



PREVETOOLS

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN DE
LA SEGURIDAD SOCIAL

PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS
DE LA SEGURIDAD SOCIAL -2016

CUADERNO 1

Guía de herramientas
preventivas de
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

1



PREVETOOLS

Autores

Manuel Martínez García

Técnico del Departamento de Calidad, Prevención y Medio Ambiente de Cesma

Coordinadores

María de los Angeles Molina Manzano

José María Gómez Muñoz

Directores de Calidad, Prevención y Medio Ambiente de Cesma

Diseño

Manuel Martínez García

Técnico del Departamento de Calidad, Prevención y Medio Ambiente de Cesma

Edita

CESMA

PRESENTACIÓN

Mutua de Andalucía y de Ceuta siempre se ha distinguido por su afán en la mejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores y las trabajadoras de sus empresas asociadas. Con el objeto de ayudar a implantar una cultura de prevención dentro de las empresas, hemos realizado unos cuadernos que incluyen una guía de herramientas preventivas denominadas PREVETOOLS.

Esta línea de avance en la gestión de la prevención, está presidida por nuestros principios y valores, los cuales dan sentido y fortaleza a la propia Mutua y a su personal y es un valor añadido para nuestras empresas asociadas.

No pretendemos hacer un manual de recomendaciones de seguridad y salud, sino unas fichas para la “integración” de la prevención en el desarrollo diario de la actividad laboral. Se trata de un material ágil, de contenidos claros y de objetivos muy precisos, presentando de manera breve los posibles riesgos, la manera inmediata de prevenirlos y lo más novedoso, incluye una lista de chequeo que permite comprobar si se cumple con la normativa de prevención de riesgos o no.

Nos dirigimos a personas que no son “expertos” en prevención, simplemente son Trabajadores Designados o Delegados de Prevención que deben “hacer” prevención en su trabajo.

Esperamos que estas herramientas sirvan para la reducción de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en nuestro país.

Directores de Prevención, Calidad y Medioambiente de Cesma

INDICE

FICHAS PREVETOOLS. CUADERNO I

	Nº DE FICHA
Escaleras Portátiles	1
Andamios de Borriquetas	2
Andamios Tubulares	3
Andamios Suspendidos	4
Castilletes/Torretas	5
Plataformas Elevadoras	6
Carretillas	7
Dumpers	8
Palas Cargadoras	9
Retroexcavadoras	10



Medio auxiliar utilizado para trabajos en altura de corta duración o para acceder a niveles superiores.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas a distinto nivel, por resbalar al subir o bajar, por desplome de la escalera debido a la mala colocación o fijación o por intentar coger un objeto fuera de la zona de alcance.
- Golpes con la escalera.
- Caída de objetos (herramientas o materiales).
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se adquirirán escaleras portátiles homologadas (Norma UNE-EN-131) y certificadas por un Organismo Notificado, utilizándose según especificaciones del fabricante. Tendrán las garantías necesarias de solidez, estabilidad y seguridad y en su caso, aislamiento o incombustión. Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza, y los peldaños estarán bien ensamblados. En trabajos con equipos eléctricos se optará por escaleras de madera o de material aislante.

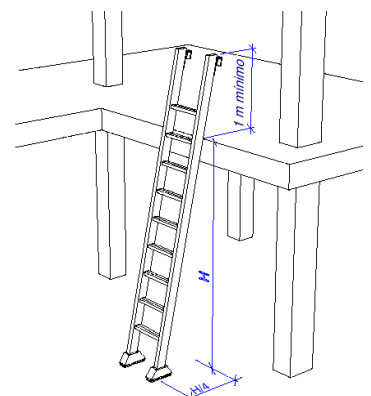
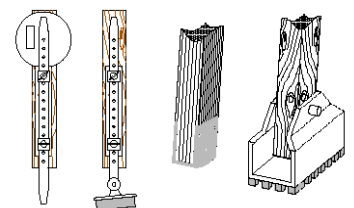
Para trabajos que precisen esfuerzos y el uso de las dos manos, o que deban realizarse con climatología adversa (viento, visibilidad reducida, etc.), se sustituirán por andamios, plataformas móviles o motorizadas.

Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente, para evitar que queden ocultos sus posibles defectos. Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura se cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.

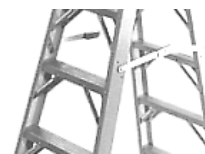
Las escaleras de mano simples no deben tener más de cinco metros, a menos de que estén reforzadas en su centro. Para alturas mayores de siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base, y para su utilización será preceptivo el cinturón de seguridad. Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto, sobre placas horizontales de suficiente resistencia y firmeza, de manera que no puedan resbalar, ni bascular. Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, u otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior.
- Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.
- Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.
- El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas. No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores y no se intentará coger objetos fuera de la zona de alcance.
- La inclinación de la escalera será tal, que la distancia de la base de esta a la pared sea de un cuarto de la longitud del pavimento hasta el punto de apoyo, es decir, formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal.
- Se prohíbe la manipulación de cargas por o desde la escalera cuando los pesos superen los 25 kilos. Los materiales y herramientas, se depositarán en una bolsa sujeta a la escalera, colgada al hombro, o en un cinturón portaherramientas para mantener ambas manos libres.



Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, y de topes en su extremo superior. No se usará nunca el último peldaño, estando prohibido trabajar a horcajadas sobre la misma.



Las escaleras extensibles deben tener un cruzamiento de por lo menos 5 peldaños.

El transporte de escaleras se hará de forma que el extremo delantero se encuentre como mínimo a dos metros del suelo. Nunca se colocarán en el recorrido de las puertas, a menos que éstas se bloqueen y señalicen adecuadamente. Si se utilizan en zonas de tránsito, se balizará el contorno de riesgo o se colocará una persona que advierta del mismo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad anclado a un punto fuerte.
- Los necesarios para cubrir los riesgos específicos a las tareas que se realicen.



