se debe colocar un vallado perimetral rígido alrededor de las zanjas, con una altura de 2m y una distancia como mínimo 1,5m del borde del talud. Si no fuera posible, se valizará todo su perímetro a una distancia de 1,5m el borde del talud.

Se prohíbe transportar o izar personas utilizando elementos de trabajo (pala, cucharas, etc.)

Si existen desniveles los gatos o patas se calzarán convenientemente. Si el terreno no ofrece garantía, la superficie de apoyo se aumentará mediante bases constituidas por una o más capas de

tablones de al menos 80 mm. De espesor y 1000 mm. de longitud. No se asentarán los gatos sobre forjados de obra, u otros elementos que no ofrezcan una rigidez suficiente.

Uso de cinturón de seguridad para trabajar en vehículos o maquinaria pesada.

El acceso a la zona de trabajo deberá ser controlado, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a los trabajos desarrollados en la misma y evitar el uso no autorizado.

Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas y maquinaria pesada y prevenir los golpes contra objetos y las caídas, manteniendo la necesaria distancia de seguridad.

Utilizar los equipos de trabajo según las instrucciones facilitadas por el fabricante. Todas las máquinas estarán adecuadas a lo establecido en el R.D. 1215/97. Proporcionar información a los trabajadores acerca de los riesgos de cada una de las máquinas, las medidas de prevención que poseen, las instrucciones de uso y mantenimiento

En trabajos en vías urbanas se delimitarán las zonas de circulación de los vehículos mediante elementos físicos visibles. Si es necesario se desviará el tráfico. Si es necesario, un señalista controlará el tráfico de vehículos particulares y equipos de la obra.

Si es necesario, se utilizará señalización luminosa.

Se señalizará reglamentariamente todas las zonas de obra (aviso de zona de obras, salida de vehículos, velocidad máxima, estrechamientos, etc)

Se desviará el tráfico de peatones por vías seguras.

Todo el personal de la obra portará chaleco de alta visibilidad. Se tomarán las medidas organizativas para delimitar las zonas de trabajo del personal a pie y las de los equipos automotores. Cuando esto no sea posible, el conductor no hará ninguna maniobra sin comprobar previamente la ausencia de personal a pie. El personal a pie hará visible al conductor su posición para que lo tenga localizado y no se desplazará intempestivamente por las zonas de desplazamiento de los vehículos.

Los trabajadores a pie no se colocarán en aquellos lugares donde queden fuera del ángulo de visión previsible del conductor del conductor o maquinista (ej, detrás de un camión).

La zona de trabajo estará convenientemente iluminada.

Utilizar el chaleco de alta visibilidad para ser vistos por otros conductores en caso de trabajos/ tareas en zonas con circulación de vehículos.

Los equipos automotores deben disponer de bocina, espejos retrovisores, sistema de iluminación, etc.

Los conductores de vehículos automotores deben tocar la bocina o hacer alguna señal que indique que se van a poner en movimiento, cuando están parados.

Uso plataforma elevadora.

Comprobar el correcto funcionamiento y estado de la plataforma. Seguir el manual de mantenimiento.

No sobrecargar la plataforma (seguir las especificaciones de carga máxima que debe aparecer en el chasis).

Para asegurar el desplazamiento se revisará que en la zona de trabajo no haya baches, agujeros, etc. que puedan afectar a la estabilidad de la plataforma elevadora.

Repartir uniformemente la carga sobre la plataforma.

Solo podrán usar la plataforma elevadora las personas formadas y autorizadas. Seguir el manual de instrucciones.

Los trabajadores a pie deberán utilizar el chaleco de alta visibilidad y avisará a los usuarios de la PEMP de su presencia en la zona.

En las plataformas dotadas de apoyos hidráulicos, se hará uso de estos sistemas cuando estén posicionadas para trabajar. Se deberá asegurar que la rigidez y estabilidad del suelo es suficiente.

En ningún caso se harán desplazamientos con la plataforma elevada.
No se debe trasladar o elevar la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.

Riesgo: Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.movimientos repetitivos					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Manipulación manual de materiales, equipos de trabajo y cargas en general.
Mantenimiento de posturas forzadas: columna curvada, cuclillas, de rodillas, brazos por encima de hombros, etc.

Medidas preventivas:

Disponer de ayudas mecánicas para la manutención de cargas: carretillas manuales, carretillas elevadoras, transpaletas, equipos elevadores, etc.
El manejo de los equipos mecánicos será realizado por personal formado en el uso y manejo de los mismos, atendiendo a las instrucciones del fabricante del equipo.
Los trabajadores deben recibir formación sobre técnicas en manipulación manual de cargas.
El trabajo físico pesado debe alternarse a lo largo de la jornada, de forma que en intervalos periódicos se realice un trabajo más ligero.
Disposición adecuada de los materiales y equipos de trabajo de forma que se evite el tener que adoptar posturas forzadas.
Los trabajos en los que se adoptan posturas forzadas como columna curvada, cuclillas, de rodillas, brazos por encima de hombros, etc., deben tener pausas más frecuentes y deben ser alternados con tareas más ligeras que tengan posturas más cómodas.
Si está en posición cuclillas durante períodos prolongados de su jornada, de pequeños pasos en el puesto de trabajo y alterne constantemente su postura.
Regular las alturas de las plataformas de trabajo de modo que se pueda trabajar con la espalda recta en la mayoría de los trabajos.
Previo a levantar cargas en principio consideradas como pesadas, debemos tener en cuenta una serie de aspectos: peso, existencia de aristas agudas, dificultad de agarre, necesidad de ayuda, repetitividad, distancia a recorrer.

Técnica de elevación y transporte:

Asegurar un buen apoyo de los pies manteniéndolos separados.
Mantener la espalda recta. Doblar las rodillas, no la espalda. Evitar la inclinación de la espalda en la postura de transporte de la carga.
Utilizar los músculos más fuertes y mejor preparados (brazos y piernas).
Mantener la carga tan próxima al cuerpo como sea posible. Llevar la carga equilibrada.
No girar nunca la cintura cuando se tiene una carga entre las manos.
El levantamiento y transporte de cargas, empuje de carretillas, transpaletas, etc., deberá hacerse sin brusquedades y evitando siempre el encorvamiento de la espalda hacia atrás.
Es mejor empujar que tirar de una carga, realizando la fuerza entre la altura de los nudillos y la de los hombros y apoya firmemente los pies.
Controlar el levantamiento de cargas pesadas, sobre todo cuando se hace por encima de los hombros. Emplear medios mecánicos o hacerlo entre varias personas.
Comprobar previamente el recorrido por donde se ha de transportar la carga para que no existan obstáculos, desniveles, productos resbaladizos, etc., que nos puedan desequilibrar cuando vayamos cargados.
No manipular cargas mayores de 25 Kg sin ningún medio de ayuda.
Intentar no realizar trayectos superiores a 10 metros con cargas pesadas.
Aconsejable el uso de guantes para el transporte y manipulación de cargas.
Realice pausas para prevenir la fatiga. Cambie de postura. Descanse en posición sentado.
Utilice calzado cómodo. Evite las ropas excesivamente ajustadas (medias, calcetines, etc...).

Organización del trabajo. Planificar adecuadamente el trabajo. Rotación de tareas.

Riesgo: Incendios					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen	Nivel:	Moderado

			te dañino		
--	--	--	-----------	--	--

Causa(s) del riesgo:

Focos de calor cercanos a materiales combustibles.
 Manipulación de productos químicos inflamables.
 Instalaciones de gas o de saneamiento con emisión de metano.
 Instalación eléctrica en mal estado o sobrecargada.
 Cortocircuito en el sistema eléctrico.
 Combustibles de los equipos automotores.
 Ignición de los gases emanados por las baterías.
 Combustibles de los equipos automotores.
 Focos de ignición (cigarrillos, chispas eléctricas).
 Mezclas explosivas procedentes de motores.
 Limpieza de equipos.
 Uso de sopletes de glp.
 Trabajos de soldadura.

