

## 2.7.2. Medios de protección individual

### 2.7.2.1. Condiciones generales

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.
- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.
- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluídas en los anejos.

### 2.7.2.2. Control de entrega de los equipos

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.



### 2.7.3. Medios de protección colectiva

#### 2.7.3.1. Condiciones generales

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, acopiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.
- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaídas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.
- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.
- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

#### 2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

#### 2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

### **2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra**

#### 2.7.4.1. Condiciones generales

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

#### 2.7.4.2. Personal instalador

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.

#### 2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

### 2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

#### 2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

#### 2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

### 2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

### 2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

### 2.7.8. Instalación contra incendios

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

### 2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

#### 2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

#### 2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos

Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.

#### 2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.

Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.

#### 2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito

Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.

Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.

En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán

preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.

Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

#### **2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas**

Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.

Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.

No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.

Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.

#### **2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas**

Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

#### **2.7.12. Exposición al ruido**

Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.

#### **2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación**

Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.



### 3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL



Financiado por la  
Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



### 3.1. Presupuesto de ejecución material

#### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	<b>Ud</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	6,00	7,51	<b>45,07</b>
2	<b>Ud</b> Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	8,00	13.90	<b>111.21</b>
3	<b>m</b> Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tabloncillos de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tabloncillos.	25,00	14.66	<b>366.63</b>
4	<b>m</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	70,00	8.74	<b>611.87</b>



## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5	<b>m</b> Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.	60,00	5,00	<b>300,12</b>
6	<b>m</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.	20,00	3,83	<b>76,60</b>
7	<b>m</b> Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.	20,00	15,21	<b>304,28</b>
8	<b>m<sup>2</sup></b> Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m <sup>2</sup> mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	12,00	7,30	<b>87,64</b>



## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9 Ud	Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tablonos de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	12,00	40,91	<b>490,96</b>
10 m <sup>2</sup>	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.	2.750,00	3,71	<b>10.213,84</b>
11 Ud	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	500,00	0,12	<b>62,31</b>
12 m	Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.	250,00	8,46	<b>2.116,71</b>
13 Ud	Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.	20,00	8,79	<b>175,81</b>
14 Ud	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.	20,00	5,94	<b>118,98</b>



## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
15	<b>Ud</b> Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	10,00	89,04	<b>890,39</b>
16	<b>Ud</b> Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.	30,00	6,02	<b>180,47</b>
17	<b>m</b> Protección de paso peatonal entre dos puntos situados a distinto nivel, salvando una altura máxima de 3,70 m entre mesetas y con un ángulo de inclinación máximo de 60°, mediante escalera fija provisional de madera de pino, de 1,00 m de anchura útil, con peldaños y mesetas formados por tabloncillos de 20x7,2 cm, cosidos por clavazón, barandillas laterales de 1,00 m de altura formadas por rodapiés de tabloncillo de 15x5,2 cm, pasamanos laterales de tabla de 12x2,7 cm, con travesaño lateral de tabloncillo de 15x5,2 cm, todo ello fijado con clavos de acero a montantes de madera de 7x7 cm colocados cada metro a lo largo de los laterales de la escalera, amortizable en 3 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	8,00	32,89	<b>263,10</b>
18	<b>Ud</b> Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.	1,00	45,83	<b>45,83</b>
19	<b>Ud</b> Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	4,00	4,62	<b>18,51</b>
20	<b>Ud</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.	3,00	6,88	<b>20,66</b>

## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
21 Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	4,00	30,78	<b>123,14</b>
22 Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.	1,00	265,91	<b>265,91</b>
23 Ud	Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.	1,00	110,37	<b>110,37</b>
24 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	6,00	11,67	<b>70,04</b>
25 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.	1,00	11,67	<b>11,67</b>
26 m	Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.	25,00	14,10	<b>352,72</b>
27 Ud	Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.	3,00	11,75	<b>35,25</b>
28 Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.	1,00	107,19	<b>107,19</b>
29 Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.	1,00	76,26	<b>76,26</b>
30 Ud	Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.	25,00	0,25	<b>6,23</b>

## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
31 Ud	Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.	5,00	1,30	<b>6,48</b>
32 Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.	4,00	76,39	<b>305,57</b>
33 Ud	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.	4,00	64,63	<b>258,51</b>
34 Ud	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.	4,00	54,07	<b>216,30</b>
35 Ud	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.	2,00	3,41	<b>6,81</b>
36 Ud	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.	2,00	1,99	<b>3,99</b>

## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
37 Ud	Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.	1,00	6,89	<b>6,89</b>
38 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	50,00	32,32	<b>161,61</b>
39 Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.	6,00	10,03	<b>60,22</b>
40 Ud	Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.	4,00	5,66	<b>22,63</b>
41 Ud	Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.	4,00	4,57	<b>18,28</b>
42 Ud	Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.	4,00	0,96	<b>3,82</b>
43 Ud	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.	22,00	0,94	<b>20,66</b>
44 Ud	Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.	9,00	0,08	<b>0,75</b>
45 Ud	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.	8,00	18,08	<b>144,64</b>
46 Ud	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.	26,00	16,48	<b>428,40</b>
47 Ud	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.	9,00	70,22	<b>631,97</b>
48 Ud	Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.	4,00	21,86	<b>87,44</b>
49 Ud	Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.	12,00	6,25	<b>75,08</b>
50 Ud	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.	15,00	38,53	<b>577,93</b>
51 Ud	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.	25,00	5,63	<b>140,84</b>



## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
52 Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.	15,00	4,43	<b>66,43</b>
53 Ud	Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.	7,00	2,28	<b>15,99</b>
54 Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.	18,00	4,61	<b>83,00</b>
55 Ud	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.	4,00	8,40	<b>33,63</b>
56 Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.	3,00	1,94	<b>5,83</b>
57 Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.	2,00	3,99	<b>7,99</b>
58 Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	1,00	99,35	<b>99,35</b>
59 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.	17,00	155,82	<b>2.648,92</b>

## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
60 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	17,00	97,56	<b>1.658,59</b>
61 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	17,00	177,97	<b>3.025,50</b>
62 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.	17,00	83,25	<b>1.415,36</b>
63 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	17,00	119,60	<b>2.033,34</b>
64 Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.	7,00	198,23	<b>1.387,60</b>
65 Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.	80,00	11,60	<b>927,95</b>
66 Ud	Radiador, percha, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera, secamanos eléctrico en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	2,00	121,05	<b>242,11</b>
67 Ud	Radiador, 4 taquillas individuales, 8 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	2,00	247,57	<b>495,13</b>



## PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
68	<b>Ud</b> Radiador, mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.	2,00	267,96	<b>535,91</b>
69	<b>Ud</b> Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.	1,00	8,34	<b>8,34</b>
70	<b>m</b> Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	10,00	0,90	<b>8,97</b>
71	<b>m</b> Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.	10,00	1,98	<b>19,76</b>
72	<b>m</b> Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	10,00	1,85	<b>18,45</b>
73	<b>m</b> Doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.	10,00	1,77	<b>17,69</b>
74	<b>m</b> Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	10,00	4,80	<b>48,03</b>
75	<b>m</b> Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.	10,00	3,67	<b>36,73</b>
76	<b>Ud</b> Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	1,00	5,97	<b>5,97</b>
77	<b>Ud</b> Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	2,84	<b>2,84</b>
78	<b>Ud</b> Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	4,84	<b>4,84</b>

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
79 Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	488	<b>4,88</b>
80 Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	4,59	<b>4,59</b>
81 Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	4,59	<b>4,59</b>
82 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	1,00	10,52	<b>10,52</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD:</b>				<b>35.699,88</b>

**Asciende el Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS**



## ANEJOS



Financiado por la  
Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



Financiado por la  
Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



## ÍNDICE

### 1. INTRODUCCIÓN

### 2. MAQUINARIA

- 2.1. Maquinaria en general
- 2.2. Maquinaria móvil con conductor
- 2.3. Motoniveladora.
- 2.4. Pala cargadora sobre neumáticos.
- 2.5. Retrocargadora sobre neumáticos.
- 2.6. Camión cisterna.
- 2.7. Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.
- 2.8. Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.
- 2.9. Compactador monocilíndrico vibrante autopulsado.
- 2.10. Camión basculante.
- 2.11. Dumper de descarga frontal.
- 2.12. Carga y cambio de contenedor.
- 2.13. Martillo neumático.
- 2.14. Compresor portátil eléctrico.
- 2.15. Compresor portátil diesel.
- 2.16. Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.
- 2.17. Pulidora para pavimentos de hormigón, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas diamantadas, refrigeradas con agua, con sistema de aspiración.
- 2.18. Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.
- 2.19. Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.
- 2.20. Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.
- 2.21. Regla vibrante de 3 m.
- 2.22. Pulidora para pavimentos de piedra natural o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.
- 2.23. Abrillantadora para el cristalizado o el abrillantado de pavimentos de piedra natural o de terrazo, compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética.

### 3. PEQUEÑA MAQUINARIA

- 3.1. Amoladora o radial.
- 3.2. Aspirador.
- 3.3. Atadora de ferralla.
- 3.4. Atornillador.
- 3.5. Garlopa.
- 3.6. Cizalla.
- 3.7. Cizalla para acero en barras corrugadas.
- 3.8. Clavadora neumática.
- 3.9. Cortadora manual de baldosas cerámicas.
- 3.10. Fresadora.
- 3.11. Grapadora.
- 3.12. Lijadora-pulidora.
- 3.13. Martillo.
- 3.14. Rozadora.
- 3.15. Sierra de calar.
- 3.16. Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.
- 3.17. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.
- 3.18. Soplete para soldadura de láminas asfálticas.
- 3.19. Taladro.
- 3.20. Taladro con batidora.



Financiado por la  
Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



### 3.21. Tronzador.

## 4. EQUIPOS AUXILIARES

- 4.1. Cubilote.
- 4.2. Canaleta para vertido del hormigón.
- 4.3. Castillete de hormigonado.
- 4.4. Vibrador de hormigón, eléctrico.
- 4.5. Escalera manual de apoyo.
- 4.6. Escalera manual de tijera.
- 4.7. Eslinga de cable de acero.
- 4.8. Carretilla manual.
- 4.9. Puntal metálico.
- 4.10. Maquinillo.
- 4.11. Andamio de borriquetas.
- 4.12. Transpaleta.