NORMATIVA

- **R.D. 486/1997, de 14 de abril**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre**, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **R.D. 773/97 de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Es conforme con la norma UNE EN 131.			
2. Presenta garantías de solidez, estabilidad y seguridad.			
3. Está fabricada con materiales no conductores (trabajos de electricidad y telefonía).			
4. Dispone de zapatas u otro mecanismo antideslizante.			
5. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
6. Es el equipo ideal para hacer este tipo de trabajos (no es necesario la realización de esfuerzos y trabajar con las dos manos).			
ESCALERAS DE MANO			
A. Tiene la longitud adecuada para el trabajo a realizar.			
B. Se hace uso de cinturón de seguridad anclado a un punto fuerte.			
ESCALERAS DE TIJERAS			
A. Dispone de elementos antiapertura (topes y cadenas).			
B. Dispone de peldaños anchos.			
ESCALERAS EXTENSIBLES			
A. Los tramos solapan al menos un metro.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Son equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura, normalmente en interiores, contruidos por un tablero horizontal y colocado sobre dos pies en forma de "V" invertida o borriquetas verticales.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas a distinto nivel por falta de estabilidad o exceso de acopio de materiales en la plataforma de trabajo.
- Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Nos podemos encontrar dos tipos de andamios de estas características:

- Andamios de borriquetas fijas: Se pueden utilizar sin arriostramiento hasta una altura de 3 metros. Son muy manejables y sencillos.
- Andamios de borriquetas armadas. Compuesto por bastidores móviles arriostrados entre sí, llegando a alcanzar los 6 metros máximo. Son muy útiles para trabajar a diferentes alturas.

Los andamios deberán montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo deberán dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.

Para este tipo de andamios no se debe elaborar plan de montaje, de utilización y de desmontaje por su baja complejidad.

Las borriquetas se montarán siempre perfectamente niveladas y no se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.

Los caballetes estarán dotados de cadenas o cables que impidan que éstas puedan abrirse al utilizarse. Las borriquetas de madera, estarán sanas, y perfectamente encoladas y ensambladas.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm. y en caso de ser formadas con tablonces de madera, éstos estarán unidos entre sí y tendrán un grosor mínimo de 7 cm.

Los andamios de borriquetas a más de dos metros de altura dispondrán de barandilla de protección de 90 cm. de altura con listón intermedio y rodapié.

Se prohíbe expresamente la sustitución de un caballete por bidones, pilas de materiales y asimilables. En longitudes de más de 3,5 metros se emplearán tres caballetes.

Las plataformas de trabajo no sobresaldrán de las borriquetas más de 40 cms. para evitar vuelcos por basculamiento, y nunca se trabajará sobre estos vuelos. Se anclarán a las borriquetas, en evitación de movimientos indeseables.



Cuando deban montarse en bordes de forjados, junto a ventanas, en balcones, cubiertas o similares, se colocará una red colgada de planta a planta o barandilla a la altura de trabajo, o en su caso se utilizará arnés de seguridad anclado a un punto fuerte o línea de vida.

Cuando se deban utilizar andamios en zonas interiores con dificultades técnicas, una posible solución son los andamios plegables, gracias a la agilidad de movimientos y ligereza que permiten estas estructuras.

Cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas se llevará a cabo guardando la distancia mínima de seguridad. De no ser posible, se solicitará el corte de tensión y en el peor de los casos se adoptará algún tipo de protección que evite cualquier contacto accidental con los cables eléctricos.

Los andamios de borriquetas se deberán verificar por los encargados y trabajadores que hayan de utilizarlos, antes de su puesta en servicio, a diario, después de una interrupción prolongada de los trabajos y cada vez que su estabilidad o su resistencia puedan estar comprometidas.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los trabajos a más de 2 metros de altura, desde el punto de operación al suelo en los que no exista protección colectiva se efectuarán usando arnés de seguridad anclado a un punto fuerte.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los necesarios para cubrir los riesgos específicos a las tareas que se realicen.



NORMATIVA

- **R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre**, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 842/2002, de 20 de agosto**, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS FIJAS			
A. La altura máxima de trabajo es 3 metros.			
B. Los caballetes disponen de mecanismo que impide la apertura involuntaria.			
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS ARMADAS EXTENSIBLES			
A. La altura máxima de trabajo es 6 metros.			
B. Los brazos extensibles disponen de todos los pernos de sujeción.			
ASPECTOS COMUNES			
1. Presenta garantías de solidez, estabilidad y seguridad.			
2. El ascenso y descenso del andamio es seguro.			
3. La plataforma de trabajo tiene un ancho mínimo de 60 cm.			
4. Los extremos de la plataforma no exceden más de 40 cm del punto de apoyo.			
5. La plataforma está anclada o sujeta a las borriquetas.			
6. La distancia entre borriquetas no supera los 3,5 m.			
7. En trabajos a más de dos metros de altura, se dispone de protecciones colectivas y si no es posible, arnés de seguridad anclado a un punto fuerte.			
8. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto y de las precauciones necesarias en caso de proximidad de línea eléctricas.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Son estructuras tubulares para la realización de trabajos temporales en altura. Proporcionan un lugar de trabajo, de paso, o de protección seguro para la construcción, mantenimiento, reparación o demolición de edificios, entre otros.

RIESGOS MÁS COMUNES



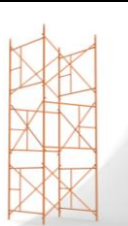
- Colapso del propio andamiaje.
- Caídas de altura de los usuarios y montadores.
- Caída de objetos sobre el personal circulante.
- Contactos eléctricos directos e indirectos al realizar trabajos en proximidad a líneas eléctricas de Baja Tensión.