Medidas preventivas:

Todas las instalaciones eléctricas deben ser revisadas por un instalador autorizado, como mínimo cada 5 años. En el caso de las instalaciones que así lo recoja la normativa, serán inspeccionadas por una OCA.

El acceso a la instalación debe ser controlado, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a los trabajos desarrollados en la misma.

Se ha de impedir el contacto de los productos combustibles o inflamables con focos de ignición, separándolos o alejándolos de los mismos.

Los productos químicos se almacenarán separando aquellos que puedan reaccionar entre sí. Sus recipientes estarán cerrados. Los locales de almacenamiento estarán ventilados y separados de posibles focos de ignición (llamas, motores eléctricos, enchufes, etc.).

En los talleres se dispondrá de recipientes incombustibles de cierre automático y hermético, para depositar en ellos todos los desperdicios industriales de material combustible, así como escorias, trapos o estopas impregnadas en aceite o grasa de fácil combustión. Tales recipientes se retirarán por empresas autorizadas para manipular este tipo de residuos.

Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

No acumular materiales de desecho.

En los lugares o procesos donde pueda producirse una acumulación de cargas electrostáticas deberán tomarse las medidas preventivas necesarias para evitar las descargas peligrosas y particularmente, la producción de chispas en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión.

Almacenar correctamente los productos químicos, combustibles o inflamables, según la normativa vigente y las instrucciones del fabricante/proveedor.

Deben conocerse las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos utilizados/almacenados en el trabajo y adoptar las medidas de prevención específicas indicadas por el fabricante.

Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de las mismas para facilitar la evacuación y el acceso de los medios de extinción de incendios y a los cuadros eléctricos en caso de emergencia.

Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Recoger toda la herramienta y el material al finalizar la jornada. Depositar las basuras y desperdicios en recipientes adecuados.

Deberá evitarse en la medida de lo posible la utilización de enchufes múltiples para evitar la sobrecarga de la instalación eléctrica.

Nunca se improvisarán empalmes ni conexiones.

Tener en cuenta la prohibición de fumar en el lugar de trabajo. No arrojar colillas encendidas al suelo, papeleras o contenedores de basura.

Esta prohibido fumar en presencia de pinturas inflamables y disolventes.

Respetar la incompatibilidad de productos en el almacenamiento.

En los trabajos en los que se empleen pinturas inflamables esta prohibido realizar operaciones de soldadura y oxicorte.

Formación de los trabajadores.

Los trabajadores deben estar formados y debidamente preparados para reaccionar ante cualquier conato de incendio delimitando claramente lo que deben y no deben hacer.

Guardar las sustancias inflamables que no son necesarias para el trabajo diario.
Para evitar la posibilidad del inicio de un incendio no guardar trapos grasientos ni el combustible en lugar no destinado a ello.
No dejar el combustible al sol, ni cerca de fuentes de calor que puedan provocar la ignición de éste.
Mantener cerradas las garrafas de combustibles y productos químicos.
Almacenar los productos inflamables aislados, debidamente ventilados, señalizados y alejados de las zonas de operación de la maquinaria.
Prohibir fumar, en especial en el almacén y en los repostajes.
Disponer de instalaciones antideflagrantes en zonas con atmósferas explosivas.
No repostar con el motor caliente (vehículos, grupos electrógenos, etc), esperar unos minutos a que se enfríe.
Utilizar medios adecuados para evitar derrames de productos tales como embudos, boquereles, etc.
Recoger los derrames inmediatamente (por ejemplo, utilizando sepiolita).
Seguir las instrucciones de las fichas técnicas de seguridad.
Colocar extintores de incendio adecuados a las clases de fuego, en vehículos, lugares de trabajo.
Mantenimiento periódico de extintores y demás sistemas de extinción.
Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia de los lugares de trabajo.
Realizar Planes de Emergencia y Evacuación.
La limpieza de los equipos de trabajo no se hará mediante la impregnación de gasoil sino utilizando aceite desenconfrante no combustible (para evitar la adhesión del cemento).
Se sustituirá el gasoil por desenconfrante no inflamable.
Siempre que sea posible, sustituya los productos químicos por otros menos peligrosos o inocuos.
En general, antes de empezar a trabajar, recabar información sobre las canalizaciones e instalaciones que pueda haber en el solar y tomar las medidas oportunas para mantener las distancias de seguridad y no dañarlas. Si es posible, se solicitará que las instalaciones de gas se dejen fuera de servicio antes de empezar los trabajos.
No se realizarán trabajos en el interior de recipientes que hayan contenido productos combustibles o inflamables si no se han inertizado y se dispone del certificado de la inertización del depósito.
Al llenar el depósito, no fumar ni realizar la operación próximo a fuentes de ignición.
El depósito de almacenamiento de combustible desde el que se llena el depósito de la máquina, estará puesto a tierra; también se pondrá a tierra la máquina a repostar, mientras se realice el llenado, para evitar los efectos de la electricidad estática.
En caso de incendio por fuga de gas se pondrá todo el personal en lugar seguro, se cerrará la llave de corte más próxima si es posible, se avisará a la empresa suministradora y a las emergencias externas. Se apagarán los conatos de incendio que pueda originar el incendio principal pero no se intentará ahogar el fuego de la fuga de gas dado que si no se corta el suministro se produciría una acumulación de gas capaz de dar lugar a una explosión.
Disponer de extintores en lugares de fácil acceso y sin obstáculos que dificulten su uso en caso de necesidad y en número suficiente.
Mantener ventilados los locales.
Almacenar productos inflamables en recinto aislado.
Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.
Siempre que se realice un trabajo que produzca un método de ignición se deberán aislar los materiales combustibles próximos.
En todo tajo se dispondrá de un extintor adecuado al tipo de fuego que pueda generarse.
Disponer de un extintor portátil.
La ropa manchada de grasa, disolventes o cualquier otra sustancia inflamable debe ser desechada inmediatamente.
Prohibir fumar en el trabajo.
Trabajo junto a instalaciones de gas.
Antes de comenzar las excavaciones de zanjas y similares se solicitarán los planos de instalaciones enterradas a empresas suministradoras, propietarios, ayuntamientos, etc.
Se trabajará en el supuesto de que pueden estar equivocados los planos y pueden faltar los elementos de señalización de las instalaciones enterradas (bandas señalizadoras, rasillas cerámicas, capa de hormigón, etc). Si es necesario se recurrirá a detectores de instalaciones.
En todo tajo de apertura de zanjas se dispondrá de extintor, ante la eventualidad de perforar una canalización de gas. Además se dispondrá de medios para comunicarse con los dispositivos de emergencia y con la empresa suministradora.
Siempre que sea posible se pedirá el descargo de la instalación de gas a la empresa suministradora y se inertizará. Si no es posible sólo se recurrirá a medios mecánicos para romper la primera capa superficial (acera, pavimento, etc) para luego actuar con medios manual e incluso utilizando las

manos (usando guantes) en la capa de arena.

En caso de incendio por fuga de gas se pondrá todo el personal en lugar seguro, se cerrará la llave de corte más próxima si es posible, se avisará a la empresa suministradora y a las emergencias externas. Se apagarán los conatos de incendio que pueda originar el incendio principal pero no se intentará ahogar el fuego de la fuga de gas dado que si no se corta el suministro se produciría una acumulación de gas capaz de dar lugar a una explosión.

Baterías.

Desprendimiento de hidrógeno y oxígeno, débilmente cuando la batería se encuentra en reposo, y en cantidad considerable cuando se encuentra en carga, pudiendo generar atmósferas explosivas.

No recargar baterías en proximidad de cuadros eléctricos, interruptores, focos de calor, etc.

Desconectar la batería del vehículo antes de realizar una reparación.

Posibilidad de quemaduras si se produce el arco eléctrico, cuando una pieza metálica o herramienta pone en contacto ambos bornes.

Mantener cerrados los orificios de la batería. Si la batería requiere mantenimiento no abrir los orificios en lugar que no esté bien ventilado o haya presencia de focos de ignición.

No fumar y evitar la presencia de llamas abiertas, fuentes de ignición o chispas, así como operaciones de soldadura, en las proximidades de almacenamientos de baterías, así como en las áreas de carga.