## 5. HERRAMIENTAS MANUALES

- 5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.
- 5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.
- 5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.
- 5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.
- 5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.
- 5.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.

## 6. PROTECCIONES INDIVIDUALES (EPIS)

- 6.1. Casco de protección.
- 6.2. Casco aislante eléctrico hasta una tensión de 1000 V de corriente alterna o de 1500 V de corriente continua.
- 6.3. Conector básico (clase B).
- 6.4. Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible.
- 6.5. Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.
- 6.6. Absorbedor de energía.
- 6.7. Arnés anticaídas, con un punto de amarre.
- 6.8. Arnés de asiento.
- 6.9. Cinturón de sujeción y retención.
- 6.10. Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso.
- 6.11. Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas.
- 6.12. Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas.
- 6.13. Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- 6.14. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.
- 6.15. Par de guantes resistentes al fuego.
- 6.16. Par de manoplas resistentes al fuego.
- 6.17. Protector de manos para puntero.
- 6.18. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.
- 6.19. Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB.



- 6.20. Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua.
- 6.21. Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación.
- 6.22. Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento.
- 6.23. Par de polainas para extinción de incendios.
- 6.24. Par de plantillas resistentes a la perforación.
- 6.25. Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C.
- 6.26. Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.
- 6.27. Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante.
- 6.28. Bolsa portaherramientas.
- 6.29. Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro.
- 6.30. Mascarilla, de media máscara.
- 6.31. Filtro contra partículas, de eficacia media (P2).
- 6.32. Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1.
- 6.33. Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación.

## 7. PROTECCIONES COLECTIVAS

- 7.1. Tapa de madera para protección de arqueta abierta.
- 7.2. Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.
- 7.3. Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.
- 7.4. Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.
- 7.5. Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, con barandilla.
- 7.6. Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.
- 7.7. Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.
- 7.8. Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.
- 7.9. Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.
- 7.10. Red de seguridad bajo forjado con sistema de encofrado continuo.
- 7.11. Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.
- 7.12. Red vertical de protección, tipo pantalla, en borde perimetral de forjado.
- 7.13. Protección de hueco de ventana en cerramiento exterior.
- 7.14. Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor.
- 7.15. Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.
- 7.16. Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.
- 7.17. Escalera fija provisional.
- 7.18. Valla trasladable con puerta incorporada.
- 7.19. Lámpara portátil.
- 7.20. Foco portátil, para interior.
- 7.21. Foco portátil, para exterior.
- 7.22. Cuadro eléctrico provisional de obra.
- 7.23. Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.
- 7.24. Extintor.
- 7.25. Extintor.
- 7.26. Bajante de escombros.



- 7.27. Toldo plastificado para cubrición de contenedor.
- 7.28. Cinta bicolor.
- 7.29. Cinta de señalización con soportes hincados al terreno.
- 7.30. Cinta de señalización con vallas peatonales.
- 7.31. Malla de señalización con soportes hincados al terreno.
- 7.32. Malla de señalización de zona de riesgo.
- 7.33. Señal provisional de obra.

## 8. OFICIOS PREVISTOS

- 8.1. Mano de obra en general
- 8.2. Albañil.
- 8.3. Alicatador.
- 8.4. Aplicador de productos impermeabilizantes.
- 8.5. Aplicador de mortero autonivelante.
- 8.6. Calefactor.
- 8.7. Carpintero.
- 8.8. Cerrajero.
- 8.9. Construcción.
- 8.10. Cristalero.
- 8.11. Electricista.
- 8.12. Encofrador.
- 8.13. Escayolista.
- 8.14. Estructurista.
- 8.15. Ferrallista.
- 8.16. Fontanero.
- 8.17. Aplicador de láminas impermeabilizantes.
- 8.18. Instalador de aparatos elevadores.
- 8.19. Instalador de captadores solares.
- 8.20. Instalador de climatización.
- 8.21. Instalador de gas.
- 8.22. Instalador de pararrayos.
- 8.23. Instalador de redes y equipos de detección y seguridad.
- 8.24. Instalador de telecomunicaciones.
- 8.25. Montador.
- 8.26. Montador de aislamientos.
- 8.27. Montador de conductos de chapa metálica.
- 8.28. Montador de conductos de fibras minerales.
- 8.29. Montador de prefabricados interiores.
- 8.30. Pintor.
- 8.31. Pulidor de pavimentos.
- 8.32. Revocador.
- 8.33. Seguridad y Salud.
- 8.34. Solador.
- 8.35. Yesero.

## 9. UNIDADES DE OBRA

- 9.1. Excavación de sótanos de más de 2 m de profundidad, con medios mecánicos.