MEDIDAS PREVENTIVAS

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

Nos podemos encontrar los siguientes tipos o sistemas de andamios tubulares prefabricados:

- A. Sistemas de andamio con certificación de producto emitida por una entidad reconocida de certificación.
- B. Sistemas de andamio sin certificación pero asimilables a normas armonizadas
- C. Sistemas de andamio sin certificación no asimilables a normas armonizadas del tipo de escalerilla y cruceta

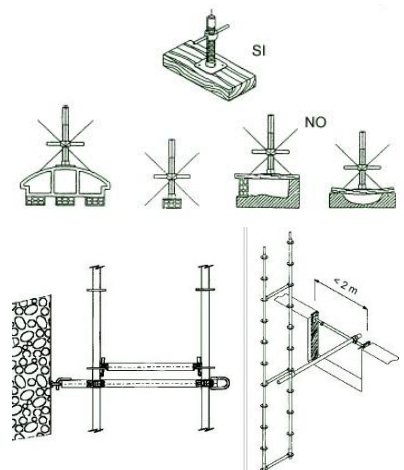
	A	B	C
TIPO DE ANDAMIO Y REQUISITOS DOCUMENTALES			
Altura inferior a 6 m, con distancias entre apoyos de menos de 8 m,	INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE	NOTA DE CÁLCULO DE RESISTENCIA Y ESTABILIDAD, A MENOS QUE EL ANDAMIO ESTÉ MONTADO SEGÚN UNA CONFIGURACIÓN RECONOCIDA.	CARECE DE NORMA ESPECÍFICA. REQUIERE DE UNA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA DETERMINAR SU UTILIZACIÓN.
Altura a partir de 6 m o con distancias entre apoyos de más de 8 m o estar situadas sus bases a una altura superior a 24 m.	PLAN DE MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DEL ANDAMIO ○ INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE COMPLETADAS CON INDICACIONES ESPECÍFICAS	PLAN DE MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DEL ANDAMIO + JUSTIFICACIONES DE CÁLCULO FIRMADAS POR TECNICO ESPECIALISTA COMPETENTE.	NO PUEDEN MONTARSE.

Las causas más importantes que suelen provocar el colapso de un andamiaje son las deficiencias en los apoyos, las deficiencias en los amarres y las sobrecargas inadecuadas.

Se debe realizar un estudio serio de las superficies de apoyo, para determinar la consistencia de los terrenos o las soleras en los que el andamio se apoya.

Lo más seguro para el amarre de un andamiaje es la utilización combinada de amarres a huecos mediante husillos, puntales o similar y amarres a elementos resistentes de fachada utilizando tacos de fijación adecuados.

No se deben sobrecargar los andamios, acumulando materiales y escombros sobre las plataformas de trabajo.



Cuando los andamios supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas resistentes a una altura mínima de 90 centímetros, un rodapié de protección y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Se hará uso de redes verticales para impedir la caída de objetos sobre el personal circulante.

Cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas se llevará a cabo guardando la distancia mínima de seguridad. De no ser posible, se solicitará el corte de tensión y en el peor de los casos se adoptará algún tipo de protección que evite cualquier contacto accidental con los cables eléctricos.

Se realizarán revisiones periódicas de mantenimiento para sustituir piezas deformadas, ajustar abrazaderas, revisar amarres, fijar redes, comprobación del correcto estado de plataformas, barandillas, rodapiés y revisión de equipos de protección individual, líneas de vida, arneses, etc.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los trabajos a más de 2 metros de altura, desde el punto de operación al suelo en los que no exista protección colectiva se efectuarán usando arnés de seguridad anclado a un punto fuerte.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en el Plan de seguridad de la obra y/o evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 1627/1997, de 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre**, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 842/2002, de 20 de agosto**, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
Requisitos documentales. Andamios de altura inferior a 6 m o con distancias entre apoyos de menos de 8 m.			
TIPO A. Se dispone de las instrucciones del fabricante.			
TIPO B. Se dispone de instrucciones del fabricante y cálculo de resistencia-estabilidad.			
TIPO C. Se dispone de evaluación de riesgos que aprueba su utilización.			
Requisitos documentales. Andamios de altura superior a 6 m o con distancias entre apoyos de más de 8 m o situadas sus bases a una altura superior a 24 m.			
TIPO A. Se dispone del PMUD o las instrucciones del fabricante (si la configuración está reconocida).			
TIPO B. Se dispone del PMUD y justificaciones de cálculo de resistencia y estabilidad.			
ASPECTOS COMUNES			
1. Presenta garantías de solidez, estabilidad y seguridad.			
2. El ascenso y descenso del andamio es seguro.			
3. Se han estudiado adecuadamente las superficies de apoyo.			
4. Las piezas y los amarres presentan buen estado.			
5. La plataforma de trabajo tiene un ancho mínimo de 60 cm.			
6. En trabajos a más de dos metros de altura se dispone de protecciones colectivas (barandilla, plinto intermedio y rodapiés) y si no es posible, arnés de seguridad anclado a un punto fuerte.			
7. Se realizan revisiones periódicas del estado del andamiaje.			
8. Los trabajadores han sido informados sobre las precauciones necesarias en caso de proximidad de línea eléctricas.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.
(PMUD) Plan de montaje, utilización y desmontaje del andamio.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Son construcciones auxiliares suspendidas de cables, que se desplazan verticalmente por las fachadas mediante un mecanismo de elevación y descenso, manual o motorizado. Se usan para trabajos en altura de cerramientos de fachadas de edificios, revocados, trabajos de rehabilitación, ...

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas al vacío.
- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos (herramientas, materiales).
- Vuelco o caída por fallo del pescante, trócola o cables.
- Los inherentes al oficio que esté realizando.