Las zonas de carga deben ser independientes del taller y estar adecuadamente ventiladas; además, deben disponer de un alumbrado antideflagrante.

Durante la carga aflojar los tapones de los vasos para facilitar así la evacuación de los gases, evitando sobrepresiones que pueden conducir a reventones.

Trabajar con herramientas totalmente aislantes, evitando depositar encima de la batería elementos metálicos que pueden originar cortocircuitos.

Soldadura autógena y eléctrica.

Las botellas siempre se almacenarán en posición vertical, sujetas adecuadamente a los paramentos verticales y en un lugar seguro y estable.

Las botellas con diferentes contenidos de gases, deben almacenarse de forma separada.

No deben almacenarse botellas llenas junto a botellas vacías.

Para su utilización, las botellas estarán instaladas sobre un carro con ruedas, o bien un contenedor (manejo con grúa), que facilite su transporte, ubicación, verticalidad y manejo.

Deben mantenerse lejos de fuentes de ignición, fuentes de calor (calderas, hornos, etc.), a resguardo de contactos eléctricos y del pleno sol.

Se prohíbe fumar cerca de las mismas.

Las botellas en servicio deben mantenerse siempre en posición vertical.

Las botellas deben manejarse con cuidado y sin golpearlas.

Se utilizarán las botellas más pequeñas posibles, compatible con las necesidades del trabajo.

No se almacenarán los recipientes de GLP en sótanos o similares.

El equipo dispondrá de válvulas antirretroceso de llama adecuadas al gas; en ambos extremos de ambas mangueras (salida de manorreductores y entrada al soplete).

Las mangueras serán adecuadas para el gas que transporten y estarán en perfecto estado.

Las mangueras no estarán caducadas.

Los manómetros estarán en perfecto estado.

El manorreductor debe mantener constante la presión de baja aunque varíe la presión de alta al vaciarse las botellas, e independientemente del consumo que se realice.

El soplete estará fijado firmemente a las mangueras con al menos dos bridas para minimizar el riesgo de salida de chorro de fuego descontrolado.

Los trabajadores que vayan a utilizar estos equipos de trabajo deberán tener la formación técnica y formación en Prevención, adecuadas.

Seguir las instrucciones dadas por el fabricante de cada equipo de trabajo en cuanto a su uso, mantenimiento y almacenamiento.

Las reparaciones del soplete y griferías deben ser realizadas por personal técnico especializado.

Evitar el contacto directo del oxígeno y cualquier derivado de las grasas, aceites, etc, debido a su inflamabilidad espontánea.

Evitar soplar oxígeno en tareas de limpieza, debido al alto riesgo de incendio que se genera.

Desplazar los materiales combustibles e inflamables antes de comenzar los trabajos.

Tapar con materiales ignífugos aquellas materias combustibles que no se pueden desplazar.

Disponer de un extintor apropiado en las proximidades del lugar de trabajo.

En todo trabajo con soplete o con riesgo de incendio se dispondrá de extintores adecuados a las

circunstancias en las proximidades de la zona de trabajo.

Antes de comenzar a usar el equipo se realizará una inspección ocular. Periódicamente se hará una prueba de estanqueidad de las mangueras, de las conexiones y de los mano-reductores. En caso de duda sobre la estanqueidad del equipo o sobre el funcionamiento del mismo se desechará hasta reparación o sustitución.

La comprobación de posibles fugas se realizará con agua jabonosa o detector adecuado, nunca con una llama.

Se comprobará diariamente la perfecta fijación de la manguera al soplete y la botella.

Las mangueras no se dispondrán sobre aristas cortantes; superficies calientes que puedan dañarlas; o atravesando vías de tránsito sin estar debidamente protegidas. Se procurará que no formen bucles ni cocas y se evitará que las chispas caigan sobre ellas.

Los grifos, manómetros, etc. que estén en contacto con oxígeno, no deben ser engrasados con aceites, grasas y similares. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.

Al terminar de usar el soplete deben cerrarse las botellas además del soplete. Nunca abandonar el soplete cerrando sólo el mencionado soplete.

Siempre que sea posible permanecerá colocada la tapa de los botellones que protegen la valvulería.

Desear inmediatamente la ropa manchada de grasa, disolventes o sustancias inflamables.

Antes de efectuar cortes sobre recipientes, tubos cerrados y similares, se procederá a su limpieza interior, ya que pueden haber contenido materiales inflamables o explosivos.

Se prohíben los trabajos de corte y soldadura en locales donde se almacenen materiales inflamables o donde exista riesgo de explosión.

No soldar cerca de lugares donde se realicen operaciones de desengrasado.

No soldar en el interior de contenedores, depósitos, etc., mientras no hayan sido limpiados completamente, desgasificados e inertizados.

No realizar soldaduras en proximidad de cubas de desengrase con productos clorados o sobre piezas húmedas.

En soldadura eléctrica, colocar los cables en alto o con protecciones físicas si van por el suelo, para evitar tropiezos y daños a los cables. No someter los cables a tensiones superiores a la de su capacidad nominal. Proteger los cables de proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc.

Los humos producidos por los recubrimientos (antioxidantes, barnices, pinturas, etc.) son tóxicos.

Se deben adoptar las precauciones adecuadas, sobre todo en lugares cerrados. Dotar al lugar de trabajo de la mejor ventilación posible. Utilizar mascarilla con filtros adecuados, si la situación así lo requiere.

Asegurarse de tener cubiertas todas las partes del cuerpo antes de iniciar los trabajos.

Equipos de protección individual: guantes de cuero de manga larga; mandil y polainas de cuero; calzado de seguridad; pantalla facial y filtro ocular para soldadura; mascarilla para partículas, gases y vapores. Si la situación lo requiere se hará uso de casco de seguridad y arnés.

Inspeccionar periódicamente los equipos de protección individual y sustituirlos cuando presenten defectos.

Seguir las instrucciones dadas por el fabricante de cada equipo de protección en cuanto a su uso, mantenimiento y almacenamiento.

PROHIBIDO soldar en el interior de contenedores, depósitos, etc., mientras no hayan sido limpiados completamente y desgasificados e inertizados.

Los trabajos se realizarán en zonas no clasificadas y por tanto aptas para estas labores. La clasificación de zonas es obligatoria en base al R.D. 681/2003.

Tener pinzas adecuadas para cada electrodo, sujetándolos fuertemente.

Asegurar un buen contacto entre la pinza y el cable, así como el aislamiento del cable, sobre todo en el punto de empalme.

Asegurar un adecuado aislamiento de los bornes de conexión del equipo y la clavija de enchufe.

Proteger los cables de proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc.

Conectar la carcasa del equipo a una toma de tierra asociada a un interruptor diferencial.

Instalar las tomas de la puesta a tierra según indique el fabricante del equipo.

No utilizar para las tomas de la puesta a tierra, conductos de gas, de líquidos inflamables o eléctricos.

Ni a cadenas u otros elementos improvisados.

Asegurarse que la toma de corriente y el casquillo de unión entre el equipo de soldadura y la fuente de alimentación están limpios y exentos de humedad.

Antes de conectar el casquillo se debe cortar la corriente.

Colocar el interruptor principal de corriente cerca del equipo para poder cortarla en caso de necesidad o en su caso la base de enchufe.

Verificar el aislamiento, desenrollando independientemente los cables de soldadura y los cables conductores de alimentación, previamente a su utilización. Reemplazar los defectuosos.

Comprobar que el diámetro del cable de soldadura es el adecuado para soportar la corriente necesaria.

Al interrumpir los trabajos de soldadura, se debe sacar el electrodo del portaelectrodos y DESCONECTAR el equipo de la fuente de alimentación.

NO UTILIZAR electrodos a los que les queden entre 38 y 50 mm., de longitud, pueden dañar los aislantes de los portaelectrodos.

Guardar BIEN SECOS los electrodos y portaelectrodos. En el caso de estar húmedos o mojados se deben secar antes de ser utilizados.

No enrollarse los cables por el cuerpo.