- 9.2. Excavación de zanjas para cimentaciones, con medios mecánicos.
- 9.3. Excavación de pozos para cimentaciones, con medios mecánicos, entibación cuajada.
- 9.4. Excavación de zanjas para instalaciones, con medios mecánicos, entibación semicuajada.
- 9.5. Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos.
- 9.6. Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén, con medios mecánicos.
- 9.7. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación con bandeja vibrante de guiado manual.
- 9.8. Encachado en caja para base de solera y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante.
- 9.9. Solera de hormigón en masa, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión, extendido y vibrado manual.
- 9.10. Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, con marco y tapa de fundición.
- 9.11. Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, pegado mediante adhesivo.
- 9.12. Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro.
- 9.13. Zanja drenante rellena con grava filtrante sin clasificar, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa.
- 9.14. Relleno de grava filtrante sin clasificar, para drenaje en trasdós de muro, y compactación con pisón vibrante de guiado manual.
- 9.15. Viga de atado de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.
- 9.16. Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para viga de atado.
- 9.17. Muro de sótano de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote.
- 9.18. Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras, realizado con paneles metálicos modulares, para formación de muro de hormigón armado de entre 3 y 6 m de altura y superficie plana, para contención de tierras.
- 9.19. Enano de cimentación de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote.
- 9.20. Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con chapas metálicas, para enano de cimentación.
- 9.21. Capa de hormigón de limpieza fabricado en central, vertido desde camión.
- 9.22. Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón fabricado en central, vertido desde camión.
- 9.23. Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación.
- 9.24. Losa de escalera de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, con peldañado de hormigón; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre.
- 9.25. Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, 2C, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, realizado con paneles metálicos modulares.
- 9.26. Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.
- 9.27. Estructura de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo, formada por forjado unidireccional, horizontal, semivigueta pretensada, bovedilla de hormigón y vigas planas.
- 9.28. Viga descolgada, recta, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.

- 9.29. Antepecho de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
- 9.30. Barandilla de fachada en forma recta, de aluminio, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.
- 9.31. Barandilla y pasamanos de aluminio, para escalera recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.
- 9.32. Celosía en fachada, de fábrica de piezas prefabricadas de hormigón, de lamas fijas.
- 9.33. Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
- 9.34. Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel, con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos, de banda flexible de espuma de polietileno reticulado de celdas cerradas.
- 9.35. Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con sistema ETICS, acabado con mortero acrílico.
- 9.36. Zócalo para sistema ETICS, con los paneles aislantes enterrados, acabado con mortero acrílico.
- 9.37. Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.
- 9.38. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.39. Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.40. Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.41. Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.42. Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.43. Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.44. Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.45. Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.46. Recibido de bañera.
- 9.47. Recibido de carpintería.
- 9.48. Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta plana, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir.



- 9.49. Albardilla metálica de chapa plegada de acero.
- 9.50. Vierteaguas de mármol Blanco Macael.
- 9.51. Umbral de piedra natural.
- 9.52. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación audiovisual (conjunto receptor, instalaciones de interfonía y/o vídeo).
- 9.53. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para infraestructura común de telecomunicaciones (ICT).
- 9.54. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de calefacción.
- 9.55. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de climatización.
- 9.56. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación eléctrica.
- 9.57. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de fontanería.
- 9.58. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de gas.
- 9.59. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de iluminación.
- 9.60. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de protección contra incendios.
- 9.61. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de protección frente al rayo.
- 9.62. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de evacuación de aguas.
- 9.63. Ayudas de albañilería en edificio plurifamiliar, para instalación de ascensor.
- 9.64. Mástil para fijación de 3 antenas, de 3 m de altura.
- 9.65. Antena exterior FM, para captación de señales procedentes de emisiones terrenales.
- 9.66. Antena exterior DAB para captación de señales procedentes de emisiones terrenales.
- 9.67. Antena exterior UHF para captación de señales procedentes de emisiones terrenales.
- 9.68. Equipo de cabecera.
- 9.69. Cable coaxial RG-6.
- 9.70. Cable coaxial clase A.
- 9.71. Derivador.
- 9.72. Repartidor.
- 9.73. Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz.
- 9.74. Punto de interconexión de cables de pares.
- 9.75. Punto de distribución.
- 9.76. Cable de pares de cobre.
- 9.77. Toma de usuario.
- 9.78. Portero electrónico colectivo convencional.
- 9.79. Captador solar térmico para instalación colectiva, sobre cubierta plana.
- 9.80. Radiador de aluminio inyectado.
- 9.81. Caldera eléctrica, doméstica, para calefacción y A.C.S.
- 9.82. Línea frigorífica con tubería doble aislada.
- 9.83. Canalización de protección de cableado de unidad de aire acondicionado, formada por tubo de PVC flexible, corrugado.
- 9.84. Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado.
- 9.85. Red de evacuación de condensados, colocada superficialmente, de tubo flexible de PVC, unión pegada con adhesivo.
- 9.86. Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio.
- 9.87. Rejilla de impulsión.
- 9.88. Rejilla de retorno.