MEDIDAS PREVENTIVAS

El plan de montaje, de utilización y de desmontaje será obligatorio en las plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizado), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas, y plataformas elevadoras sobre mástil. Sin embargo, cuando dispongan del marcado "CE", el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los andamios suspendidos o colgantes tienen los siguientes componentes:

PESCANTE Y CONTRAPESOS	PLATAFORMA	APAREJO DE ELEVACIÓN Y CABLES	LÍNEA DE VIDA Y RETENEDOR
			

Una vez montados los andamios según el plan, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para alcanzar altos niveles de seguridad:

- La longitud máxima de la plataforma puede llegar a los 8 m pero es aconsejable que no sobrepase los 3 m. Se recomienda disminuir las cargas admitidas en las plataformas por aplicación de un mayor coeficiente de seguridad en cables, que se establece en 8. Se optará por andamios cuya altura de las barandillas sea de 1 metro. Las uniones entre plataformas deben contar con cierre de seguridad
- El aparato de elevación dispondrá de dos cables, el de elevación-descenso y anticaídas. Los dispositivos anticaídas tienen la misión de detener la plataforma en caso de rotura del cable o fallo en algún aparato. El cable de elevación utilizado debe ser del tipo flexible y protegido contra la corrosión. El gancho de fijación debe estar dotado de un dispositivo de seguridad para evitar el desenganchado accidental.
- Se facilitará a los trabajadores arneses adecuados, que deberán utilizar y enganchar a la línea de vida. Estarán equipados con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o sujetos por otros medios adecuados.

Deben ser inspeccionados y probados a plena carga por la Dirección de la obra antes de su puesta en servicio, diariamente y cuando se hayan producido circunstancias que puedan afectar a su resistencia y seguridad



El andamio debe estar anclado al paramento o pared. No deben estar separados del paramento o pared más de 45 cm. El acceso y la salida del andamio deben poder hacerse de forma segura.

Se realizarán revisiones periódicas de mantenimiento para sustituir piezas deformadas, engrase de mecanismos, revisar amarres, fijar redes, comprobación del correcto estado de plataformas, barandillas, rodapiés y revisión de equipos de protección individual, líneas de vida, arneses, etc.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- En este tipo de andamios es obligatorio el uso arnés de seguridad anclado a un punto fuerte y con retenedor.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en el Plan de seguridad de la obra y/o evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 1627/1997, de 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su modificación R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

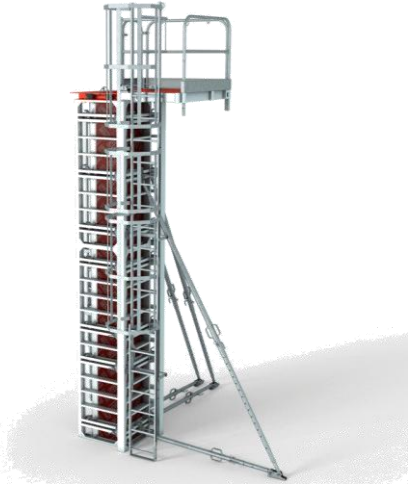
LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
Requisitos documentales. Andamios suspendidos sin marcado CE			
Se dispone del PMUD y justificaciones de cálculo de resistencia y estabilidad.			
Requisitos documentales. Andamios suspendidos con marcado CE			
Se dispone del PMUD o las instrucciones del fabricante (si la configuración está reconocida).			
ASPECTOS COMUNES			
1. Se ha probado a plena carga por la Dirección de la obra antes de su puesta en servicio.			
2. El acceso y la salida del andamio es seguro.			
3. Existe línea de vida anclada a un punto independiente. El arnés del trabajador dispone de retenedor.			
4. Las piezas y los amarres presentan buen estado.			
5. La plataforma de trabajo dispone de toda las protecciones colectivas (barandilla, plinto intermedio y rodapiés).			
6. Se realizan revisiones periódicas del estado del andamiaje.			
7. Los trabajadores han sido informados sobre las precauciones necesarias en el uso de andamios suspendidos.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.
(PMUD) Plan de montaje, utilización y desmontaje del andamio.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Son plataformas auxiliares que se utilizan para guiar el cazo o sistema de bombeo en las operaciones de vertido y vibrado de hormigón en pilares y muros. Generalmente es una plataforma metálica sustentada mediante cuatro apoyos, provista con barandillas perimetrales y que a uno de sus lados tiene adosada una escala por la que se accede a la plataforma de trabajo.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas a distinto nivel por falta de estabilidad, derrumbe o hundimiento por falta de mantenimiento o mal estado.
- Caídas a distinto nivel por subirse en la barandilla u otros elementos colocados en la plataforma.
- Golpes a otros trabajadores por caída de herramientas manuales.
- Contactos eléctricos directos al realizar trabajos en proximidad a líneas eléctricas de Baja Tensión.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Por tratarse de un equipo de trabajo que requiere que los trabajadores se sitúen sobre él, deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia no suponga un riesgo para su seguridad y salud. Debido a que los trabajos se realizan a más de dos metros de altura, deberán disponer de barandillas resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros y, cuando sea necesario para impedir el paso o deslizamiento de los trabajadores o para evitar la caída de objetos, dispondrán, respectivamente, de una protección intermedia y de un rodapié.

Los castilletes deben ser resistentes y seguros. Se optará por aquellos que su estructura sea de perfil de acero y cuyo diseño estructural le de gran estabilidad. El suelo debe ser antideslizante, debe disponer preferentemente de asas de sujeción en las escaleras de acceso y frenos en el caso de contar con ruedas.

El empresario debe adoptar las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones óptimas. Se limpiará de forma regular la escala y la plataforma del castillete.



UTILIZACIÓN DEL CASTILLETE

- El acceso al castillete sólo estará permitido a trabajadores autorizados. Se subirá y bajará al castillete utilizando siempre la escala y de frente a la misma. Una vez el operario haya accedido al castillete cerrará con una cadena o similar la parte del que no tiene barandilla. Se mantendrá siempre el cuerpo en el interior del la plataforma del castillete. Está prohibido subirse sobre las barandillas.
- La plataforma de trabajo debe mantenerse limpia y sin objetos o herramientas.
- No se hormigonarán pilares de altura superior a la que da acceso la plataforma del castillete. No deben emplearse equipos o accesorios adicionales (escaleras, caballetes, cajas, maderas, etc...) colocados sobre la plataforma.
- Nunca se introducirá la aguja del vibrador en el pilar entrelazándolo con la barandilla o sujetando su mango mediante cuerdas a ésta.
- En caso de condiciones climáticas adversas (fuerte viento o lluvia) no es conveniente realizar las tareas de hormigonado por posible golpeo con el cazo de vertido o el vuelco de los pilares.