Mantener en una mano el cable de soldar y ejecutar la soldadura con la otra.

Uso de martillo compresor.

Usar el equipo de trabajo en buen estado, nunca averiado.

No realizar tareas de mantenimiento para las que no se está preparado y en todo caso detener el equipo y descargar la presión acumulada antes de realizar cualquier labor de mantenimiento básico a la que autorice el manual del usuario.

Emplear mangueras y conexiones del tamaño adecuado al equipo, a presión y caudal correspondiente. No utilizar presillas, alambres o similares para acoplar mangueras neumáticas, etc...

No depositar la manguera sobre zonas de paso de personal o de vehículos.

Recabar los planos de las instalaciones enterradas o en pared para determinar el paso de las instalaciones de gas.

Las excavaciones junto a las instalaciones se realiza manualmente y no con el martillo compresor.

No utilizar el equipo en lugares con atmósferas explosivas o susceptibles de convertirse en tal.

El compresor se someterá a las revisiones e inspecciones oficiales que le puedan ser aplicables.

Verificar la presión de trabajo del compresor y el caudal de aire suministrado sean compatibles con las especificaciones técnicas del martillo.

No doblar la manguera para cortar el aire.

Mantener el martillo evitando tensar la manguera o dando tirones bruscos a la misma.

Mantenerla lo más estirada posible, evitando la formación de curvas pronunciadas.

Mantener las mangueras en buen estado en caso de deterioro se deben para el trabajo y se deber reponer por personal cualificado.

Riesgo: Factores psicosociales u organizacionales					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Ligeramente dañino	Nivel:	Trivial

Causa(s) del riesgo:

Tiempo limitado para la tarea / necesidad de recuperación de retrasos.

Medidas preventivas:

- Programar volumen de trabajo y el tiempo necesario para su desarrollo.
 - Evitar al trabajador sensaciones de urgencia y apremio del tiempo.
 - Establecer sistemas que permitan al trabajador conocer las cotas de rendimiento, el trabajo pendiente y el tiempo disponible para realizarlo.
 - Indagar en las causas por las que los tiempos asignados para la realización de las tareas son escasos: Dificultad de la tarea, exceso de la misma, etc..
 - Organizar correctamente el trabajo: Realizar una previsión con antelación personal que se pueda necesitar en función de las demandas que puedan surgir.
- Todo ello se debe planificar en el tiempo estableciendo reuniones periódicas entre empresa y trabajadores dejando constancia a través de acta de reunión de las mismas.

Riesgo: Atrapamiento por vuelco de máquinas					
Probabilidad:		Severidad:		Nivel:	

Causa(s) del riesgo:

Por la circulación de maquinaria y vehículos en proximidades de desniveles y cortes de terreno
Por la descarga de materiales al borde de los taludes
Por la elevación de cargas superiores a la carga máxima tolerable
Por no utilizar estabilizadores de la máquina y no respetar los topes de seguridad
Operaciones de movimientos de tierra
Nivelado del terreno, compactado y pavimentado
No mantener la distancia de seguridad con la maquinaria y elementos móviles.
Desconocimiento de los equipos de trabajo
Acumulación de cosas en zonas de paso.
Falta de tiempo y distracción.
Falta de señalización en máquinas, zonas de paso y zonas de trabajos con vehículos de transporte.
Carencia de iluminación.
Espacios reducido en el puesto de trabajo.
Suelos en mal estado y/o resbaladizos.
Falta de formación general del puesto de trabajo y de formación específica en PRL para el mismo.
Fallo de grúas o equipos de trabajo de mantenimiento mecánica de cargas.

Medidas preventivas:

Antes de iniciar las maniobras de carga y descargas se instalarán los calzos inmovilizadores y los gatos estabilizadores.
Formación e información: "consejos de seguridad para conductores maquinaria de obra".
Las cargas en suspensión se guiarán mediante cables de gobierno.
Se prohíbe la presencia de personas alrededor del camión-grúa, excavadoras, compactadoras, dumper, compactadoras, etc....
Se prohíbe que nadie se encarama sobre la carga. Mantener la carga a la vista y no abandonar la carga suspendida.
Se prohíbe realizar la suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.
Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
Se subirá y bajará de las máquinas y vehículos por los lugares previstos para ello.
Verificaciones previas de la estabilidad y resistencia del terreno.
Circular lentamente adaptando la velocidad a las características del terreno. Utilizar limitadores de velocidad.
Cuando la máquina deba acercarse al borde de taludes se comprobará previamente su estado, en especial en el caso de lluvias, paros prolongados de la obra, etc.
Además se dispondrán topes mecánicos siempre que sea necesario con el fin de evitar la posible caída de la máquina.
En todas aquellas maniobras o circunstancias que lo requieran, el maquinista, dispondrá de la ayuda de un señalista.
Antes de iniciar las maniobras de carga y descargas se instalarán los calzos inmovilizadores y los gatos estabilizadores.
Formación e información: "consejos de seguridad para conductores maquinaria de obra".
Las cargas en suspensión se guiarán mediante cables de gobierno.
Se prohíbe la permanencia bajo las cargas suspendidas.
Se prohíbe la presencia de personas alrededor del camión-grúa, excavadoras, compactadoras, dumper, compactadoras, etc....
Se prohíbe que nadie se encarama sobre la carga. Mantener la carga a la vista y no abandonar la carga suspendida.
Se prohíbe realizar la suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.
Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
Se subirá y bajará de las máquinas y vehículos por los lugares previstos para ello.
Verificaciones previas de la estabilidad y resistencia del terreno.
Circular lentamente adaptando la velocidad a las características del terreno. Utilizar limitadores de velocidad.
Cuando la máquina deba acercarse al borde de taludes se comprobará previamente su estado, en especial en el caso de lluvias, paros prolongados de la obra, etc. Además se dispondrán topes

mecánicos siempre que sea necesario con el fin de evitar la posible caída de la máquina.

En todas aquellas maniobras o circunstancias que lo requieran, el maquinista, dispondrá de la ayuda de un señalista que a través de señales normalizadas o de otros medios de comunicación guiará al conductor de la máquina.

Formación e información: "consejos de seguridad para conductores maquinaria de obra".

Los brazos soportes de los estabilizadores deberán encontrarse extendidos al máximo, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina.

Los elementos de trabajo (palas, cucharas, etc.) deben permanecer en la posición lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los vehículos deben estar chequeados periódicamente para asegurar que se encuentran en las condiciones de seguridad y mantenimiento adecuadas.

Los vehículos sólo podrán ser utilizados por el personal autorizado por la empresa

No realizar giros en rampas.

No se abandonarán los vehículos con el motor en marcha y/o con elementos de trabajo izados y sin apoyar en el suelo.

No sobrepasar la carga máxima de la máquina.

No trabajar en pendientes superiores al 50%.

Se deberá disponer a todos los vehículos y la maquinaria de movimiento de tierras de estructura antivuelco.

Se evitará circular sobre zanjas abiertas. Siempre que sea posible se irá rellenando la zanja y a medida que esté llena se avanzará sobre la misma. En todo caso la anchura de ejes del vehículo será muy superior al ancho de zanja, la visibilidad será adecuada y se recurrirá a señalistas cuando sea preciso.

Se prohíbe transportar o izar personas utilizando elementos de trabajo (pala, cucharas, etc.)

Si existen desniveles los gatos o patas se calzarán convenientemente. Si el terreno no ofrece garantía, la superficie de apoyo se aumentará mediante bases constituidas por una o más capas de tabloncillos de al menos 80 mm. de espesor y 1000 mm. de longitud. No se asentarán los gatos sobre forjados de obra, u otros elementos que no ofrezcan una rigidez suficiente.

Uso de cinturón de seguridad para trabajar en vehículos o maquinaria pesada.

El acceso a la zona de trabajo deberá ser controlado, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a los trabajos desarrollados en la misma y evitar el uso no autorizado.

Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas y maquinaria pesada y prevenir los golpes contra objetos y las caídas, manteniendo la necesaria distancia de seguridad.