- 9.89. Circuito primario de sistemas solares térmicos formado por tubo de cobre rígido, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco.
- 9.90. Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.
- 9.91. Bomba de circulación, para circuito primario de instalación solar térmica.
- 9.92. Vaso de expansión.
- 9.93. Interacumulador de intercambio simple, para producción de A.C.S.
- 9.94. Válvula de 3 vías mezcladora con actuación sobre calentador o caldera.
- 9.95. Control centralizado para sistema solar térmico.
- 9.96. Caja general de protección.
- 9.97. Derivación individual monofásica fija en superficie, formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado.
- 9.98. Derivación individual trifásica fija en superficie para garaje, formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado.
- 9.99. Derivación individual trifásica fija en superficie para servicios generales, formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado.
- 9.100. Centralización de contadores en armario de contadores.
- 9.101. Red eléctrica de distribución interior de edificio plurifamiliar con electrificación elevada, con cuadro general de mando y protección, circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible y mecanismos.
- 9.102. Red eléctrica de distribución interior en garaje con ventilación forzada, con 11 trasteros, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC rígido y mecanismos monobloc de superficie (IP55).
- 9.103. Red eléctrica de distribución interior de servicios generales compuesta de: cuadro de servicios generales; cuadros secundarios: cuadro secundario de ascensor, cuadro secundario de alumbrado exterior; circuitos con cableado bajo tubo protector y mecanismos.
- 9.104. Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, bajo tubo protector de polietileno de doble pared.
- 9.105. Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con conductor de cobre desnudo y 50 picas.
- 9.106. Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.
- 9.107. Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable, formada por tubo de polietileno (PE) y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.
- 9.108. Alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R).
- 9.109. Batería de contadores divisionarios, para abastecimiento de agua potable.
- 9.110. Grupo de presión para edificios.
- 9.111. Depósito auxiliar de alimentación.
- 9.112. Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, bañera, bidé, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
- 9.113. Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
- 9.114. Instalación interior de fontanería para galería con dotación para: lavadero, toma y llave de paso para lavadora, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
- 9.115. Montante, colocado superficialmente, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, purgador y llave de paso de asiento, con maneta.

- 9.116. Acometida de gas, de polietileno de alta densidad SDR 11, con llave de acometida formada por válvula de esfera de latón niquelado alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.
- 9.117. Acometida interior de gas de polietileno de alta densidad SDR 11.
- 9.118. Armario de regulación, para instalación receptora de edificio plurifamiliar o local de uso colectivo o comercial.
- 9.119. Batería para gas natural, para centralización en local técnico, situada en planta baja.
- 9.120. Tubería, para instalación interior de gas, formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, acabada con mano de imprimación antioxidante; instalación empotrada.
- 9.121. Tubería con vaina metálica, para montante individual de gas, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre estirado en frío sin soldadura, acabada con dos manos de esmalte sintético.
- 9.122. Luminaria para garaje; instalación en la superficie del techo.
- 9.123. Luminaria tipo Downlight; instalación empotrada.
- 9.124. Luminaria; instalación empotrada.
- 9.125. Luminaria de exterior; instalación empotrada en pared.
- 9.126. Arqueta de entrada prefabricada para ICT, en canalización externa.
- 9.127. Canalización externa enterrada formada por 6 tubos de polietileno.
- 9.128. Canalización de enlace inferior formada por 6 tubos de PVC rígido; instalación en superficie.
- 9.129. Registro de enlace inferior, formado por armario con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio; instalación en superficie.
- 9.130. Canalización de enlace superior formada por 2 tubos de polipropileno flexible, corrugados, para edificio plurifamiliar; instalación empotrada.
- 9.131. Registro de enlace superior, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior; instalación en superficie.
- 9.132. Registro de terminación de red; instalación empotrada.
- 9.133. Canalización interior de usuario para el tendido de cables, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados; instalación empotrada.
- 9.134. Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables de pares trenzados de ICT, tipo B, de poliéster reforzado; instalación empotrada.
- 9.135. Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado; instalación empotrada.
- 9.136. Registro de toma para BAT o toma de usuario; instalación empotrada.
- 9.137. Canalización principal formada por 8 tubos de PVC rígido; instalación en superficie.
- 9.138. Registro secundario formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior; instalación en superficie.
- 9.139. Equipamiento completo para RITI, en armario.
- 9.140. Equipamiento completo para RITS, en armario.
- 9.141. Canalización secundaria en tramo comunitario, formada por 4 tubos de PVC flexible, corrugados, reforzados; instalación empotrada.
- 9.142. Registro de paso para canalizaciones secundarias en tramos comunitarios de ICT, tipo A, de poliéster reforzado; instalación empotrada.
- 9.143. Registro de paso para canalizaciones secundarias en los tramos de acceso de ICT, tipo B, de poliéster reforzado; instalación empotrada.
- 9.144. Alumbrado de emergencia en garaje; instalación en superficie.
- 9.145. Alumbrado de emergencia en zonas comunes; instalación en superficie.
- 9.146. Acometida general de abastecimiento de agua contra incendios de acero galvanizado.
- 9.147. Depósito de poliéster, para reserva de agua contra incendios, colocado en superficie, en posición vertical.
- 9.148. Grupo de presión de agua contra incendios.