DESPLAZAMIENTO DEL CASTILLETE

- Los trabajadores bajaran del mismo cuando deba desplazarse el castillete a otro lugar de la obra.

Cuando se deban realizar trabajos próximos a líneas eléctricas en tensión, será necesaria la presencia de un recurso preventivo y se aplicará alguna de las siguientes medidas preventivas (descarga de líneas para dejarlas sin tensión, interposición de obstáculos, limitación de movimientos, etc).



Comprobar de forma periódica la efectividad del sistema de toma de tierras, del aislamiento de los conductores y la protección diferencial de la instalación eléctrica y equipos eléctricos portátiles (vibrador).

Durante el vertido de hormigón no debe permanecer bajo la zona de influencia ningún trabajador. La aproximación del cazo al pilar debe hacerse a una velocidad reducida por parte del gruísta y con visión total de la zona de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Será en el Plan de seguridad de la obra y/o evaluación de riesgos donde se estudien y analicen los riesgos específicos de la tarea. Serán obligatorios al menos los siguientes:

- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Casco de protección a los golpes y a la caída de objetos.
- Guantes para evitar el contacto directo con el hormigón.



NORMATIVA

- **R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre**, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **R.D. 1627/1997, de 24 de octubre**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Presenta garantías de solidez, estabilidad y seguridad.			
2. Se realizan mantenimientos preventivos periódicos.			
3. Dispone de barandillas resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros, una protección intermedia y de un rodapié.			
4. Dispone de cadena o similar en la parte que no tiene barandilla.			
5. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
6. Los trabajadores disponen de los Epi's necesarios (casco de protección, calzado de seguridad y guantes de protección).			
Se deben realizar trabajos próximos a líneas eléctricas en tensión			
A. Se ha designado un recurso preventivo.			
B. Se han tomado medidas de prevención necesarias (descarga de líneas, interposición de obstáculos, limitación de movimientos, etc..)			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Las plataformas elevadoras de tijera son máquinas diseñadas para la elevación de personas en diferentes posiciones de trabajo mediante una estructura extensible unida al chasis en forma de tijera. Se utilizan en trabajos de mantenimiento, montajes, etc.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas al vacío.
- Caída al mismo nivel.
- Vuelco de la plataforma.
- Caída de objetos (herramientas, materiales).
- Atrapamientos y/o golpes.
- Los inherentes al oficio que esté realizando.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las plataformas autopropulsadas de tijeras se caracterizan porque la proyección vertical del centro de gravedad de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco pudiéndose elevar hasta 20 m. Disponen de estabilizadores u otro sistema homologado que les aporta un alto grado de estabilidad.

Estas plataformas pueden desplazarse para poder acceder mejor al punto de trabajo. Esta traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada bien solo por un órgano situado en el chasis o bien por un órgano situado en la plataforma de trabajo.



Deben utilizarse plataformas elevadoras con marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Como mínimo dispondrán de controlador de inclinación y limitador de carga en plataforma.

Dispondrá de placa informativa que indicará modelo, número de serie, año de fabricación, capacidad nominal y masa de la plataforma.

Las plataformas solamente podrán ser utilizadas por personas mayores de 18 años, formadas y autorizadas por el empresario. La formación será adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador.

Antes de utilizar la plataforma debes inspeccionar:

- Soldaduras deterioradas de la puerta de acceso o barandillas, conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías.
- El funcionamiento de los controles de operación.
- El funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad presentes en la máquina y en el área de trabajo.

Antes de elevar la plataforma comprueba:

- Que no pueda chocar contra obstáculos situados encima de la máquina. Cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas se llevará a cabo guardando la distancia mínima de seguridad. De no ser posible, se solicitará el corte de tensión y en el peor de los casos se adoptará algún tipo de protección que evite cualquier contacto accidental con los cables eléctricos.
- El terreno sobre el cual se coloca la máquina debe tener una capacidad portante adecuada. Un eventual asentamiento del fondo podría producir un vuelco de la máquina. Para evitar este riesgo se debe comprobar la eventual presencia de nichos escondidos (ej. canalizaciones, pozos, viejos depósitos de agua, pisos de bodega, estercoleros) debajo de los estabilizadores.
- Delimitar la zona de trabajo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima.
- La plataforma deberá estar situada en la posición más baja posible, tanto para acceder como para descender de la máquina.

Normas de movimiento con la plataforma elevadora:

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento.
- Está prohibido alejarse del puesto de mando cuando la máquina está en funcionamiento.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas. Es recomendable mover siempre la máquina con la plataforma en su posición más baja.



Normas para trabajar desde la plataforma:

- Situar la plataforma en el punto concreto donde se vaya a realizar la tarea.
- Durante el trabajo deberás mantener siempre el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre su superficie.
- No sujetes la plataforma a estructuras fijas mediante cuerdas, alambres o similares.