Utilizar los equipos de trabajo según las instrucciones facilitadas por el fabricante. Todas las máquinas estarán adecuadas a lo establecido en el R.D. 1215/97. Proporcionar información a los trabajadores acerca de los riesgos de cada una de las máquinas, las medidas de prevención que poseen, las instrucciones de uso y mantenimiento.

En trabajos en vías urbanas se delimitarán las zonas de circulación de los vehículos mediante elementos físicos visibles. Si es necesario se desviará el tráfico. Si es necesario, un señalista controlará el tráfico de vehículos particulares y equipos de la obra.

Si es necesario, se utilizará señalización luminosa.

Se señalizará reglamentariamente todas las zonas de obra (aviso de zona de obras, salida de vehículos, velocidad máxima, estrechamientos, etc)

Se desviará el tráfico de peatones por vías seguras.

Todo el personal de la obra portará chaleco de alta visibilidad. Se tomarán las medidas organizativas para delimitar las zonas de trabajo del personal a pie y las de los equipos automotores. Cuando esto no sea posible, el conductor no hará ninguna maniobra sin comprobar previamente la ausencia de personal a pie. El personal a pie hará visible al conductor su posición para que lo tenga localizado y no se desplazará intempestivamente por las zonas de desplazamiento de los vehículos.

Los trabajadores a pie no se colocarán en aquellos lugares donde queden fuera del ángulo de visión previsible del conductor del conductor o maquinista (ej, detrás de un camión).

La zona de trabajo estará convenientemente iluminada.

Utilizar el chaleco de alta visibilidad para ser vistos por otros conductores en caso de trabajos/tareas en zonas con circulación de vehículos.

Los equipos automotores deben disponer de bocina, espejos retrovisores, sistema de iluminación, etc.

Los conductores de vehículos automotores deben tocar la bocina o hacer alguna señal que indique que se van a poner en movimiento, cuando están parados.

Uso plataforma elevadora.

Anexo información "uso seguro de plataformas elevadoras".

Comprobar el correcto funcionamiento y estado de la plataforma. Seguir el manual de mantenimiento. No sobrecargar la plataforma (seguir las especificaciones de carga máxima que debe aparecer en el chasis).

Para asegurar el desplazamiento se revisará que en la zona de trabajo no haya baches, agujeros, etc. que puedan afectar a la estabilidad de la plataforma elevadora.

Repartir uniformemente la carga sobre la plataforma.

Solo podrán usar la plataforma elevadora las personas formadas y autorizadas. Seguir el manual de instrucciones.

Riesgo: Exposición a radiaciones					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos de soldeo.

Medidas preventivas:

Seguir las instrucciones dadas por el fabricante de cada equipo de protección en cuanto a su uso, mantenimiento y almacenamiento.

Asegurarse de tener cubiertas todas las partes del cuerpo antes de iniciar la soldadura.

Comprobar que el protector ocular contra radiaciones es el adecuado a la intensidad y diámetro del electrodo

Los ayudantes de los soldadores están expuestos a los mismos riesgos, por lo que deben utilizar equipos de protección adecuados.

Utilizar las máscaras faciales de protección con los filtros adecuados contra radiaciones procedentes de la soldadura (para seleccionar los filtros utilizar el informe de selección de filtros de protección ocular. Además se utilizarán el resto de epi's oportunos, tales como mandiles, polainas, botas de seguridad, guantes de protección. En ciertas circunstancias podrá ser necesario el casco, la protección respiratoria, el arnés de seguridad y la protección auditiva. Se valorará en función de las circunstancias específicas.

Utilización de mamparas de material opaco o translúcido robusto, para separar el lugar de soldadura del resto.

Riesgo: Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Empleo de productos corrosivos para mantenimiento de baterías.

Empleo de productos químicos para el mantenimiento de vehículos y máquinas.

Utilización de desincrustantes.

Contacto con cementos y aditivos para cementos.

Contacto con selladores de juntas y otros productos químicos utilizados en construcción.

Manipulación de productos químicos en general.

Medidas preventivas:

Deben conocerse las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos utilizados en el trabajo y adoptar las medidas de prevención específicas indicadas por el fabricante.

Adoptar las normas de uso y medidas preventivas que aparecen en las fichas de seguridad al utilizar los productos químicos (almacenaje, uso, EPIs, incompatibilidades, etc.)

Los envases tienen que estar debidamente etiquetados. Como primera medida preventiva, hay que consultar en la etiqueta del envase las precauciones que se deben adoptar en su utilización.

Todos los recipientes permanecerán siempre cerrados.

Usar envases originales o bien identificados. En caso de tener que trasvasar productos, nunca se

deben usar botellas destinadas al consumo alimentario. Mantener los envases cerrados. No utilice el olfato para identificar productos contenidos en envases sin etiquetar. Deseche los que carezcan de dicha identificación del producto.

Manipular productos corrosivos y / o cáusticos con extrema precaución.

Utilizar los equipos de protección individual (EPIs) indicados en la etiqueta del producto o ficha técnica de seguridad, tanto para la manipulación del producto como para los residuos originados.

Fundamentalmente guantes de látex/vinilo y gafas de seguridad.

Empleo de gafas de seguridad y guantes para evitar salpicaduras en caso de manipular productos corrosivos y / o cáusticos.

Utilizar guantes de protección según el producto químico que se manipule.

En los trabajos con cementos, áridos, yesos, selladores de juntas, etc., se usará siempre guantes de protección para minimizar el riesgo dermatitis y otras afecciones de la piel.

Señalizar el riesgo de contacto con productos corrosivos sobre las baterías o sobre el receptáculo que las contenga.

Las sustancias tóxicas que se almacenan para su posterior desecho selectivo deben estar en compartimentos bien aireados y separados.

Se prohíbe comer y guardar comida o bebida en donde se almacenen estos productos.

Es obligatorio lavarse las manos antes de comer, beber, fumar o usar los servicios.

Es recomendable cambiarse de ropa antes de salir del trabajo y mantener la ropa de trabajo (mono o similar) separada de la ropa de uso habitual.

Riesgo: Atropellos o golpes con vehículos					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Trabajos junto a vías de circulación de vehículos.

Trabajos o desplazamientos por la vía pública cercana o por el interior de las obras.

Medidas preventivas:

Cumplimiento estricto de normativa de seguridad vial por carretera.

Se señalará, iluminar y balizará la zona de trabajo según lo contemplado en el Plan de seguridad. En todo caso debe disponerse de elementos de señalización, balizamiento y defensa si corresponde en caso de tener que ocupar la vía de circulación o trabajar en la proximidad de excavadoras y maquinaria de movimiento de tierras.

Se deberán identificar las zonas de especial peligrosidad como curvas, cambios de rasante, proximidad de túneles, etc y tener en cuenta los momentos de baja luminosidad colocando señales luminosas adecuadas o iluminando correctamente esas zonas.

Limitar la velocidad mediante señales e instruir al personal.

Ordenar la circulación y los trabajos en distintos tajos.

Cuando sea necesario se solicitará el desvío de vehículos por vías alternativas.

Se realizarán las preceptivas comunicaciones a la Delegación de Tráfico o a la Administración Local según proceda.

Se portará en todo momento chaleco de alta visibilidad para los trabajos junto a las vías de circulación.

Siempre que sea necesario se dispondrán señalistas que controlen el tráfico, en especial en las entradas y salidas de vehículos.

Cuando se realicen trabajos con maquinaria de movimiento de tierras, camiones y otros vehículos automotores se tomarán las medidas organizativas para que no estén presentes trabajadores a pie. Estos se encontrarán a más de tres metros del radio máximo de operación de los equipos de trabajo y evitará colocarse en los puntos muertos de la visibilidad del conductor. Cuando deba permanecer algún operario dispondrá de los medios de comunicación adecuados y como mínimo utilizará las señales normalizadas para comunicarse con los maquinistas.

Los operarios no se situarán bajo cargas suspendidas o brazos de grúa o similares. No se guiarán elementos pesados con las manos sino mediante perchas o eslingas adecuadas. No se guiarán tubos o piezas similares desde el interior de las zanjas o zonas de movilidad limitada para el trabajador.