- 9.149. Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura, unión roscada.
- 9.150. Boca de incendio equipada (BIE); instalación en superficie.
- 9.151. Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable.
- 9.152. Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente.
- 9.153. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.
- 9.154. Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos tipo "PDC", colocado en cubierta sobre mástil de acero galvanizado en caliente y pletina conductora de cobre estañado.
- 9.155. Sistema interno de protección contra sobretensiones.
- 9.156. Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
- 9.157. Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
- 9.158. Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, bañera, bidé, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
- 9.159. Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
- 9.160. Red interior de evacuación, para galería con dotación para: lavadero, toma de desagüe para lavadora, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
- 9.161. Colector suspendido de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
- 9.162. Ascensor eléctrico de adherencia, 8 paradas, con capacidad para 6 personas, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar.
- 9.163. Aireador.
- 9.164. Aireador.
- 9.165. Boca de extracción.
- 9.166. Ventilador de impulsión de aire exterior.
- 9.167. Ventilador para extracción de humos, inmerso en la zona de riesgo.
- 9.168. Conducto de chapa galvanizada, y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta.
- 9.169. Rejilla interior, para conducto de ventilación.
- 9.170. Rejilla exterior, para instalaciones de ventilación.
- 9.171. Aspirador híbrido.
- 9.172. Extractor de cocina.
- 9.173. Aspirador.
- 9.174. Conducto circular tipo shunt de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición vertical.
- 9.175. Puerta de armario de una hoja, de tablero aglomerado, acabado en melamina, color blanco.
- 9.176. Puerta de armario de dos hojas, de tablero aglomerado, acabado en melamina, color blanco.
- 9.177. Carpintería de aluminio en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, sin premarco.
- 9.178. Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior.
- 9.179. Puerta interior de entrada, con hoja tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.
- 9.180. Puerta cortafuegos de acero galvanizado de una hoja.
- 9.181. Puerta abatible de una hoja para garaje, formada por chapa plegada de acero galvanizado de textura acanalada, apertura manual.
- 9.182. Puerta interior abatible, de acero galvanizado, de una hoja.

- 9.183. Puerta interior abatible, ciega, de una hoja, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.
- 9.184. Puerta interior abatible, vidriera, de una hoja, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.
- 9.185. Puerta interior abatible, vidriera, de dos hojas, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller.
- 9.186. Puerta de registro cortafuegos de acero galvanizado de una hoja.
- 9.187. Puerta de registro para instalaciones, de aluminio.
- 9.188. Doble acristalamiento Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", con calzos y sellado continuo.
- 9.189. Vidrio de silicato sodocálcico templado.
- 9.190. Aislamiento térmico intermedio en particiones interiores de hoja de fábrica, formado por panel semirrígido de lana mineral, simplemente apoyado.
- 9.191. Aislamiento acústico a ruido aéreo de codo de bajante, realizado con banda autoadhesiva desolidarizante.
- 9.192. Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto de suelos flotantes, realizado con lámina de espuma de polietileno.
- 9.193. Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil.
- 9.194. Drenaje bajo solera en contacto con el terreno, con láminas nodulares con geotextil.
- 9.195. Impermeabilización de galerías y balcones, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, al soporte de mortero de cemento, confeccionado en obra, y protegida con capa separadora.
- 9.196. Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas.
- 9.197. Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas.
- 9.198. Junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional. Impermeabilización con láminas asfálticas.
- 9.199. Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con paramento vertical. Impermeabilización con láminas asfálticas.
- 9.200. Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional con sumidero. Impermeabilización con láminas asfálticas.
- 9.201. Alicatado con azulejo, colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, sin junta, cantoneras de PVC.
- 9.202. Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, mediante forrado formado por huella de mármol Crema Levante, tabica de mármol Crema Levante y zanquín de mármol Crema Levante de dos piezas, recibido con mortero de cemento.
- 9.203. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, sobre paramento exterior de mortero.
- 9.204. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura.
- 9.205. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.
- 9.206. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica.
- 9.207. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica.
- 9.208. Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.
- 9.209. Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.

- 9.210. Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.
- 9.211. Guarnecido de yeso de construcción a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.
- 9.212. Guarnecido de yeso de construcción a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin guardavivos.
- 9.213. Enlucido de yeso de aplicación en capa fina, en una superficie previamente guarnecida, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.
- 9.214. Enlucido de yeso de aplicación en capa fina, en una superficie previamente guarnecida, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura.
- 9.215. Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema W625.es "KNAUF".
- 9.216. Base para pavimento interior, de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGEHOLCIM", vertido con mezcladora-bombeadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante y posterior aplicación de líquido de curado incoloro.
- 9.217. Solado de baldosas de terrazo colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento y rejuntadas con lechada de cemento blanco.
- 9.218. Rodapié de terrazo con el canto rebajado, para interiores.
- 9.219. Pulido y abrillantado mecánicos en obra de pavimento interior de terrazo.
- 9.220. Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, tipo L.
- 9.221. Rodapié cerámico de gres esmaltado, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG 2 W A.
- 9.222. Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido.
- 9.223. Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, de placas de escayola, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes.
- 9.224. Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, de placas de escayola, de superficie fisurada, con perfilera vista.
- 9.225. Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: inodoro con tanque bajo, lavabo y bidé, con grifería, bañera, con grifería monomando.
- 9.226. Fregadero de acero inoxidable, con grifería gama básica.
- 9.227. Lavadero de porcelana sanitaria, con grifería.
- 9.228. Mobiliario completo en cocina compuesto por muebles bajos con zócalo inferior y muebles altos, con frentes melamínicos
- 9.229. Rótulo con soporte de madera para señalización.
- 9.230. Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido.
- 9.231. Agrupación de buzones dispuestos en el interior, encastrados en paramento vertical, formada por 15 buzones en total, siendo cada uno de ellos un buzón interior metálico.