Normas después de utilizar la plataforma:

- Realizar las operaciones de mantenimiento de la plataforma, según las instrucciones del fabricante.
- Al finalizar el trabajo, aparcas la máquina, cerrar todos los contactos e inmovilizarla, calzando las ruedas si es necesario.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Es obligatorio el uso de cinturón/arnés de seguridad anclado a la plataforma.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Casco de seguridad para protegerse de la caída de objetos y golpes con objetos inmóviles.
- Los que se establezcan en el Plan de seguridad de la obra y/o evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 1627/1997, de 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su modificación R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE, declaración de Conform. y manual de instrucciones			
2. Lleva de forma visible y legible la placa informativa.			
3. Los dispositivos de seguridad (limitación de carga y control de inclinación) funcionan correctamente.			
4. Los órganos de accionamiento son visibles y de accionamiento mantenido.			
5. La parada de emergencia es fácilmente accesible y funciona adecuadamente			
6. La persona que la manipula está formada y autorizada.			
7. Los estabilizadores se encuentran sobre una superficie con capacidad portante adecuada.			
8. Las barandillas presentan buen estado.			
9. El acceso es fácil y seguro (con asideros y peldaños antideslizantes).			
10. Se dispone de arnés/cinturón de seguridad anclado a la plataforma.			
Se deben realizar trabajos próximos a líneas eléctricas en tensión			
A. Se ha designado un recurso preventivo.			
B. Se han tomado medidas de prevención necesarias (descarga de líneas, interposición de obstáculos, limitación de movimientos, etc..)			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



La carretilla elevadora automotora es un equipo de trabajo con conductor a pie o montado, ya sea sentado o de pie, con capacidad para auto cargarse y destinado al transporte y manipulación de cargas vertical u horizontalmente.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caída de altura y/o posible vuelco. Caída de personas al subir o bajar o ser transportados o izados por carretillas.
- Atropellos y atrapamientos de personas por carretillas y/o su carga.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Caída de cargas transportadas/elevadas.
- Incendio y/o explosión. Intoxicación por inhalación de gases tóxicos en espacios mal ventilados.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los tipos más usuales son las contrapesadas que ubican la carga en voladizo y las no contrapesadas que transportan la carga entre los dos ejes. Pueden tener el sistema de elevación de la carga mediante mástil vertical o brazo inclinable y telescópico. Por el tipo de energía utilizada nos las podemos encontrar con motor térmico, ya sea diesel, a gasolina, con motor eléctrico o mixtas.

Las carretillas elevadoras tendrán marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Dispondrá de placa de capacidad de cargas admisibles para las condiciones de uso real de la carretilla.



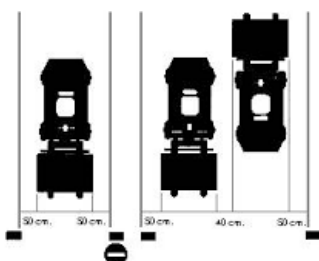
Como mínimo dispondrán de los siguientes sistemas y/o componentes de seguridad: sistema de frenado, sistemas de alarma óptica y acústica para advertir de la presencia del vehículo, dispositivos de advertencia o limitación del exceso de carga; dispositivos que impiden el arranque de la carretilla o de algunos de sus mecanismos si el operador no está en su puesto de control ("hombre muerto"); Techo o tejadillo que protege al operador contra la caída de objetos; Estructura resistente que protege al operador contra los efectos del vuelco del equipo. Se recomienda el controlador de inclinación para evitar vuelcos.

Las carretillas solamente podrán ser utilizadas por personas mayores de 18 años, formadas y autorizadas por el empresario. La formación será adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador.

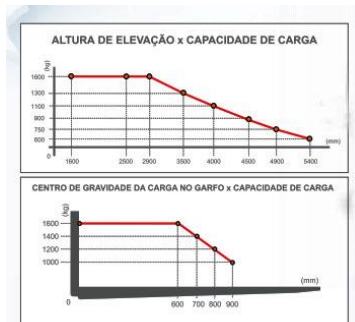
Antes de utilizar la carretilla debe inspeccionar:

- Debe revisarse el estado de la carretilla siendo recomendable registrar el resultado de esta revisión en una hoja de control.
- Si durante la utilización se observa cualquier anomalía se debe avisar inmediatamente al superior o al servicio de mantenimiento.

Antes de circular con la carretilla comprueba:



- Que no pueda chocar contra obstáculos situados en las zonas de paso.
- La anchura de los pasillos no debe ser inferior en sentido único a la anchura del vehículo o a la de la carga incrementada en 1 metro. La anchura, para el caso de circular en dos sentidos de forma permanente, no debe ser inferior a dos veces la anchura de los vehículos o cargas incrementado en 1,40 metros.
- Si se deben realizar maniobras de elevación prestar atención a la altura del techo, luminarias y demás instalaciones aéreas.



Uso de la carretilla elevadora:

- Respetar el gráfico de cargas, que relaciona las cargas admisibles con la posición de su centro de gravedad y la altura de elevación.
- Los trabajos en pendientes se realizarán lentamente, no se situarán transversalmente y no operará en pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante. El descenso de pendientes debe efectuarse en marcha atrás.
- Ceder siempre el paso a los peatones que se encuentren en su recorrido.
- Si la carga impide una buena visibilidad se circulará marcha atrás extremando las precauciones. Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuir la velocidad, hacer señales acústicas y avanzar lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.
- Circular siempre con el mástil inclinado hacia atrás y con la carga en posición baja, aproximadamente a 15 cm del suelo. Siempre se llevará el cinturón de seguridad ajustado y abrochado.



Normas después de utilizar la carretilla elevadora:

- Al finalizar el trabajo, estacionarla en las áreas previstas al efecto, parar el motor y retirar la llave de contacto, poner todos los mandos en posición neutra (punto muerto) y bloquear y activar todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por el personal no autorizado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad y se aconseja el uso de casco al abandonar la cabina.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su modificación R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE, declaración de Conform. y manual de instrucciones			
2. Lleva de forma visible y legible la placa informativa (diagrama de cargas).			
3. El sistema de seguridad de limitación de carga funciona correctamente.			
4. Los órganos de accionamiento son visibles y de accionamiento mantenido.			
5. Las luces de marcha atrás, luz girafaro y avisadores acústicos de marcha atrás funcionan correctamente.			
6. La parada de emergencia es fácilmente accesible y funciona adecuadamente			
7. La persona que la manipula está formada y autorizada.			
8. Los pasillos tienen las dimensiones adecuadas y no existen obstáculos.			
9. Se dispone de libro de mantenimiento y se realizan con la periodicidad establecida por el fabricante.			
10. Se dispone de los equipos de protección individual obligatorios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Es un vehículo destinado al transporte de materiales ligeros, cuya característica principal consiste en una caja, tolva o volquete basculante para su descarga. Pueden ser de descarga frontal, giratoria a 180°, en altura o con pala autocargadora.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Vuelco.
- Caída de personas al subir o bajar.
- Atropellos y atrapamientos de personas.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Caída de cargas transportadas y proyección de partículas
- Incendio y/o explosión.
- Intoxicación por inhalación de gases tóxicos.
- Exposición a ruido y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los dumpers tendrán marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Solamente podrán ser utilizados por personas mayores de 18 años, formadas y autorizadas por el empresario. La formación será adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador.