En toda operación de confluencia de personal a pie y máquinas, o de varias máquinas o aquellos casos en los que se deban mover piezas especialmente pesadas deberá contarse con la presencia

de un recurso preventivo en obra .

En todo caso se estará a lo indicado en el plan de seguridad correspondiente.

Los vehículos automotores dispondrán de señalización acústica de movimiento o marcha atrás y señal luminosa giratoria. La iluminación propia del vehículo.

Las zonas de trabajo estarán convenientemente iluminadas en los momentos de escasa luz natural.

Se deberán delimitar las zonas de trabajo, señalizándolas e instalando vallado.

Los equipos automotores serán conducidos por personal explícitamente designado por la empresa.

Realizar formación vial, no fijarse metas o tiempos a la hora de desplazarse, realizar un mantenimiento adecuado del vehículo (en especial puntos clave como los neumáticos, dirección, etc), descansar las vísperas (en especial en desplazamientos largos), evitar fatiga, estrés, somnolencia (ingesta de alcohol, fármacos, etc), tomar precauciones frente a la meteorología adversa (consultar el informe meteorológico el día previo), seguir las indicaciones de tráfico.

Es recomendable disponer de un plan de mantenimiento de los vehículos y maquinaria, en especial de los elementos de éstos que inciden en su seguridad (estado de los neumáticos, frenos, dirección, suspensión, etc.)

Se debe cumplir con el RD.2042/1994 que regula las inspecciones técnicas obligatorias del vehículo (itv).

Disponer de alguna prenda de ropa y/o accesorios (Chaleco, brazaletes, guantes, etc.) de señalización (autorreflectantes, fluorescentes, etc.) Para utilizar en el caso de salida de la cabina en carreteras o en zonas de circulación de vehículos (almacenes, muelles de carga y descarga,..)

Para detenciones en ruta del vehículo, debe señalizarse la presencia del vehículo estacionado con el preceptivo triángulo de advertencia de peligro a la distancia reglamentaria del camión (código de circulación).

Los conductores se encontrarán en condiciones personales adecuadas: Iniciar el viaje habiendo descansado suficientemente, evitar conducir inmediatamente después de comer, evitar conducir bajo los efectos del alcohol, drogas, fármacos u otras sustancias que puedan disminuir las facultades del conductor.

Se prohíbe atender llamadas de teléfono mientras se conduce. No salir de la vía de circulación para atender llamadas de teléfono. Se esperará a encontrar una zona de servicio o un aparcamiento adecuado para poder estacionar con seguridad.

En caso de tener que abandonar la vía por avería u otro motivo, se señalizará con antelación suficiente y se reducirá la velocidad de forma progresiva estacionando el vehículo completamente fuera de la vía de circulación. In itinere/In misión:

- No usar el móvil durante la conducción si no se dispone de manos libres.

Condiciones técnicas del vehículo:

- Realizar las inspecciones técnicas obligatorias. Mantener adecuadamente el vehículo.

- Se recomienda garantizar el correcto funcionamiento de todos los sistemas y mecanismos del vehículo:

. Niveles de líquido de frenos, aceite, líquido limpiaparabrisas, agua y líquido de dirección.

. Alumbrado en correcto funcionamiento y altura de los faros.

. Carga de batería y estado de sus bornes.

. Estado de los frenos.

. Estado de dirección "sin holguras".

. Estado y dibujo de rodadura de los neumáticos.

. Estado de las escobillas del limpiaparabrisas.

. Posición correcta de los asientos y sus anclajes.

. Posición correcta del retrovisor "sin ángulos muertos".

- Equipamiento adecuado (documentación, accesorios, etc).

- Compruebe que lleva en su vehículo los recambios imprescindibles como son: rueda de repuesto a presión necesaria, elevador manual de vehículo (gato) y juego de luces en perfecto estado.

- Mantener el vehículo en óptimas condiciones (técnicas, de visibilidad, de idoneidad del asiento, etc).

Condiciones psicofísicas del conductor:

- Se recomienda no conducir más de dos horas continuas sin descanso. Estos descansos deben ser de al menos 15 min.

- Se prohíbe el uso de teléfono móvil durante la conducción.

- Condiciones personales adecuadas (físicas y/o emocionales): iniciar el viaje habiendo descansado suficientemente, evitar conducir inmediatamente después de comer, evitar la conducción bajo los efectos del alcohol, drogas, fármacos u otras sustancias que puedan disminuir las facultades del conductor.

Actitudes en la conducción del vehículo:

- Respetar en todo momento el código de circulación.
- Se recomienda estar especialmente atento durante la conducción en los días en que las condiciones climáticas sean especialmente adversas.
- Conocimiento y acatamiento de normas y medidas.
- Dominio de la conducción.
- Adapte la velocidad a las condiciones de la vía.

Riesgo: Exposición a sustancias nocivas o tóxicas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

- § Polvo ambiental o producido por herramientas de corte.
- § CO2 procedente de los motores.
- § Colocación de mantas de fibra de vidrio.
- § Labores de impermeabilización.
- § Amianto.
- § Trabajos de soldadura.

Medidas preventivas:

Disponer de mascarillas auto filtrantes para partículas y utilizarlas en el caso de ambientes pulverulentos.

En exteriores, regar frecuentemente, cuando en el tajo exista un ambiente con polvo.

En las tareas de corte de piezas con sierra circular el trabajador se situará con el viento de espalda para evitar respirar el polvo producido por la operación

Siempre que sea posible se utilizarán equipos con aspiración localizada

No se trabajará en lugares donde operen equipos automotores de explosión en lugares cerrados o mal ventilados. Se usarán equipos eléctricos. Cuando no sea posible se evaluará y planificará el trabajo aportando la ventilación exterior precisa, realizando mediciones continuas de calidad del aire, rotando a los trabajadores, etc

Los grupos electrógenos se colocarán en lugares exteriores bien ventilados y lo más lejos posible de los trabajadores.

Los trabajadores conocerán las fichas técnicas de seguridad específicas de las mantas de fibra de vidrio utilizadas y aplicarán las medidas de protección y los epi's indicados en ellas. En general, se recomienda utilizar mascarilla autofiltrante P2 y ropa de trabajo cerrada (es irritante).

Cuando se sospeche la presencia de amianto (fibrocemento, mantas aislantes, etc) se suspenderán los trabajos y se recurrirá a empresas registradas en el RERA. Una vez realizado el desamiantado y comprobada la ausencia de fibras de amianto se autorizará para continuar los trabajos que fueron suspendidos. Se recomienda recabar un registro escrito de la finalización del desamiantado. Si la empresa dispone del registro en el RERA, tomará las medidas oportunas para que no participe en el desamiantado personal que no disponga de la formación, experiencia y medios adecuados.

En los trabajos de manipulación de todo tipo de productos químicos como resina epoxy, imprimaciones asfálticas, uso de disolventes, espumas de poliuretano ... etc así como en tareas que generen humo producido en el calentamiento de telas asfálticas se recomienda:

Uso de guantes de protección que cumplan con la norma EN-374.

Uso de mascarilla de protección EN-140 con filtro EN-141 tipo A P2.

Se prohíbe realizar todo trabajo en un espacio confinado sin disponer de la formación, información, y medios técnicos necesarios así como procedimiento implantado y permiso escrito de acceso a espacio confinado que sólo tendrá validez de un día como máximo.

En general, todo trabajador que manipule productos químicos debe conocer las fichas técnicas de seguridad específicas de los productos utilizados.

En las tareas de corte de piezas con sierra circular el trabajador se situará con el viento de espalda para evitar respirar el polvo producido por la operación al igual que en las tareas que generen humos,

vapores o aerosoles (además de usar la protección respiratoria recomendada).

ISOCIONATO

Para la manipulación del isocionato se utilizarán guantes de protección de pvc, gafas de protección ocular, mascarilla de protección respiratoria con filtro mixto para partículas y para gases y vapores orgánicos A2- P2 y ropa de trabajo de algodón o poliéster que cubra todo el cuerpo. Debe proveerse una buena ventilación.