## 1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.
- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, las recomendaciones contenidas en las fichas, pretenden elegir entre las alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los referidos trabajos.
- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.
- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.
- Se han clasificado según:
  - Maquinaria
  - Andamiajes
  - Pequeña maquinaria
  - Equipos auxiliares
  - Herramientas manuales
  - Protecciones individuales (EPIs)
  - Protecciones colectivas
  - Oficios previstos
  - Unidades de obra
- **Advertencia importante**
- **Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.**







## 2. Maquinaria

- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.
- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.
- **Advertencia importante**
- **Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.**



**2.1. Maquinaria en general**







<b>MAQUINARIA EN GENERAL</b>		
<b>Requisitos exigibles a la máquina</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.</li> <li>▪ Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria.</li> </ul>		
<b>Normas de uso de carácter general</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento.</li> <li>▪ No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente.</li> <li>▪ No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante.</li> <li>▪ Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.</li> </ul>		
<b>Normas de mantenimiento de carácter general</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.</li> </ul>		
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se utilizará ropa holgada ni joyas.</li> </ul>
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.</li> </ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.</li> </ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.</li> </ul>




**2.2. Maquinaria móvil con conductor**

<b>MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR</b>
<p><b>Requisitos exigibles al vehículo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.</li> </ul>
<p><b>Requisitos exigibles al conductor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.</li> </ul>
<p><b>Normas de uso de carácter general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de subir a la máquina:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.</li> <li>▪ El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.</li> <li>▪ Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.</li> </ul> </li> <li>▪ Antes de iniciar los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.</li> <li>▪ Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.</li> <li>▪ Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.</li> <li>▪ Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.</li> <li>▪ Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.</li> <li>▪ La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.</li> <li>▪ Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.</li> <li>▪ No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.</li> </ul> </li> <li>▪ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El conductor utilizará el cinturón de seguridad.</li> <li>▪ Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor.</li> <li>▪ Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas.</li> <li>▪ Se circulará con la luz giratoria encendida.</li> <li>▪ Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento.</li> <li>▪ La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.</li> <li>▪ Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres.</li> <li>▪ El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes.</li> <li>▪ No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha.</li> <li>▪ No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.</li> <li>▪ No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio.</li> <li>▪ En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta.</li> <li>▪ Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina.</li> </ul> </li> <li>▪ Al aparcar la máquina:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se abandonará la máquina con el motor en marcha.</li> <li>▪ Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.</li> <li>▪ Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.</li> <li>▪ No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.</li> </ul> </li> <li>▪ En operaciones de transporte de la máquina:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.</li> <li>▪ Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.</li> <li>▪ Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter general</b></p>



- Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> <li>El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano.</li> <li>Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma.</li> <li>No se transportarán personas.</li> <li>Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.</li> </ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.</li> </ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra.</li> <li>La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada.</li> <li>Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.</li> </ul>
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias.</li> <li>En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.</li> <li>No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta.</li> <li>Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li> <li>Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos.</li> <li>Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.</li> <li>Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos.</li> <li>No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico.</li> <li>En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> <li>Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo.</li> <li>Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad.</li> <li>En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.</li> </ul>

	<p>Incendio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio.</li> <li>▪ No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables</li> </ul>
	<p>Atropello con vehículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado.</li> <li>▪ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina.</li> <li>▪ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento.</li> <li>▪ Se respetarán las distancias de seguridad.</li> </ul>
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.</li> </ul>

### 2.3. Motoniveladora.

#### **mq01mot010b**

Motoniveladora.



#### **Normas de uso de carácter específico**

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se circulará con la hoja elevada, dispuesta de modo que no sobresalga a los lados de la máquina.
  - En desplazamientos sobre terrenos en pendiente, el brazo de elevación de la hoja se orientará hacia abajo.
  - Si la motoniveladora circula por una vía pública, el conductor deberá tener el permiso de conducción de la clase C.
- Al aparcar la máquina:
  - La hoja se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.


#### **Normas de mantenimiento de carácter específico**

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

#### **Equipos de protección individual (EPI):**


- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

**2.4. Pala cargadora sobre neumáticos.**


<p><b>mq01pan010a</b></p> <p>Pala cargadora sobre neumáticos.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.</li> <li>▪ Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.</li> <li>▪ No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.</li> <li>▪ No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.</li> <li>▪ No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.</li> <li>▪ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li> </ul> </li> <li>■ En operaciones de carga de camiones:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.</li> <li>▪ Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.</li> </ul> </li> <li>■ Al aparcar la máquina:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.</li> <li>■ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	



**2.5. Retrocargadora sobre neumáticos.**

<p><b>mq01ret020b</b></p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.</li> <li>▪ Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.</li> <li>▪ No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.</li> <li>▪ No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.</li> <li>▪ No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.</li> <li>▪ No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.</li> <li>▪ Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.</li> <li>▪ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li> </ul> </li> <li>▪ En operaciones de carga de camiones:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.</li> <li>▪ Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.</li> </ul> </li> <li>▪ Al aparcar la máquina:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.</li> <li>▪ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>▪ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	

**2.6. Camión cisterna.**

<p><b>mq02cia020j</b></p> <p>Camión cisterna.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de iniciar los trabajos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará el buen funcionamiento y el estado de la caldera y de la lanza de riego.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>▪ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	

**2.7. Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.**

**mq02rod010d**

Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.



**Normas de uso de carácter específico**

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Antes de arrancar el motor, se verificará que la palanca de aceleración se encuentra en posición neutra y que el interruptor de vibración está desconectado.
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizarán los anclajes para elevación dispuestos en la máquina.
  - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
  - El operario no se subirá a la máquina ni mantendrá los pies cerca de la placa vibratoria.
  - Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.
  - Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.
  - No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados ni sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado.
  - No se trabajará en pendientes superiores al 35%.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.

**Equipos de protección individual (EPI):**

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

## 2.8. Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.

### mq02rop020

Pisón vibrante de guiado manual, tipo rana.




#### Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizarán los anclajes para elevación dispuestos en la máquina.
  - Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.
  - Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.


#### Equipos de protección individual (EPI):

- [50epc020lj] Casco de protección.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.


**2.9. Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.**

<p><b>mq02rov010i</b></p> <p>Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de iniciar los trabajos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará el buen funcionamiento del inversor de marcha y del sistema de frenado.</li> </ul> </li> <li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se circulará por la vía pública, ya que la máquina no está diseñada para ello.</li> <li>▪ En trabajos próximos a zanjas y huecos, al menos 2/3 del rodillo permanecerán sobre material ya compactado.</li> <li>▪ Se girará el asiento en función del sentido de marcha.</li> <li>▪ Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.</li> <li>▪ No se cambiará el sentido de marcha con la máquina en movimiento.</li> <li>▪ Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.</li> <li>▪ Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.</li> <li>▪ No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados, sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado ni en las inmediaciones de edificios.</li> <li>▪ No se trabajará en pendientes superiores al 55% con el sistema de vibración conectado ni al 60% con el sistema de vibración desconectado.</li> <li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	





**2.10. Camión basculante.**

<p><b>mq04cab010c</b></p> <p>Camión basculante.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la carga y descarga, el conductor estará dentro de la cabina.</li> <li>▪ La carga y descarga del camión se realizará en lugares habilitados para ello.</li> <li>▪ El material quedará uniformemente distribuido en el camión.</li> <li>▪ Se cubrirá el material cargado con un toldo, que se sujetará de forma sólida y segura.</li> <li>▪ Cuando una pieza sobresalga del camión, se señalizará adecuadamente.</li> <li>▪ No se circulará con el volquete levantado.</li> <li>▪ Antes de levantar el volquete, se comprobará la ausencia de obstáculos aéreos y de trabajadores en el lugar de descarga, y se anunciará la maniobra con una señal acústica.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>▪ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	

**2.11. Dumper de descarga frontal.**


<p><b>mq04dua020b</b></p> <p>Dumper de descarga frontal.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de iniciar los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se verificará que la máquina tiene pórtico de seguridad antivuelco.</li> </ul> </li> <li>▪ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sólo se utilizarán los volquetes permitidos por el fabricante.</li> <li>▪ No se circulará con el volquete levantado.</li> <li>▪ No se transportarán cargas que sobresalgan a los lados de la máquina.</li> <li>▪ La carga quedará uniformemente distribuida en el volquete.</li> <li>▪ En las pendientes donde circulen estas máquinas, existirá una distancia libre de 70 cm a cada lado.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li> <li>▪ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	

**2.12. Carga y cambio de contenedor.**

<p><b>mq04res010bpa</b>  <b>mq04res010cpa</b>  <b>mq04res010dpa</b>  <b>mq04res010epa</b>  <b>mq04res010fpa</b>  <b>mq04res010gpa</b>  <b>mq04res010hpa</b>  <b>mq04res010ipa</b></p> <p>Carga y cambio de contenedor.</p>		
<p><b>En operaciones de carga y descarga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.</li> </ul>		
<p><b>Normas de montaje y desmontaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por la máquina durante las operaciones de montaje y desmontaje.</li> <li>El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.</li> <li>El montaje y el desmontaje serán realizados siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRANSPORTE Y RETIRADA DEL EQUIPO</b></p>		
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las operaciones de carga y descarga de las máquinas desde los camiones de transporte, será obligatorio el uso de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul>
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> </ul>
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>[50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>		



**2.13. Martillo neumático.**

<p><b>mq05mai030</b></p> <p>Martillo neumático.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de iniciar los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.</li> </ul> </li> <li>▪ Durante el desarrollo de los trabajos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.</li> <li>▪ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.</li> <li>▪ No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.</li> <li>▪ No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.</li> <li>▪ No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección individual (EPI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [50epc020lj] Casco de protección.</li> <li>▪ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	

**SANTIAGO VIVES SANFELIU / num:5405-4**  
 Firmado digitalmente por SANTIAGO VIVES SANFELIU / num:5405-4  
 Fecha: 2023.11.17 11:43:58 +01'00'