Si debe circular por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial, debiéndose utilizar una señal luminosa tanto de día como de noche.

Dispondrá de placa de capacidad de cargas admisibles para las condiciones de uso real del dumper. La estabilidad de la máquina sólo se mantiene cuando el dumper lleva las cargas dentro de su carga útil máxima o a juicio del operador los factores externos no comprometen su seguridad porque no afectan a la relación entre el dumper y la carga. Una carga excesiva en el dumper lo hace inestable, duro de manejar y presentará el peligro de vuelco.



Antes de utilizar el dumper debe inspeccionar:

Limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar como mínimo las siguientes comprobaciones: estado de los neumáticos, funcionamiento de los frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, los niveles de fluidos y verificar los dispositivos luminosos y sonoros.

Durante la circulación:



Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos. Debe prohibirse circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos. Es recomendable establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos, señalizando las zonas peligrosas.

Está prohibido circular sobre los taludes. En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

Mantenga las manos, pies y en general todo su cuerpo, dentro del área prevista para el operador. No transportar nunca personas en la tolva o sobre los estribos del dumper.

Haga las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

Procure tener una buena visibilidad del camino a seguir, si la carga se lo impide, circule en marcha atrás extremando las precauciones. Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.

Nunca circule con la tolva elevada y el eje longitudinal de la misma debe estar orientado en la dirección de la marcha.

En la carga y descarga del dumper:

No vierta el contenido de la tolva cerca de un talud sin consolidar y sin que exista una barandilla de tope de seguridad para las ruedas a una distancia suficiente del borde. Cuando se vuelca la carga de un dumper, el centro de gravedad se desplaza continuamente y las condiciones del terreno y la prudencia del operador son esenciales para la estabilidad de la máquina.



Cuando la carga del dumper se efectúa con pala, grúa u otros medios externos similares, el conductor deberá abandonar el puesto de conducción a misma

Normas después de utilizar el dumper:

Cuando se deje estacionado el dumper se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad y se aconseja el uso de casco al abandonar la cabina.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Solicite los equipos de protección personal que precise para desarrollar su trabajo con seguridad, por ejemplo: protectores auditivos, prendas de abrigo, equipos reflectantes, gafas de seguridad, etc.
- Los que se establezcan en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y/o en la evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE, declaración de Conform. y manual de instrucciones			
2. Lleva de forma visible y legible la placa de carga admisible.			
3. Antes de su uso se realizan las siguientes comprobaciones: estado de los neumáticos, funcionamiento de los frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, los niveles de fluidos y verificar los dispositivos luminosos y sonoros.			
4. La persona que la manipula está formada y autorizada.			
5. Si debe circular por las vías públicas: El conductor dispone de los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial y el dumper dispone de rotativo luminoso tanto de día como de noche.			
6. Si existen taludes y pendientes: Se dispone de espacio suficiente para circular alejados de los bordes y las pendientes no superan el 20%.			
7. El conductor hace uso del cinturón de seguridad.			
8. Se dispone de libro de mantenimiento y se realizan con la periodicidad establecida por el fabricante.			
9. Se dispone de los equipos de protección individual obligatorios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Es un vehículo destinado a la carga de material a través de una cuchara articulada. Se utiliza para movimientos de tierras o rocas en grandes volúmenes. Excava, carga, eleva y descarga materiales en obra pública, minería, construcción...

RIESGOS MÁS COMUNES

- Vuelco.
- Caída de personas al subir o bajar.
- Atropellos y atrapamientos de personas.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Caída de cargas transportadas y proyección de partículas
- Incendio y/o explosión.
- Exposición a contaminantes en ambientes pulvígenos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las palas cargadoras tendrán marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Solamente podrán ser utilizados por personas mayores de 18 años, formadas y autorizadas por el empresario.

Si debe circular por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial, debiéndose utilizar una señal luminosa de tipo rotatorio tanto de día como de noche. En este caso se debe mantener al día la ITV (Inspección Técnica de Vehículos) y se debe disponer de un extintor en la pala.

Nunca se excederá la carga límite de equilibrio estático de la pala cargadora. Una carga excesiva, la hace inestable y presentará el peligro de vuelco.

Antes de utilizar la pala debe inspeccionar:

Limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar como mínimo las siguientes comprobaciones: estado de los neumáticos, funcionamiento de los frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, los niveles de fluidos y verificar los dispositivos luminosos y sonoros. Ajuste el asiento y los mandos a la posición adecuada.

Antes de empezar los trabajos localizar cables subterráneos o aéreos para que no interfieran en los trabajos. En el Plan de Seguridad y Salud o evaluación de riesgos se establecerán las medidas de prevención para estos casos.

Durante la circulación:



Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la pala. No transportar nunca personas en la pala.

Siempre se circulará con la cuchara a unos 40 cm del suelo, debiéndose definirse y señalizarse los recorridos de la obra para evitar choques y atropellos.

No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto. Evitar desplazamientos en zonas a menos de 2 m. del borde de coronación de taludes. Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos. Debe prohibirse circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.

Haga las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

Cuando no se disponga de una buena visibilidad será necesaria la colaboración de un señalista. Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga. Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.



En la carga y descarga de la pala:

Prohibir la presencia de personas en el radio de acción de la máquina.

Siempre se debe extraer el material, de cara a la pendiente. El material extraído de la excavación se debe acopiar como mínimo a 2 metros del borde de coronación del talud.