Se entiende por manipulación cualquier operación que requiera proximidad a un recipiente de isocianato abierto.

Para el almacenamiento del isocianato se mantendrá el recipiente bien cerrado. Se almacenarán los recipientes en lugares secos y ventilados evitando que penetre humedad en los bidones. El isocianato, en contacto con el agua reacciona fuertemente produciendo una reacción exotérmica con desprendimiento de CO₂, lo que puede dar lugar a sobrepresiones con riesgo de reventamiento en bidones cerrados. Mantener alejado el isocianato de bases fuertes, ácidos y productos con grupos hidroxilo. Este producto se almacenará a temperaturas comprendidas entre 15 y 30 °C.

En caso de derrame de isocianato debe recogerse con arena, serrín de madera o absorbentes de productos químicos a base de silicato cálcico hidratado. Evitar que entre en contacto con los polioles ya que reacciona exotérmicamente.

Cambiarse inmediatamente la ropa manchada o empapada de isocianato y mantener separada la ropa de trabajo de la ropa de calle.

POLIOLES

Para la manipulación de polioles formulados para proyección debe utilizarse gafas de protección ocular, ropa de trabajo y mascarilla de protección respiratoria para vapores orgánicos adecuada. La manipulación se efectuará en lugares bien ventilados.

Para almacenar los polioles debe mantenerse los recipientes bien cerrados y en lugares secos y ventilados entre 20 y 25 °C evitando en cualquier caso calentamientos por encima de los 40 °C. Debe evitarse que entre humedad en los bidones.

En caso de derrame de polioles se recogerán con absorbentes químicos específicos o con arena seca. Después debe limpiarse la zona contaminada con descontaminante químico. Evitar que el derrame entre en contacto con isocianato ya que reacciona exotérmicamente.

Cambiarse inmediatamente la ropa manchada o empapada con polioles y mantenerla separada de la ropa de calle.

En caso de contacto con los ojos ya sea con polioles o con isocianato se lavarán con abundante agua y se acudirá al médico.

En caso de contacto con la piel con isocianato o polioles se lavará con abundante agua y jabón.

ESPUMA DE POLIURETANO

Para la proyección de la espuma de poliuretano se utilizará guantes de protección de pvc, gafas de protección ocular, mascarilla de protección respiratoria con filtro mixto para partículas y para gases y vapores orgánicos A2- P2 y ropa de trabajo de algodón o poliéster que cubra todo el cuerpo. Debe proveerse una buena ventilación.

En caso de que la ventilación no sea buena debe recurrirse al suministro de aire y según las circunstancias (accesibilidad, especiales riesgo, dificultades de extracción de un posible accidentado, etc) se valorará la necesidad de aplicar el procedimiento de acceso a espacios confinados.

La empresa seguirá un plan de mantenimiento del equipo de modo que la mezcla de polioles e isocianato sea lo más completa posible evitando la emisión de ambos productos libres al aire.

DISOLVENTE

Para la limpieza de los equipos que han entrado en contacto con el poliuretano se utiliza disolvente (etilglicol). Para su manipulación se deben tener las precauciones siguiente: no respirar sus vapores, utilizar el producto en lugares ventilados, evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Para ello se utilizarán máscaras de protección respiratoria contra vapores y gases orgánicos A2-P2 (cuando la ventilación sea deficiente o la concentración elevada debe recurrirse a mascarilla con línea de aire o equipo respiratorio autónomo), gafas de protección ocular, guantes de butilo y ropa de trabajo.

En caso de contacto del disolvente con los ojos lavar inmediatamente con agua abundantemente durante varios minutos y consultar con el médico.

En caso de contacto del disolvente con la piel lavar con agua y jabón.

Para el almacenamiento del disolvente se mantendrá alejado de fuentes de calor y de las llamas. Se

mantendrá el recipiente cerrado. No se trasvasará a otros recipientes si no se conoce la aptitud del material para este producto químico.

IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA.

Para la imprimación asfáltica a rodillo se intentará que la ventilación en la zona de trabajo sea lo mejor posible. El operario utilizará guafas de protección integral, guantes de pvc, ropa de trabajo adecuada que evite el contacto con la piel y máscara de protección contra vapores orgánicos A2/P2. Para el almacenamiento de la imprimación se mantendrán los recipientes perfectamente cerrados e identificados, en lugar fresco y seco a temperaturas inferiores a 30 °C y lejos de fuentes de calor. En caso de contacto con la piel lavar con jabón y agua abundante. En caso de contacto con los ojos debe lavarse inmediatamente con abundante agua durante unos 15 min y recurrir al oculista. Debe cambiarse la ropa manchada y no debe mezclarse con la ropa de calle.

LÁMINAS DE BETÚN POLIMÉRICO

A la hora de aplicar las láminas de betún polimérica se tendrá en cuenta que la lámina en condiciones normales no reviste ningún peligro y no requiere protecciones personales para su manipulación. Sin embargo al aplicar la llama del soplete se producen emanaciones de vapores orgánicos procedentes tanto de la imprimación asfáltica de la pared como de la propia lámina. A la hora de aplicar la lámina se utilizarán guantes de protección térmica, zapatos y ropa protectora así como gafas de protección ocular y mascarilla de protección respiratoria para vapores orgánicos A2/P2. Siempre que sea posible se sustituirán los materiales bituminosos por otros más inocuos que se encuentran en el mercado.

TRABAJOS DE SOLDEO

Instalación de un sistema de extracción localizada por aspiración, colocando las aberturas de extracción lo más cerca posible del lugar de soldadura y evacuando el aire contaminado a zonas que no generen riesgos. (Mientras no se disponga de este equipo, todas las soldadura se realizarán al aire libre y colocándose de tal modo que el viento aleje los humos de soldadura respecto de los trabajadores.

Si se efectúan soldaduras en recintos cerrados y sin ventilación, el operario debe estar equipado con un equipo autónomo de respiración o se le suministrará aire desde el exterior.

Buscar la mejor situación para realizar la soldadura, evitando que los gases de ésta lleguen directamente a la pantalla facial protectora.

GENERALIDADES

En los trabajos de manipulación de todo tipo de productos químicos como los tratados así como frente al humo producido en el calentamiento de telas asfálticas se recomienda:

Recabar las fichas técnicas de seguridad, estudiarlas y aplicar la medidas de protección y prevención en ellas indicadas. Además, se formará e informará a los trabajadores convenientemente y se les dará los epi's adecuados.

Si el trabajo se ha de realizar en un espacio confinado se deberá aplicar el procedimiento de trabajo en espacios confinados.

Está prohibido comer, beber o fumar en el lugar de trabajo. Para ello, el persona se lavará adecuadamente y buscará un lugar apto para ello.

No se trasvasarán productos químicos a recipientes de los que se desconozca su compatibilidad con el producto en cuestión. Los recipientes permanecerán cerrados y perfectamente identificados. No se utilizarán recipientes de productos alimenticios para contener productos químicos.

El trabajador avisará inmediatamente a su superior cuando se halla deteriorado algún epi o se observe algún fallo en algún equipo o en la organización preventiva.

Cuando se sospeche la presencia de amianto (mantas aislantes, fibrocementos, etc) se detendrán los trabajos y se recurrirá a una empresa registrada en el RERA para que realice las labores de desamiantado y eliminación de residuos pertinente. Mientras se realizan estas labores no habrá trabajadores ajenos que puedan verse afectados.

Riesgo: Exposición al ruido					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Ruido ambiental y directo de los equipos de trabajo.
Ruido de equipos de trabajo y máquinas.

Medidas preventivas:

Formación de los trabajadores en relación a la exposición al ruido.
Reconocimientos médicos periódicos, con audiometrías específicas.
Se deben aislar o alejar de la zona de trabajo aquellos equipos de trabajo que generen niveles de ruido especialmente altos (compresores, generadores eléctricos, etc.).
En los trabajos que generen un elevado nivel de ruido se utilizarán protectores auditivos.
Hacer uso de protectores auditivos si se realizan trabajos en proximidad de maquinaria de excavación y movimiento de tierras.
Mantenimiento adecuado del motor de máquinas y equipos. En este aspecto, seguir las instrucciones del fabricante reflejadas en el manual.
No concentrar tajos.
Señalización de áreas o máquinas en las que sea obligatorio el uso de protección auditiva. El uso obligatorio se indicará mediante una señal de obligación normalizada (redonda, de fondo azul y pictograma blanco), colocada en la zona de trabajo o máquina en cuestión.

Principios de acción preventiva frente al ruido:

Métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido.
Elección de equipos de trabajo poco ruidosos.
Concepción y disposición de los puestos de trabajo frente a las fuentes de ruido.
Información y formación de los trabajadores.
Reducción técnica del ruido: actuando sobre el medio de propagación (aéreo o por cuerpos sólidos).
Programas de mantenimiento de equipos, lugares y puestos.
Programas organizativos para reducción de la exposición: actuando fundamentalmente sobre el tiempo de exposición.

Riesgo: Exposición a sustancias nocivas o tóxicas					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Espacios confinados

Medidas preventivas:

Autorización de entrada al recinto. Debe aparecer un check-list que especifique las condiciones en que el trabajo deba realizarse y los medios a emplear.
Formación y adiestramiento.
Realizar instrucciones/ procedimientos de trabajo seguro en el interior de los recintos.
Uso de equipos de protección personal (equipo de respiración autónomo: mascarilla con botella de oxígeno, arnés y cuerda de seguridad, etc.).
Utilización de ropa de trabajo.
Ventilación y depuración y control de los gases tóxicos/asfixiantes en el interior de los espacios confinados.
Prever un sistema de rescate en función del tipo de espacio confinado en que se trabaje.

Riesgo: Fatiga física, manipulación de cargas					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Manipulación de manual de materiales, máquinas, medios auxiliares, etc...

Medidas preventivas:

Disponer de ayudas mecánicas a la manipulación (carretillas manuales, equipos elevadores, etc...)

Los trabajadores deben recibir formación sobre técnicas en manipulación manual de cargas.

Previo a levantar bidones de pintura, disolventes u otro material considerado en principio como pesado, debemos tener en cuenta una serie de aspectos: ¿peso? ¿repetitividad? ¿necesidad de ayuda? ¿tiene aristas agudas, etc...? ¿es difícil de agarrar? ¿distancia a recorrer?

Utilizar la técnica correcta de elevación y transporte.

Aproximarse a la carga.

Asegurar un buen apoyo de los pies manteniéndolos separados.

Mantener la espalda recta. Doblar las rodillas, no la espalda.

Utilizar los músculos más fuertes y mejor preparados (brazos y piernas).

Mantener la carga tan próxima al cuerpo como sea posible. Llevar la carga equilibrada..

No girar nunca la cintura cuando se tiene una carga entre las manos.

El levantamiento y transporte de cargas, empujar carretillas ..., deberá hacerse sin brusquedades y evitando siempre el encorvamiento de la espalda hacia atrás.

Controlar el levantamiento de cargas pesadas, sobre todo cuando se hace por encima de los hombros. Emplear medios mecánicos o hacerlo entre varias personas.

Comprobar previamente el recorrido por donde se ha de transportar la carga; para que no existan obstáculos, desniveles, productos resbaladizos, etc., que nos puedan desequilibrar cuando vayamos cargados

Utilizar calzado de seguridad cómodo y ropa no excesivamente ajustada.

Organizar el trabajo mediante alternancia de tareas, para evitar sobrecargas y organizar pausas para prevenir la fatiga.

Riesgo: Contactos térmicos					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

C ontactos térmicos en trabajos en labores de restauración.

Contactos térmicos en trabajos con motores. máquinas y otros equipos.

Medidas preventivas:

Esperar el tiempo necesario para llegar al enfriamiento de la máquina.

Evitar realizar tareas en las cercanías de equipos con superficies a elevada temperatura. Si es inevitable, extremar la precaución.

Señalizar el riesgo de contacto térmico.

Utilizar guantes de protección.

Se deberá utilizar guantes homologados según Normativa Europea EN 407 con protección al calor por contacto "B", al calor radiante "D" y a pequeñas salpicaduras de metal fundido "E", en el proceso de soldadura.

Los trabajos en espacios confinados se someterán a un procedimiento de trabajo específico y a la existencia de un permiso de trabajo.

Los trabajadores conocerán el manual del fabricante del equipo, el cual dispondrá de todos sus resguardos y protecciones. El equipo dispondrá de marcado CE y declaración de conformidad CE o bien de certificado de adecuación al R.D. 1215/97

No levantar, en caliente, la tapa del radiador. Los gases despendidos podría provocar quemaduras.

El cambio de aceite del motor y del sistema hidráulico, se realizará con el motor en frío.

Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, o cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no queme.

No levantar, en caliente, la tapa del radiador. Los gases despendidos podría provocar quemaduras.

El cambio de aceite del motor y del sistema hidráulico, se realizará con el motor en frío.

Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, o cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no queme.

Utilizar guantes para soldadura.

Utilizar guantes para trabajos impermeabilización asfáltica.

Riesgo: Exposición a vibraciones					
Probabilidad:	Media	Severidad:	Dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Utilización de equipos de trabajo y maquinaria de obra.

Conducción de vehículos.

Trabajos prolongados de conducción sobre pavimentos irregulares.

Medidas preventivas:

Mantenimiento adecuado de equipos de trabajo y máquinas. Seguir las indicaciones del manual del fabricante. Empuñaduras, sisemas de amortiguación, etc...

Utilización de guantes apropiados durante el uso de equipos que transmitan vibraciones.

Reducir el tiempo de exposición en la medida de lo posible.

Asientos antivibratorios, bien ajustados en altura.

Si el asiento no es antivibratorio utilizar cinturón antivibratorio.

Seleccionar vehículos con baja intensidad de vibración.

Seleccionar neumáticos antivibratorios.

Limitar la velocidad de conducción.

Mantener una postura adecuada durante la conducción (no apoyar el codo en la ventanilla, etc.)

Riesgo: Exposición a agentes biológicos					
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Extremadamen te dañino	Nivel:	Moderado

Causa(s) del riesgo:

Contacto con aguas fecales/residuales o en su proximidad.

Medidas preventivas:

Evite el contacto con aguas residuales o estancadas mediante el empleo de guantes de goma, botas de agua y monos desechables. Si hay riesgo de salpicaduras utilice una mascarilla respiratoria desechable y protección ocular.

En caso de aguas que desprendan olores fétidos, emplee máscara protectora con filtros contra vapores y gases orgánicos e inorgánicos (según las circunstancias), así como filtro contra partículas.

Mantenga correctos hábitos higiénicos: no coma ni fume en las áreas de trabajo, límpiense las manos antes de comer, etc.

No mezcle la ropa de trabajo con la ropa de calle.

Extremar las medidas de higiene personal cuando se realicen trabajos cerca de aguas fecales o estancadas.

En caso de producirse una herida en estos trabajos o con herramientas que hayan estado en contacto con aguas residuales, limpiar cuidadosamente con agua y jabón e ir al médico para que éste dictamine si es necesaria la vacunación antitetánica u otra medicación específica.

Realizado por : Luís Alfonso Serrano Gomila
Técnico superior/intermedio en PRL
SERVICIO BALEAR DE PREVENCIÓN, S.L.U.



La presente evaluación se realizó en función de las informaciones suministradas por los propios trabajadores y/o representantes de la empresa así como por lo observado por el técnico de prevención en la visita de toma de datos.

Esta evaluación deberá ser objeto de revisión por parte la empresa y los trabajadores quienes deberán informar a SERVICIO BALEAR DE PREVENCIÓN, S.L.U., de cualquier otra actividad o función, habitual o esporádica, que realicen y que no esté incluida en la presente evaluación a fin de que se pueda proceder a evaluar los riesgos.

SERVICIO BALEAR DE PREVENCIÓN, S.L.U. y el técnico firmante no se hacen responsable de las deficiencias e incorrecciones que pueda existir en el presente informe, que sean debidas a la falta de información por parte de la empresa y/o de los trabajadores de la empresa.