En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Siempre que sea posible, se trabajará con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario. Regar para evitar el polvo en suspensión.

Normas después de utilizar de la pala:

Cuando se deje estacionada la pala se parará el motor y se accionará el freno de mano. Se dejará la cuchara en el suelo, aplicando una ligera presión hacia abajo. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad y calzado de seguridad con suela antideslizante, puntera reforzada y aislante eléctrico.
- Fuera de la máquina: Casco de protección y ropa reflectante.
- En función del trabajo puede ser necesario el uso de protectores auditivos, prendas de abrigo, gafas de seguridad, fajas o cinturones antivibratorios, etc.
- Los que se establezcan en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y/o en la evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su modificación R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE, declaración de Conform. y manual de instrucciones			
2. Lleva de forma visible y legible la placa de carga límite de equilibrio estático.			
3. Antes de su uso se realizan las siguientes comprobaciones: neumáticos, frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, niveles de fluidos y dispositivos luminosos-sonoros.			
4. La persona que la manipula está formada y autorizada.			
5. Si debe circular por las vías públicas: El conductor dispone de los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial y la pala dispone de rotativo luminoso tanto de día como de noche. Dispone de la ITV.			
6. Se ha designado un recurso preventivo ya que es necesario realizar trabajos próximos a líneas eléctricas en tensión.			
7. Se dispone de señalista ya que se deben realizar maniobras complejas.			
8. Si existen taludes y pendientes: Se dispone de espacio suficiente para circular alejados a 2 m. de los bordes y las pendientes no superan el 20%.			
9. Se dispone de libro de mantenimiento y se realizan con la periodicidad establecida por el fabricante.			
10. El conductor hace uso del cinturón de seguridad y calzado de seguridad. Se dispone los EPI's necesarios cuando se abandona la máquina.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



Es una máquina que se utiliza para realizar excavaciones en terrenos, para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, etc.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Vuelco.
- Caída de personas al subir o bajar.
- Atropellos y atrapamientos de personas.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Caída de cargas transportadas y proyección de partículas
- Incendio y/o explosión.
- Exposición a contaminantes en ambientes pulvígenos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Tendrán marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Solamente podrán ser utilizados por personas mayores de 18 años, formadas y autorizadas por el empresario.

Si debe circular por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial, debiéndose utilizar una señal luminosa de tipo rotatorio tanto de día como de noche. En este caso se debe mantener al día la ITV (Inspección Técnica de Vehículos) y se debe disponer de un extintor.

Antes de utilizar la retroexcavadora debe inspeccionar:

Limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar como mínimo las siguientes comprobaciones: estado de los neumáticos, funcionamiento de los frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, los niveles de fluidos y verificar los dispositivos luminosos y sonoros. Ajuste el asiento y los mandos a la posición adecuada.

Antes de empezar los trabajos localizar cables subterráneos o aéreos para que no interfieran en los trabajos. En el Plan de Seguridad y Salud o evaluación de riesgos se establecerán las medidas de prevención para estos casos. Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la retroexcavadora del lugar. Salte entonces, sin tocar ninguna parte metálica de la máquina.



Durante la circulación:

Para subir y bajar hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la máquina. No transportar a personas. Siempre se circulará con la cuchara a unos 40 cm del suelo, debiéndose definir y señalizarse los recorridos de la obra para evitar choques y atropellos.

No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto. Si trabaja en terreno con pendiente, oriente el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo. Deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos. Debe prohibirse circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos. Haga las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

Cuando no se disponga de una buena visibilidad será necesaria la colaboración de un señalista. Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente. La máquina debe estar dotada de señal acústica de marcha atrás.

En la carga y descarga de la retroexcavadora:

Prohibir la presencia de personas en el radio de acción de la máquina.

Se prohíbe realizar movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.



Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc. en el interior de las zanjas.



Siempre se debe extraer el material de cara a la pendiente. El material extraído de la excavación se debe acopiar como mínimo a 2 metros del borde de coronación del talud para evitar riesgos de sobrecarga del terreno.

En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Siempre que sea posible, se trabajará con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario. Regar para evitar el polvo en suspensión.

Normas después de utilizar de la retroexcavadora:

Cuando se deje estacionada, se parará el motor y se accionará el freno de mano. Se dejará la cuchara en el suelo, aplicando una ligera presión hacia abajo. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad y calzado de seguridad con suela antideslizante, puntera reforzada y aislante eléctrico.
- Fuera de la máquina: Casco de protección y ropa reflectante.
- En función del trabajo puede ser necesario el uso de protectores auditivos, prendas de abrigo, gafas de seguridad, fajas o cinturones antivibratorios, etc.
- Los que se establezcan en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y/o en la evaluación de riesgos.



NORMATIVA

- **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y su modificación R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
- **R.D. 1644/08, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE, declaración de Conform. y manual de instrucciones			
2. Lleva de forma visible y legible la placa de carga límite de equilibrio estático.			
3. Antes de su uso se realizan las siguientes comprobaciones: neumáticos, frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, niveles de fluidos y dispositivos luminosos-sonoros.			
4. La persona que la manipula está formada y autorizada.			
5. Si debe circular por las vías públicas: El conductor dispone de los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial y la pala dispone de rotativo luminoso tanto de día como de noche. Dispone de la ITV.			
6. Se ha designado un recurso preventivo ya que es necesario realizar trabajos próximos a líneas eléctricas en tensión.			
7. Se dispone de señalista ya que se deben realizar maniobras complejas.			
8. Si existen taludes y pendientes: Se dispone de espacio suficiente para circular alejados a 2 m. de los bordes y las pendientes no superan el 20%.			
9. Se dispone de libro de mantenimiento y se realizan con la periodicidad establecida por el fabricante.			
10. El conductor hace uso del cinturón de seguridad y calzado de seguridad. Se dispone los EPI's necesarios cuando se abandona la máquina.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas.

(N/A) No aplica

Observaciones:



MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL