



# REMODELACIÓN PARQUES INFANTILES. AYUNTAMIENTO DE COVELO



# 1. MEMORIA



# 1. MEMORIA

## 1.1. OBJETO DE LA ACTUACIÓN

Por parte do Excmo. Ayuntamiento de Covelo se encarga la redacción del presente proyecto, en el que se definen y valoran las obras necesarias para la remodelación de las áreas infantiles del mencionado ayuntamiento.

## 1.2. ESTADO ACTUAL DE LOS DIFERENTES PARQUES

### 1.2.1. PARQUE SAN SALVADOR DE PRADO

En la actualidad existe un área de juego en el parque San Salvador de Prado, Covelo. El área está compuesta por un columpio y una torre tobogán de madera. Ambos elementos se encuentran en estado deteriorado y no cumplen con la normativa UNE EN - 1176 11 en cuanto a distancias de seguridad ni la norma UNE EN -1177 en cuanto a superficie de amortiguación, ya que el pavimento tiene una zona sin amortiguación de ningún.



 Parque San Salvador de Prado



🚧 Detalles pavimento: falta de material

### 1.2.2. PARQUE GODÓNS

En la actualidad existe un área de juego en el parque Godóns. El área está compuesta por un columpio, un multijuego, y dos muelles. El multijuego se encuentran en estado deteriorado, presentando roturas, astillamiento y pérdidas de material. Uno de los muelles debido al acercamiento con el columpio y el multijuego en relación a la estructura del panel informativo del área no cumple con la normativa UNE – EN 1176. El pavimento no cumple con la normativa UNE EN -1177 presenta zonas agrietadas.



Parque Godóns



Detalles multijuego: presenta roturas, astillamiento y falta de material





✚ Detalles pavimento: presenta zonas agrietadas

### 1.2.3. PARQUE A GRAÑA

En la actualidad existe un área de juego en el parque A Graña. El área está compuesta por un columpio, un multijuego, tres muelles y una trepa. El multijuego se encuentra en estado deteriorado, presentando roturas y astillamiento. Y el columpio presente rotura en los asientos y oxidación en cadenas.

El pavimento es adecuado para alturas de caída de hasta 1 m. según UNE EN - 1177.



✚ Parque A Graña



🚧 Detalles multijuego: presenta roturas y astillamiento



🚧 Detalles columpio: presenta asientos rotos y cadenas oxidadas

#### 1.2.4. PARQUE A LAMOSA

En la actualidad existe un área de juego en el parque A Lamosa. El área está compuesta por un columpio y un multijuego. El columpio presente rotura en los asientos, oxidación en cadenas y desgaste en estructura.



El pavimento es adecuado para alturas de caída de hasta 1 m. según UNE EN - 1177.



📍 Parque A Lamosa

#### 1.2.5. PARQUE CASTELÁNS

En la actualidad existe un área de juego en el parque Casteláns. El área está compuesta por un multijuego, un muelle y un balancín. Todos los elementos de juegos presentan un estado deteriorado

El pavimento es adecuado para alturas de caída de hasta 1 m. según UNE EN - 1177.



Parque Casteláns



Detalles balancín y muelle



### 1.2.6. PARQUE COVELO

En la actualidad existe un área de juego en el parque Covelo. El área está compuesta por un columpio, un balancín y por elementos biosaludables. El columpio presenta oxidación.

El pavimento es adecuado para alturas de caída de hasta 1 m. según UNE EN - 1177.



 Parque Covelo

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Conscientes de la situación anteriormente descrita, el ayuntamiento de Covelo dotará de juegos infantiles adecuados, además de acondicionar los pavimentos de las diferentes áreas infantiles.



## 1.4. OBRAS QUE COMPRENDE

### 1.4.1. DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE

Se procederá a la retirada de los juegos existentes y a las losetas y pavimentos de caucho dañados.

### 1.4.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

En las áreas destinadas a los juegos infantiles se adecuarán los pavimentos.

Pavimentos continuo de caucho: pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,0 m, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 20 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano mono componente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos.

Pavimentos de losetas de caucho: losetas de caucho de espesor adecuado según altura de caída de los diferentes elementos de juego.

### 1.4.3. EQUIPAMIENTO

#### 1.4.3.1. PARQUE SAN SALVADOR DE PRADO

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Columpio: Con estructura de acero galvanizado en caliente con un asiento plano y un asiento bebé de dimensiones 322 x 116 x 235 cm



- ✓ Tobogán: La estructura principal del tobogán fabricada en polietileno de alta densidad, platos de sujeción en acero lacado al horno. Toda la tortillería en acero inoxidable. Dimensiones: 366,9 x 216,6 cm con altura de caída de 1,50m





- ✓ Muelle: La estructura principal del muelle fabricada en polietileno de alta densidad, muelle en acero galvanizado.



#### 1.4.3.2. PARQUE GODÓNS

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Tobogán: Medidas: 330 x 100 x 240 cm. Tobogán de acero galvanizado con tobogán de HPDE, tornillería de acero inox. Y tapones de polietileno de alta densidad.





### 1.4.3.3. PARQUE A GRAÑA

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Tobogán: La estructura principal del tobogán fabricada en polietileno de alta densidad, platos de sujeción en acero lacado al horno. Toda la tortillería en acero inoxidable. Dimensiones: 366,9 x 216,6 cm con altura de caída de 1,50m



- ✓ Asientos: asientos de alta calidad de inyección moldeados de EPDM con una placa de inserción de aluminio. Cadena de acero inox.





#### 1.4.3.4. PARQUE A LAMOSA

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Columpio: Con estructura de acero galvanizado en caliente con un asiento plano y un asiento bebé de dimensiones 322 x 116 x 235 cm



- ✓ Biosaludable Timón: estructura metálica de acero galvanizado, tornillería acero inoxidable AISI 316, herrajes acero f-1140 galvanizado/acero inoxidable AISI 316, Anclaje acero f-1140 galvanizado 20 mm



- ✓ Biosaludable Elíptica: estructura metálica de acero galvanizado, tornillería acero inoxidable AISI 316, herrajes acero f-1140 galvanizado/acero inoxidable AISI 316, Anclaje acero f-1140 galvanizado 20 mm



- ✓ Biosaludable Patines: estructura metálica de acero galvanizado, tornillería acero inoxidable AISI 316, herrajes acero f-1140 galvanizado/acero inoxidable AISI 316, Anclaje acero f-1140 galvanizado 20 mm



- ✓ Biosaludable Giro cintura: estructura metálica de acero galvanizado, tornillería acero inoxidable AISI 316, herrajes acero f-1140 galvanizado/acero inoxidable AISI 316, Anclaje acero f-1140 galvanizado 20 mm





#### 1.4.3.5. PARQUE CASTELÁNS

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Tobogán: La estructura principal del tobogán fabricada en polietileno de alta densidad, platos de sujeción en acero lacado al horno. Toda la tortillería en acero inoxidable. Dimensiones: 366,9 x 216,6 cm con altura de caída de 1,50m



- ✓ Balancín: La estructura principal del balancín fabricada en acero galvanizado, paneles de HPL y tortillería en acero inoxidable. Dimensiones: 315 x 45 x 80cm con altura de caída de 60 cm.





- ✓ Muelle: La estructura principal del muelle fabricada en polietileno de alta densidad, muelle en acero galvanizado.



- ✓ Banco de madera: Banco de seis tablones de madera tropical. Pies en fundición dúctil. Tornillería en acero inoxidable. Acabado: Pies con una capa de imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris martelé. Madera tropical con protección fungicida, insecticida e hidrófuga. Dimensiones 180 x 71 x 80 cm





#### 1.4.3.6. PARQUE COVELO

En este parque se procederá a la colocación de:

- ✓ Columpio: Con estructura de acero galvanizado en caliente con un asiento plano y un asiento bebé de dimensiones 322 x 116 x 235 cm



- ✓ Multijuego: Estructura de acero galvanizado con paneles de HPDE y tornillería en acero inox. El multijuego estará formado por una torre con cubierta, un tobogán recto de HPDE, una escalera de acceso a plataforma y paneles lúdicos. Dimensiones: 270 x 200 x 360 cm con una altura de caída de 1m





- ✓ Banco de madera: 3 Uds. Banco de seis tablonos de madera tropical. Pies en fundición dúctil. Tornillería en acero inoxidable. Acabado: Pies con una capa de imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris martelé. Madera tropical con protección fungicida, insecticida e hidrófuga. Dimensiones 180 x 71 x 80 cm





## 2. SEGURIDAD Y SALUD



## ÍNDICE

### 1. MEMORIA

#### 1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

#### 1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Presupuesto, plazo de ejecución y Personal previsto.

1.2.2. Interferencias y servicios afectados.

#### 1.3. RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA.

1.3.1. Situación de la obra.

1.3.2. Propiedades colindantes.

1.3.3. Interferencias con servicios afectados.

1.3.4. Concentraciones humanas.

#### 1.4. RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN POR LAS OBRAS A EJECUTAR: NORMAS DE SEGURIDAD EN LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS.

### 2. PLIEGO DE CONDICIONES

#### 2.1. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

#### 2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

##### 2.2.1. PROTECCIONES PERSONALES

2.2.1.1. Prescripciones de las protecciones personales

2.2.1.2. Empleo de las protecciones personales

##### 2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

#### 2.3. EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS

#### 2.4. SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

#### 2.5. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COORDINADOR DE SEGURIDAD

#### 2.6. SERVICIO MÉDICO

#### 2.7. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

#### 2.8. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD A LOS TRABAJADORES

#### 2.9. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

### 3. PRESUPUESTO



## 1. MEMORIA

### 1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros. También se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar durante las obras. Servirá como directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio o un Estudio Básico de Seguridad y Salud, en los proyectos de edificación y obras públicas.

### 1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.2.1 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERSONAL PREVISTO.

- El presupuesto de Base asciende a la cantidad de 30.353.38€
- El plazo de ejecución es de CUATRO (4) SEMANAS
- Estimación de mano de obra en punta de ejecución de TRES (3) operarios.

#### 1.2.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Línea eléctrica o telefónica subterráneas: Antes del comienzo de las excavaciones es necesario conocer todos los servicios afectados (agua, gas, electricidad, teléfonos y alcantarillado) para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

### 1.3 RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA.

Estas características condicionan diversas circunstancias que pueden incidir sobre la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores mientras dure la construcción de la obra. Estas características determinarán, en su caso, las medidas de prevención de los riesgos que puedan causar.



### 1.3.1 SITUACIÓN DE LA OBRA

Las obras recogidas en el presente Proyecto se sitúan en seis áreas infantiles del municipio de Covelo.

#### ACCESOS

Se señalará adecuadamente la entrada o entradas a la obra o cualquier otra medida precisa para evitar riesgos de accidentes motivados por las características de estos accesos.

### 1.3.2. PROPIEDADES COLINDANTES.

Se pueden generar riesgos, por interferencia con la obra, si se desconoce el terreno circundante. Es fundamental el conocimiento de las características de las propiedades inmediatas a la obra, su delimitación, su uso, extensión, etc., así como las servidumbres que puedan suponer riesgos de origen muy variado que definirán las medidas de prevención adecuadas en cada caso. Hecho el reconocimiento de las propiedades colindantes, no se prevén inicialmente riesgos por esta causa.

### 1.3.3. INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS.

En el recinto de la obra pueden existir conducciones de agua, líneas eléctricas aéreas y/o enterradas, así como líneas telefónicas y telegráficas.

A) Conducciones de agua.

#### **RIESGOS**

- Aparición de caudales importantes de agua por rotura de conducciones.
- Riesgo eléctrico por contacto con bombas de achique, líneas alimentadoras de las mismas u otras instalaciones en caso de anegamiento por rotura de las conducciones.

#### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

- Toda conducción de agua existente en el emplazamiento de la obra se identificará antes del comienzo de los trabajos, recabando la información precisa.
- Caso que, no pueda procederse a su desvío o supresión, aun interfiriendo la ejecución de la obra, se señalará oportunamente su trazado, y en los trabajos de excavación o cualquier otra clase a efectuar en sus proximidades, se extremarán las medidas para evitar su rotura.



B) Líneas eléctricas enterradas. Riesgos Electrocutión por contacto directo o indirecto

### **RIESGOS**

Electrocución por contacto directo o indirecto

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

- Se fijará el trazado y profundidad por información recibida o haciendo catas con herramientas manuales, estudiando las interferencias respecto las distintas zonas de actividad.
- Se solicitará de la Compañía Eléctrica el desvío o supresión de la línea eléctrica si interfiriese la ejecución de las obras.
- Caso que no sea posible el desvío o supresión se señalará adecuadamente su traza y profundidad en las zonas que interfiriera con áreas de excavación u otros trabajos que pudieran afectar a la línea eléctrica.
- En los trabajos que puedan causar riesgo de electrocución por contacto directo o indirecto con la línea eléctrica, se extremarán los medios para evitar riesgos de picado o rotura de línea.

#### **1.3.4. CONCENTRACIONES HUMANAS.**

La obra se encuentra ubicada en una zona que se prevé concentración humana ajena a la obra.

Por ello se producirán los riesgos indicados en este apartado que requieren las medidas de protección que se indican.

### **RIESGOS**

Los riesgos provienen de la interferencia de los trabajos de la obra con la proximidad de ajenos que puedan originar accidentes de esas personas ajenas a la obra.

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

- Se acotarán los accesos a la obra.
- Se colocarán carteles prohibiendo la entrada a personas ajenas a la obra.
- Se vallarán y señalarán las excavaciones próximas a lugares de tránsito externo a la obra.



#### 1.4. RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN POR LAS OBRAS A EJECUTAR NORMAS DE SEGURIDAD EN LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS.

##### Normas para excavaciones a cielo abierto con medios mecánicos.

- Se recabará la información relativa a la infraestructura de los servicios existentes en el emplazamiento o cercanías de la obra, agua, electricidad, gas, telefonía, telegrafía, carreteras, ferrocarriles, etc., de los Servicios Encargados de los Organismos o Compañías a las que están adscritos aquellos.
- La forma de ejecución se fijará después de un detenido análisis de características del terreno y de las posibles interferencias.
- Los trabajos que se realicen próximos a árboles que pudieran caer sobre los operarios se realizarán vigilando la estabilidad de éstos.
- Cuando aparezca algún elemento de la infraestructura de servicios, cuya existencia no hubiera sido registrada previamente, se suspenderán los trabajos de excavación que pudieran afectar a la estabilidad o integridad de tal elemento, hasta obtener la oportuna identificación del mismo por parte de los Servicios Encargados del Organismo o Compañía de que dependa, y fijar la actuación a seguir.
- Se efectuarán frecuentes inspecciones oculares de los taludes, atendiendo a posibles grietas o erosiones, para comprobar el estado de los mismos en cuanto a estabilidad y meteorización.
- Se distanciará el acopio de escombros en la coronación de taludes que pueda afectar su estabilidad para evitar sobrecargas.
- Las áreas de excavación estarán señalizadas adecuadamente.
- Las dimensiones de la excavación de pozos y zanjas se fijarán de acuerdo con las características del terreno y la profundidad de la misma.
- Se entibarán todas las zanjas con profundidad mayor o igual a 1,30 m con entibación cuajada o semicujada según el terreno sea granular o firme.
- Los accesos de los trabajadores al fondo de la excavación de pozos y zanjas se realizarán en función de la profundidad de la misma.
- Los productos excavados en zanjas o pozos se apilarán debidamente distanciados del borde de la excavación con un mínimo de 2 metros de distancia para evitar sobrecargas que puedan afectar su estabilidad.
- Las circulaciones de vehículos que transporten los productos sobrantes de la excavación no interferirán con las relativas a cualquier otra actividad de la obra.
- Los productos de la excavación se regarán convenientemente, siempre que se necesite, para evitar la formación de polvo.
- Los vertederos de escombros estarán provistos de topes adecuados para evitar caídas o vuelcos de vehículos.



- El orden, la limpieza y el mantenimiento de aquellos serán apropiados para cumplir eficazmente la función asignada.
- El sistema de agotamiento se proyectará y aplicará de forma que no ponga en peligro la estabilidad de las paredes y el fondo de la excavación, al producirse arrastres o sifonamientos del terreno, pero de modo que el agua se evacue lo antes posible de aquella.
- Las instalaciones eléctricas de los equipos de achique se comprobarán con frecuencia, a fin de evitar posibles descargas por contactos directos o indirectos.
- El personal ocupado de las tareas de agotamiento conocerá las instrucciones concretas acerca de cómo actuar en caso de emergencia.
- Las excavaciones a cielo abierto con profundidad mayor de 1 metro serán balizadas en todo su perímetro con malla naranja y señalizadas.

#### Normas para terraplenes y rellenos

- La zona de trabajo dispondrá de la señalización adecuada.
- La circulación de los vehículos que aportan el material de terraplén o relleno, no interferirán con las relativas a la maquinaria que realiza el extendido y compactación de aquél.
- Además del riego de agua necesario para la compactación del material, se regará en los lugares y momentos precisos para evitar la formación de polvo.
- Cuando haya riesgo de vuelco de máquinas o vehículos en los límites de zonas a distinto nivel, se colocarán topes adecuados en dichos límites.
- El vertido del material de relleno no se efectuará hasta tener la seguridad de que ningún operario, medio de ejecución o instalación provisional, quedan situados en la trayectoria de caída.
- La cantidad de material de relleno a verter cada vez no será superior al admisible para compactar en una tongada, con objeto de eliminar obstáculos en el fondo de la excavación.
- Se procurará que el relleno progrese por igual en la zona de trabajo, a fin de no provocar desniveles en el piso que podría originar caídas.
- Durante la operación de relleno, se extremarán las precauciones para no provocar roturas en las posibles conducciones, con riesgo de inundación, fugas de gas, contactos eléctricos, etc.
- Durante la maniobra de vertido de los materiales, las cajas de los vehículos deberán mantener los gálibos de seguridad con respecto a las líneas aéreas próximas

#### Normas para encofrado y desencofrado



- Los elementos de encofrado se acopiarán de forma ordenada, atendiendo a su momento de utilización, sin que produzcan obstrucciones en el paso.
- Todas las puntas, que sobresalgan de cualquier elemento de madera para encofrados, se arrancarán o doblarán.
- Los elementos de encofrado se revisarán antes de su puesta, a fin de comprobar que su estado ofrece garantía para soportar las sollicitaciones producidas por el hormigón fresco, y que no tienen alguna parte desprendida, capaz de ocasionar enganchones o punciones.
- El montaje de paneles de encofrado en días ventosos se efectuará con sumo cuidado y, si las circunstancias lo aconsejan, se suspenderá, ya que el efecto vela puede originar movimientos incontrolados de dichos paneles, con peligro de golpes y caídas de los operarios o esfuerzos adicionales en los medios de puesta en obra del encofrado.
- Los armazones de los paneles verticales, o cualquier otro elemento estructural, del encofrado, no se utilizarán ocasionalmente como plataformas de trabajo y como escaleras de mano. Previamente a la colocación de aquellos, es necesario el montaje de estas en los emplazamientos correctos.

#### **Normas para puesta en obra, vibrado y curado de hormigón y mortero.**

- Los trabajos de hormigonado no comenzarán hasta que la zona de trabajo se encuentra libre de objetos relacionados con otra actividad, y la instalación de medios auxiliares, tales como bomba y vibradores, en correcto estado de funcionamiento.
- Los medios auxiliares se revisarán con frecuencia, atendiendo especialmente al aislamiento de sus componentes eléctricos y a la limpieza de tuberías de impulsión de hormigón y mortero.
- La puesta en obra del hormigón y mortero se efectuará desde una altura lo suficientemente reducida para que no se produzcan salpicaduras o golpes imprevistos.
- El personal adscrito a trabajos de hormigonado utilizará las protecciones oculares y manuales prescritas como obligatorias.
- Los trabajos que se desarrollen en lugares cerrados, sometidos a gradientes térmicos elevados por fenómenos de fraguado, deberán contar con caudal sobredimensionado de aire puro, para mantener una temperatura que permita la realización de aquellos en condiciones adecuadas.
- El trabajo simultáneo en dos o más niveles superpuestos de mutua influencia se evitará siempre que sea posible.
- Únicamente será admitido en casos especiales, previo análisis de todas las situaciones de riesgo que pudiesen presentarse y disposición acorde



de las protecciones intermedias que impidan la transferencia de riesgos causados por la simultaneidad de actividades.

- El diseño, composición y colocación de dichas protecciones será objeto de un estudio particular, a realizar en la obra, que incluya, instrucciones de actuación, horarios de las actividades simultáneas, código de comunicaciones, etc.
- La aproximación de los vehículos de transporte de hormigón al tajo, se realizará con precaución.
- Es aconsejable que los mismos estén provistos de dispositivos ópticos y acústicos, sincronizados con la marcha atrás para avisar de esta maniobra.

### Normas para instalación de equipos y trabajos de albañilería

- Los equipos serán instalados por personal competente y preparado para ello.
- Los trabajos de instalación se realizarán sin tensión.
- Los medios auxiliares se revisarán con frecuencia, atendiendo especialmente al aislamiento de sus componentes eléctricos.
- Las herramientas utilizadas se acopiarán en lugares adecuados y habilitados para ello y de forma ordenada. La manipulación de los mismos será efectuada con guantes.
- Para los trabajos que provoquen emisiones de polvo y/o proyecciones de partículas se utilizarán mascarillas y gafas protectoras contra impactos.
- Los trabajadores usarán calzado de seguridad y ropa de trabajo adecuada. Los huecos verticales a más de 1,50 metros de altura serán protegidos con barandillas reglamentarias y resistentes.
- Para trabajos en altura, los operarios usarán arnés y estarán sujetos a una línea de vida.
- Al trabajar en andamios colgados, amarrar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Los huecos horizontales serán cubiertos con planchas que resistan el peso de al menos dos hombres, y serán señalizados.
- Nunca tirar nada por la fachada.
- Al partir ladrillos, hacerla de forma que los restos no caigan al exterior no utilizar elementos extraños (bidones, bovedillas, etc.) como plataforma de trabajo o para la confección de andamios.
- Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera, elegir siempre la mejor entre las disponibles.
- Cuidar de no sobrecargar la plataforma sobre la que se trabaja.
- No hacer acopios ni concentrar cargas en bordes de forjados y menos aún en voladizos.



- Las maquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija macho.
- Prohibido enchufar los cables pelados.
- Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex. taladro, etc.) se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.
- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe. No desenchufar nunca tirando del cable.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa, y que junto a ella hay nadie inadvertido.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas, ser pisados o impactados.
- No hacer reparaciones eléctricas.
- De ser necesarias, avisar a persona autorizada para ello.
- Antes de desenchufar una alargadera, es imprescindible dejada sin tensión desconectando directamente en el cuadro.

#### Normas para uso de maquinaria de movimiento de tierras

- Solicitar las instrucciones necesarias, si con anterioridad, no ha manejado máquina de la misma marca y tipo.
- Antes de subir a la máquina para iniciar la marcha, comprobar que no hay nadie en las inmediaciones, así como la posible existencia de manchas que indiquen pérdida de fluidos.
- No realizar trabajo en las proximidades de líneas eléctricas.
- No llevar barro o grasa en el calzado. para evitar resbalones, y que los pies puedan escurrirse de los pedales.
- Hacer los desplazamientos de manera que no haya riesgo de que la cuchara impacte contra la pluma.
- Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada en la máquina, y hacerlo constar en el parte de trabajo.
- Los desplazamientos deben realizarse con la rueda cabilla en la parte posterior, para que estén en tensión las cadenas en contacto con el suelo.
- Para abrir el tapón del radiador, eliminar previamente la presión interior, y se protegerá de posibles quemaduras.
- Efectuar todas las revisiones indicada en las normas de mantenimiento que la afecten.
- No realizar revisiones o reparaciones, con el motor en marcha.
- No actuar sobre los embragues de translación, al circular por pendientes.
- En caso de contacto accidental con líneas eléctricas, permanecer en la cabina hasta que se deshaga el contacto, o la red sea desconectada.



- Si fuera necesario descender de la máquina, hacerlo de un salto.
- Si abandona el puesto de mando, dejar el equipo apoyado en el suelo.

### Normas para uso de herramientas manuales

- Cada herramienta debe utilizarse para su fin específico.
- Las llaves no son martillos, ni los destornilladores, cinceles.
- Se debe solicitar la sustitución inmediata de toda herramienta en mal estado.
- Las rebabas son peligrosas en las herramientas.
- Hay que eliminarlas en la piedra esmeril. Los mangos deben estar en buen estado y sólidamente fijados.
- De no ser así deben repararse adecuadamente o ser sustituidos.
- Al hacer fuerza con una herramienta, se debe prever la trayectoria de la mano o el cuerpo en el caso, de que aquella se escapara
- No realizar ninguna operación sobre máquinas en movimiento.
- Trabajando en altura, se debe impedir la caída de las herramientas a niveles inferiores.
- Para trabajos con rebarbadora:
  - o Antes de colocar un disco nuevo, cerciorarse de su buen estado.
  - o Los discos tienen una utilización específica, por lo que no debe usarse para repasar, uno de corte, ni a la inversa.
  - o Al colocar un disco, comprobar que su velocidad admisible es superior a la nominal de la máquina.
  - o Usar gafas protectoras o mascarilla transparente.
  - o Ante de comenzar el rebarbado, prever la dirección en que saldrán las chispas, para evitar que afecten a personas, instalaciones, o materiales próximos.
  - o No utilizar discos que estén deteriorados.
  - o Mantener siempre colocada la defensa protectora.
  - o Cada vez que se conecte la máquina, comprobar que gira de modo que las chispas salen hacia la derecha del operario.
  - o Antes de depositar la máquina se debe parar el disco.

### Normas para uso de compresor móvil

- Calzar adecuadamente el compresor en su posición de trabajo, a fin de evitar posibles desplazamientos accidentales.
- Levantar el capot, dejarlo firmemente sujeto, para evitar su caída.
- No utilizar el compresor como almacén de. herramientas, trapos de limpieza, latas con grasas, etc.



- Antes de intentar desconectar un acoplamiento, comprobar que no existe presión en el interior de la tubería.
- No utilizar el aire comprimido como elemento de limpieza de ropa o cabello.
- Purgar periódicamente filtros y calderines.
- Las revisiones y reparaciones se harán siempre con el motor parado.
- Efectuar las revisiones que a su cargo figuren en las normas de mantenimiento de la máquina.

### Normas para maquinaria de elevación y transporte

- Las grúas sobre neumáticos no comenzarán su trabajo sin haber apoyado los correspondientes gatos-soporte en el suelo, manteniendo las ruedas en el aire, siempre que las características de la carga que han de izar o arriar lo exijan.
- Durante la traslación con carga de las grúas automóbiles, el conductor observará permanentemente la carga, de forma especial cuando se pase bajo obstáculos y con la colaboración de unos o varios ayudantes para la realización de estas maniobras.
- La traslación con carga de las grúas automóbiles se evitará siempre que sea posible.
- De no ser así, la pluma, con su longitud más corta y la carga suspendida a la menor altura, se orientará en la dirección del desplazamiento.
- Cuando las grúas sobre neumáticos estén fuera de servicio se mantendrán con la pluma recogida y con los elementos de enclavamiento accionados. Los ganchos para suspensión de cargas estarán dotados de cierre de seguridad.
- La maniobra de izado comenzará muy lentamente para tensar los cables antes de realizar la elevación, una vez que se haya comprobado la ausencia de personal debajo de la posible trayectoria de la carga.
- Antes de proceder a maniobrar con la carga, se comprobará la estabilidad de la misma y el correcto reparto de las tensiones mecánicas en los distintos ramales del cable.
- Las grúas no se utilizarán para trabajos que impliquen esfuerzos de tiros sesgados o no cuantificables, tales como desencofrados u otros similares. El estibado de los elementos a transportar con la grúa se efectuará de modo cuidadoso y con eslingas en buen estado que garanticen la estabilidad e integridad de la carga.
- No se procederá a levantar una carga entre dos grúas, salvo en casos especiales y con personal capaz de dirigir la maniobra o mediante el empleo de puentes grúas especialmente concebidos para ello.



- Los operadores no atenderán señal alguna que provenga de otra persona distinta al señalista designado al efecto.
- Las verificaciones periódicas y el mantenimiento de cada máquina garantizarán un eficaz funcionamiento de los elementos siguientes:
  - Cables, poleas y tambores.
  - Mandos y sistemas de parada.
  - Motores de maniobras y reductores, con vigilancia de su calentamiento y el de los cojinetes de árboles.
  - Dispositivos limitadores de carga y de final de carrera.
  - Frenos.

Las interferencias posibles con instalaciones u otras máquinas se determinarán, atendiendo a los factores siguientes:

- Desplazamientos horizontales, laterales y verticales, o giros, de la máquina y de cada una de sus partes.
- Movimiento pendular de los cables de izado en vacío, o con cargas suspendidas, teniendo en cuenta la posibilidad de un estrobo defectuoso.
- Naturaleza y estado del terreno sustentante de la máquina.

La observación de movimiento de las cargas, gálibos y distancias de seguridad a líneas eléctricas se vigilará constantemente, sobre todo para aquellas máquinas que admitan traslación de su base. Cuando haya que transportar objetos alargados por debajo de líneas eléctricas, se suspenderán siempre y se guiará su desplazamiento mediante cuerdas auxiliares. Los trabajos de carga o descarga de equipos o materiales no se efectuarán debajo de líneas eléctricas en su proximidad, cuando haya riesgo de contacto o salto de arco eléctrico

## PLIEGO DE CONDICIONES

### 2.1. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

#### **Modificada por:**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, su artículo 36 modifica los artículos 45, 47, 48 y 49.

Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, modifica el artículo 26, relativo a la protección de la maternidad.

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Derogada parcialmente por: R.D. Leg. 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, deroga los apartados 2, 4 y 5 del artículo 42, y los artículos 45 (excepto los párrafos 3 y 4 del apartado 1) al artículo 52.



**Desarrollada por:**

Instrucción de 26 de febrero de 1996, para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en la Administración del Estado.

R.D. 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración del Estado. R.D 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros y establecimientos militares.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales:

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

**Modificado por:**

R.D. 780/1998, de 30 de abril, modifica su disposición final segunda, sobre entrada en vigor del Reglamento y disposición adicional quinta, sobre convalidación de funciones y certificación de formación equivalente.

Real Decreto 688 / 2005 de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social como servicio de prevención ajeno.

**Desarrollado por:**

OM de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social en el desarrollo de las actividades de prevención de riesgos laborales.

OM de 27 de junio de 1997, por la que se desarrolla el RD 39/1997, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como



servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social como servicio de prevención ajeno, que modifica el Real Decreto 1993/1995, de 7 de Diciembre, que aprueba el Reglamento general sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad social, y el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de 22 de abril de 1.997, sobre el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de 27 de junio de 1.997, de desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Deroga el capítulo XIII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual.

**Modificado por:**

OM de 16 de mayo de 1994, modifica el período transitorio establecido en el RD 1470/1992.

RD 159/1995, de 3 de febrero, modificado a su vez por la OM de 20 de febrero de 1997.



- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de Equipos de Trabajo.

**Modificado por:**

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

**Deroga:**

Los capítulos VIII a XII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Real Decreto 1495/1997, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en máquinas.

**Modificado por:**

RD 590/1989, de 19 de mayo, modifica los artículos 3.º y 14. RD 830/1991, de 24 de mayo, modifica los artículos 3.º 2, 14.3 y 18.

**Derogado por:**

RD 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el RD 1435/1992, de 27 de noviembre, sobre máquinas.

**Deroga parcialmente:**

ITC-MIE-AM-1 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.



- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas.

Su disposición transitoria única establece que se admitirá hasta el 31 de diciembre de 1994 la comercialización y la puesta en servicio de las máquinas conforme a la normativa vigente a 31 de diciembre de 1992, salvo para las estructuras de protección contra vuelco y caída de objetos ("ROPS" y "FOPS", respectivamente), y para las carretillas automotoras de manutención, en las que el período transitorio se extenderá hasta el 31 de diciembre de 1995.

**Modificado por:**

RD 56/1995, de 20 de enero, admite la comercialización de máquinas de elevación o desplazamiento de personas conforme a la normativa anterior hasta el 31 de diciembre de 1996.

**Complementado por:**

Res. de 5 julio de 1999, publica la lista actualizada de normas armonizadas en el ámbito del RD 1435/1992, de 27 de noviembre.

Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.

**Derogado a partir de 30 de junio de 1999, excepto sus artículos 10 a 15, 19 y 23, por:**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 95/16/CEE, sobre ascensores.

Este reglamento tiene aprobadas las siguientes Instrucciones Técnicas

**Complementarias:**

- ITC-MIE-AEM-1. Derogada a partir de 30 de junio de 1999, salvo los preceptos de la ITC a los que remiten los artículos del Reglamento de aparatos de elevación y manutención por: RD 1314/1997, de 1 de agosto.
- ITC-MIE-AEM-2. Derogada a partir del 17 de octubre de 2003, por: R. D. 836 / 2003 de 27 de junio, por la que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2, referente a grúas torre desmontables para obras.
- ITC-MIE-AEM-3. OM de 26 de mayo de 1989, por la que se aprueba la ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.
- ITC-MIE-AEM-4. Derogada a partir del 17 de octubre de 2003, por: R.D. 837 / 2003 de 27 de junio, por la que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4, referente a grúas móviles autopropulsadas.



Orden Ministerial de 23 de mayo, por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras.

**Modificada por:**

OM de 7 de marzo de 1981, modifica el artículo 65, acerca de motores.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

En aplicación de la Directiva 92/57/CEE, de 24 de junio, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deban aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

**Modificada por:**

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

Real Decreto 1488/1998, de 10 de Julio, de adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General de Estado.

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (Certificación de formación equivalente de especialistas en prevención de riesgos laborales). Modifica su disposición final segunda, sobre entrada en vigor del Reglamento y disposición adicional quinta, sobre convalidación de funciones y certificación de formación equivalente.

Resolución de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, de 22 de diciembre de 1998, que regula el funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.



Deroga los apartados 2, 4 y 5 del artículo 42, y los artículos 45 (excepto los párrafos 3 y 4 del apartado 1) al artículo 52, de la ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

**Modificado por:**

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, que modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, sobre composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Real Decreto 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. □ Real Decreto 1/1994, de 24 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Orden Tas/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

Resolución de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de Incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.



Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales que introduce modificaciones en la Ley 13/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones del Orden Social.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos

Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (corrección de errores BOE de 10 de marzo 2004).

Resolución de 17 de febrero de 2004, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se aprueba y dispone la publicación del modelo de Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales para la Administración General del Estado.

Real Decreto 1595/2004, de 2 e Julio, por el que se modifica el Real decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 1600/2004, de 2 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

**Modifica:**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

R.D.486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en el apartado A.9 del Anexo I, en cuanto a escaleras de mano.

R.D.1627/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el apartado C.5 del Anexo IV, en cuanto a andamios y escaleras de mano.



Resolución de 28 de diciembre de 2004, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se fijan nuevos criterios para la compensación de costes previstos en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

### Normas para señalización de obras en carreteras.

#### NORMATIVA ESPECÍFICA: HIGIENE

Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Orden PRE/3159/2004, de 28 de septiembre, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (métodos de ensayo de colorantes azoicos).

Corrección de errores de la Orden PRE/1895/2004, de 17 de junio, por la que se modifica el Anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos como carcinógenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción.

Orden PRE/1895/2004, de 17 de junio, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (sustancias clasificadas como carcinógenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción).

Orden PRE/473/2004, de 25 de febrero, por la que se modifica el Anexo I del RD 1406/1989, de 10 de Noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (éter de pentabromodifenilo, éter de octabromodifenilo).

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, que modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.



Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a máquinas de uso al aire libre.

Deroga el RD 245/1989, de 27 de febrero. Quedan excluidos de su ámbito de aplicación los accesorios sin motor puestos en el mercado o puestos en servicio por separado, excepto en lo que se refiere a los triturados de hormigón, los martillos picadores de mano y los martillos hidráulicos.

Orden del 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el Anexo I del RD 1406/1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos.

Deroga:

D 2414/1961, de 30 de noviembre, deroga el segundo párrafo del artículo 18, y el anexo 2. OM de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo.

RD 88/1990, de 26 de enero, sobre protección de trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades (por sus riesgos cancerígenos).

Real Decreto 1124/2000, de 6 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 1254/1999, de 16 de junio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

**Modificado por:**

Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo. Deroga parcialmente: OM de 9 de marzo de 1971, deroga los



artículos 138 y 139 en lo relativo a los riesgos relacionados con agentes biológicos durante el trabajo.

Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 25 de marzo de 1.998, de adaptación y modificación del Real Decreto 664/1997.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo

**Deroga parcialmente:**

OM de 9 de marzo de 1971, deroga los artículos 138 y 139 en lo relativo a los riesgos relacionados con agentes cancerígenos durante el trabajo.

**Modificado por:**

RD 1124/2000, de 16 de junio, modifica los artículos 1º, 2º, 5º y disposición derogatoria única, añade un anexo.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero de 1991, sobre prevención y reducción de la contaminación en el medio ambiente producida por el amianto.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

**Derogaciones:**

R.D. 1316/1989 salvo para los sectores de la música y el ocio, que seguirá vigente hasta el 15 de febrero del 2008.

Orden Ministerial de 22 de diciembre de 1987, por la que se aprueba el modelo de libro de registro de datos previstos en el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

**Desarrollada por:**

Res. de 20 de febrero de 1989, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.



Orden Ministerial, de 31 d octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

**Complementada por:**

OM de 7 de marzo de 1987, modificada por OM de 26 de marzo de 1993, modifica el artículo 2º.

**Modificada por:**

OM de 26 de marzo de 1993, modifica los artículos 2º, 3º y 13.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: ERGONOMÍA**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen Pantallas de Visualización.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: RIESGO ELÉCTRICO**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

**Deroga:**

Decreto 2413/1973 y sus ITC, así como el resto de disposiciones que lo desarrollan y modifican.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Deroga: Capítulo VI, "electricidad", del Título II de la OM de 9 de marzo de 1971.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero de 2008, por el que se aprueba el Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión (RLAT)

**Deroga:**

Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: LUGARES DE TRABAJO**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Este Real Decreto no es aplicable a las obras de construcción, temporales o móviles, tal y como se establece en su artículo



1º. Si lo es para centros de trabajo fijos durante el desarrollo de la obra, tales como oficinas técnicas o comerciales ligadas a la misma.

**Modificado por:**

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

**NORMATIVA ESPECÍFICA: INCENDIOS Y EXPLOSIONES**

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Orden PRE/2426/2004, por la que se determina el contenido, formato y llevanza de los libros de registro de movimientos y consumo de explosivos.

Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: SEÑALIZACIÓN**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Deroga el RD 1403/1986, de 9 de marzo, que traspuso la Directiva 77/576/CEE.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: ETIQUETADO Y ALMACENAMIENTO**

Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.



Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE APQ-8 "Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno".

Real Decreto 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Orden Pre/2317/2002, de 16 de septiembre, por la que se modifican los Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ- 5, MIEAPQ-6 Y MIE-APQ-7.

Real Decreto 1078/1993, de 2 de Julio de 1993, por el que se regula la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

**Modificado por:**

Real Decreto 1425/1998, de 3 de Julio de 1998, por el que se modifica el articulado y los Anexos I y VI del R. D. 1078/1993.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se regula la notificación de sustancias peligrosas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Modificado por: Real Decreto 700/1998, de 24 de abril de 1998 y Real Decreto 507/2001, de 11 de mayo de 2001.

**NORMATIVA ESPECÍFICA: APARATOS A PRESIÓN**

Real Decreto 2097/2004, de 22 de octubre, por el que se aplaza para determinados equipos, la fecha de aplicación del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, relativa a los equipos de presión transportables.

Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos de presión transportables.



Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

**Modificado por:**

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el R. D. 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos de Presión.

**OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN**

- Convenio colectivo del sector de construcción y obras públicas.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Ordenanzas Municipales sobre el uso del suelo y edificación.
- Normas UNE de aplicación en la construcción
  - Equipos de Protección Individual.
  - Equipos de Protección Colectiva.
  - Máquinas.
  - Maquinaria para el movimiento de tierras....
- Otras disposiciones de aplicación
  - Reglamento de los servicios médicos de empresa.
  - Reglamento de régimen interno de la empresa promotora y contratista principal.
  - Manual de procedimientos del sistema de gestión de la prevención de la empresa promotora y constructora principal
  - Estatuto de los trabajadores....
- Asimismo, será de obligado cumplimiento, toda aquella normativa que se apruebe y entre en vigor durante el desarrollo de la ejecución de los trabajos.

**2.2 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando se produzca, por las circunstancias de trabajo, un deterioro más rápido en determinado equipo o prenda, se repondrá el mismo, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.



Toda prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto. Aquellas personas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

Los medios de protección personal serán situados en almacén previamente a la iniciación de los trabajos, en cantidades suficientes para dotar al personal que los ha de precisar.

Se controlará la disponibilidad de cada medio de protección para, oportunamente, hacer las reposiciones necesarias.

Los medios de protección colectiva, que no sean los que van incorporados a maquinaria, serán dispuestos antes de iniciar los trabajos que puedan precisarlos.

Las revisiones de los medios de protección estarán encomendadas a personal especializado, en el caso de elementos de protección incorporados a máquinas, siendo el grado de exigencia el mismo que para cualquier otro dispositivo necesario para la autorización de trabajo de cada máquina.

En el caso de protecciones colectivas de la obra, barandillas, rodapiés, señalización, limpieza, protección de incendios, etc. con independencia de la responsabilidad de los mandos directos, en su conservación se encargará al Vigilante de Seguridad de las revisiones necesarias para asegurar su eficacia.

### 2.3 PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas Técnicas Reglamentarias, de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5- 74) B.O.E. 29-5-1 974), siempre que exista la norma correspondiente.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo, por un accidente, será desechado y repuesto al momento.



Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras tolerancias de las admitidas por el fabricante serán repuestas inmediatamente.

### 2.3.1 PRESCRIPCIONES DE LAS PROTECCIONES PERSONALES

#### **Casco de Seguridad no metálico**

Los cascos utilizados por los operarios pueden ser: Clase E, cascos de uso normal, aislantes para baja tensión, o clase E, distinguiéndose la clase E-AT aislantes para alta tensión (25.000 V) y la clase E-B resistentes a muy baja temperatura (-15EC). Sus características se ajustarán a la MT-1 (13. O. E. 30-12-1974).

#### **Calzado de seguridad**

El calzado de seguridad estará provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos. Sus características se ajustarán a la MT-5 -B. O. E. 12-2-1980).

#### **Protector Auditivo**

El protector auditivo que utilizarán los operarios será como mínimo clase E. Sus características se ajustarán a la MT-2 (13. O. E. 1-9-1 975).

#### **Guantes de Seguridad**

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas. Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades. Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso. La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.

#### **Gafas de Seguridad**

Las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios están homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-16, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 14-6-1978.



### **Mascarilla Antipolvo**

Las mascarillas antipolvo que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28-7-1975.

### **Bota Impermeable al Agua y a la Humedad**

Las botas impermeables, utilizadas por los operarios, deberán estar homologadas de acuerdo con las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria NI-27 Resolución de la Dirección General de Trabajo del 3-12-1981.

### **Equipo para Soldador**

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen: Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador.

- La pantalla se ajustará ala MT-3 (13.O.E. 2-9-1975).
- Los oculares se ajustarán a la MT-18 (B.O.E. de 7-2-1979).
- Los cubrefiltros y antecristales de la pantalla se ajustarán a la MT-18 (B.O.E. 7-2-1979).
- El resto de los elementos del equipo de soldador, de los que no hay norma de homologación, serán de calidad y características adecuadas al trabajo de soldadura.

## **2.3.2 EMPLEO DE LAS PROTECCIONES PERSONALES**

### **Protección de la cabeza.**

- Casco de seguridad no metálico para todas las personas que trabajen en la obra y visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarilla autofiltrante.
- Filtros para mascarillas.
- Pantalla de seguridad contra protección de partículas.
- Gafas de cristales filtro para soldador.
- Auriculares o tapones antiruido



### **Protecciones del cuerpo.**

- Cinturón antivibratorio para martilleros o maquinistas.
- Monos o buzo de trabajo.
- Traje impermeable.
- Chaqueta de soldador.
- Protecciones de las extremidades superiores.
- Guantes de P.V.C. de uso general.
- Guantes de serraje de uso general.
- Guantes de cuero para manejo de maquinaria o útiles.
- Guantes de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Protecciones de las extremidades inferiores.
- Botas impermeables.
- Botas de seguridad para carga, descarga y manejo de materiales pesados contra riesgos mecánicos.
- Polainas de soldador.
- Plantillas imperforables.

### **2.4 PROTECCIONES COLECTIVAS**

Sin olvidar la importancia de los medios de protección personal, necesarios para la prevención de riesgos que no pueden ser eliminados mediante la adopción de protecciones de ámbito general, se ha previsto la adopción de protecciones colectivas en todas las fases de la obra, que pueden servir para eliminar o reducir riesgos de los trabajos. Se contemplan los medios de protección colectiva durante los trabajos, con la amplitud necesaria para una actuación eficaz, ampliando el concepto de protección colectiva más allá de lo que específicamente puede ser considerado como tal. Además de medios de protección, como puede ser una red que evite caídas, se prestará atención a otros aspectos, como una iluminación adecuada, una señalización eficaz, una limpieza suficiente de la obra, que, sin ser medios específicos de protección colectiva, tienen su carácter en cuanto que, con la atención debida de los mismos, se mejora el grado de seguridad, al reducir los riesgos de accidentes.

#### **Caídas de altura**

- Todos los huecos y bordes al vacío, situados a una altura superior a 2 m., se protegerán con barandillas y rodapiés.
- En los lugares con riesgos de caída, en los que no se pudiera disponer de esas protecciones, se colocarán redes protectoras siempre que sea posible.



### **Caídas de cargas suspendidas**

- Los ganchos de los mecanismos de elevación estarán dotados de cierre de seguridad.

### **Dispositivos de seguridad de maquinaria**

- Serán mantenidos en correcto estado de funcionamiento, revisando su estado periódicamente.

### **Limpieza de obra**

- Se considerará como medio de protección colectiva de gran eficacia
- Se establecerá como norma a cumplir por el personal, la conservación de los lugares de trabajo en adecuado estado de limpieza.

### **Señalización**

- Entre los medios de protección colectiva, se cuenta la señalización de seguridad como medio de reducir riesgos, advirtiendo de sus existencias de una manera permanente.
- Se colocarán señales de seguridad en todos los lugares de la obra, o de sus accesos donde sea preciso advertir de riesgos, recordar obligaciones de uso de determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad o asistencia.
- Estas señales se ajustarán a lo establecido en el R.D. 1403/86 (B.O.E. 8-7-1986) sobre señalización de seguridad en los Centros de Trabajo.
- Se colocarán señales de tráfico en todos los lugares de la obra o de sus accesos y entorno donde la circulación de vehículos y peatones lo haga necesario.

### **Características de las protecciones colectivas**

- Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:
  - Valla para contención peatonal

Consistirá en una estructura metálica, con forma de panel rectangular vertical, con lados mayores horizontales de 2,5 m. a 3 m. menores,



verticales, de 0,9 m. a 1,1 m. Los puntos de apoyo, solidarios con la estructura principal estarán formados por perfiles metálicos y los puntos de contacto con el suelo distarán como mínimo 25 cm. del plano del papel. Cada módulo dispondrá de elementos adecuados para establecer unión con el contiguo, de manera que pueda formarse una valla continua

## 2.5. EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS

En el empleo y conservación de los útiles y herramientas se exigirá a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

Se establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

## 2.6. SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La obra contará con la asistencia del Servicio Técnico de Seguridad de la Empresa para la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos.

## 2.7. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COORDINADOR DE SEGURIDAD

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en el Art. 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y en el Art. 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción.

Se nombrará coordinador de Seguridad de acuerdo con lo previsto en el Art. 3 del R.D. 1627/1997 en los casos previstos.

## 2.8. SERVICIO MÉDICO

Las misiones del Servicio Médico serán:

### **Higiene de los trabajadores.**

- Reconocimientos previos al ingreso, reconocimientos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores, diagnóstico precoz de alteraciones causadas o no por el trabajo, etc.



### **Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.**

- Asistencia a accidentados.
- Diagnóstico de las enfermedades profesionales.
- Relaciones con organismos oficiales.
- Participación en las reuniones de obra en que sea preciso.
- Evacuación de accidentados y enfermos.

Con independencia de esta relación, no exhaustiva de las funciones del Servicio Médico, estará integrado plenamente en la organización de la obra y participará en todas las actividades que puedan requerir, su participación.

Se dispondrá de botiquines para primera asistencia en caso de accidente en lugares próximos a las áreas de trabajo.

### **Asistencia a accidentados**

La obra estará informada del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

### **Reconocimientos médicos**

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido anualmente

## **2.9. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD**

Tanto su composición, como su actuación se ajusta a lo establecido no solo por las Ordenanzas de Trabajo, sino también, cumpliendo los acuerdos establecidos como obligatorios para la Concertación Laboral, fijada en el Convenio Colectivo Provincial.

Su composición será inicialmente la siguiente:

- Presidencia (Jefe de Obra).
- Vicepresidente.
- Secretario.
- El Vigilante de Seguridad.
- 2 Trabajadores entre los oficios más significativos.



Aunque no sea obligatorio por disposición legal, se considera conveniente que el Comité de Seguridad esté asesorado por un Técnico de Seguridad de la Empresa, con función asesora.

Su composición será ampliada siempre que se considere necesario para el eficaz cumplimiento de sus funciones.

Para regular el desarrollo de las reuniones del Comité se establecerá un orden del día que se hará llegar junto a la convocatoria de la reunión a todos los miembros. En principio, a expensas de las modificaciones que las circunstancias puedan recomendar, el orden del día de las reuniones, será el siguiente:

- Lectura del Acta de la reunión anterior.
- Situación de las decisiones tornadas en la reunión anterior.
- Informe sobre situación de la obra y accidentes ocurridos. Medidas tomadas para evitar su repetición.
- Informe sobre situación de accidentados.
- Previsión de medidas de seguridad ante situaciones de riesgo en trabajos a iniciar o en ejecución.
- Situación de Higiene en la obra.
- Intervenciones de los miembros del Comité.

Para aumentar la capacidad de información, estudio y resolución de Situaciones a corregir o mejorar en las reuniones del Comité de Seguridad, participarán cuando se considere necesario en calidad de invitados circunstanciales, aquellas personas que se considere pueden facilitar con su colaboración, la resolución de problemas relacionados con la actividad del Comité

## **2.10. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD A LOS TRABAJADORES**

Al ingresar en la obra los trabajadores recibirán instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudieran entrañar, así como sobre las normas de comportamiento que deban cumplir.

Antes del comienzo de nuevos trabajos se instruirá a las personas que han de intervenir en ellos, sobre sus riesgos y forma de evitarlos.

Se impartirán así mismo enseñanzas sobre aspectos concretos de la seguridad en el trabajo y de actuación en caso de accidente. A estos efectos se prevén actividades de formación de los trabajadores. Esta formación se realizará en la propia obra en horas de trabajo.

## **2.11. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR**



Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los operarios, dotados como sigue:

- El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.
- Los aseos dispondrán de un lavabo con agua corriente, provisto de jabón por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas, en la misma proporción.
- Se dotarán los aseos de secaderos de aire caliente o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuadas para depositar las usadas. Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitará los medios especiales de limpieza.
- Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Existiendo, al menos, un inodoro por cada veinticinco hombres o fracción de esta cifra. Los retretes no tendrán comunicación directa con comedores y con vestuario.
- Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 metro por 1,20 de superficie y 2,30 metros de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha. Se instalará una ducha de agua fría y caliente, por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra. Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.
- Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos preferiblemente, en tonos claros, y estos materiales permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.
- Todos sus elementos, tales como grifos desagües y alcachofas de duchas, están siempre en perfecto estado de funcionamiento y las taquillas y bancos aptos para su utilización.
- Los locales de higiene y bienestar dispondrán de calefacción. Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones pedidas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.



### 3. PRESUPUESTO

#### PRESUPUESTO PARCIAL N° 1: SEÑALIZACIÓN

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud.	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00 x 0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1.00	81.50	81.50

**Total presupuesto parcial n° 1 señalización: 81.50**

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: PROTECCIONES INDIVIDUALES**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud.	Máscara de categoría III según Norma EN 136 con filtro específico contra vapores orgánicos de bajo punto de ebullición ( tipo AX), de categoría III según Norma EN 14387.	3.00	22.85	68.55
2.2	Ud.	Protectores auditivos según Norma UNE 352	3.00	6.6	19.80
2.3	Ud.	Anorak o ropa de abrigo de categoría I contra el mal tiempo normas UNE EN 14058 Y UNE – EN 343	3.00	2.91	8.73
2.4	Ud.	Guantes de categoría III certificados frente al riesgo químico según Norma UNE – 374	3.00	0.27	0.81
2.5	Ud.	Rodillera según Norma UNE- EN 14404	3.00	3.13	9.39
2.6	Ud.	Chalecos de alta visibilidad según UNE- EN 20471	3.00	4.58	13.74
2.7	Ud.	Calzado de seguridad Norma UNE- EN 345, 20345	3.00	18.78	56.34
2.8	Ud.	Casco de protección de categoría II según Norma UNE – EN 397	3.00	0.23	0.69
2.9	Ud.	Guantes de protección contra riesgo mecánico Norma UNE- EN 388	3.00	3.34	10.02
2.10	Ud.	Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	3.00	2.31	6.93

**Total presupuesto parcial nº 2 protecciones individuales:****195.00**

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: PROTECCIONES COLECTIVAS**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud.	Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48mm. de diámetro y bases de hormigón	10.0	10.23	102.30
<b>Total presupuesto parcial nº 3 protecciones colectivas:</b>					<b>102.30</b>



## PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

---

1.	Señalización	81.50
2.	Protecciones individuales	195
3.	Protecciones colectivas	102.30

---

**Total** **378.80**



**PROYECTO: SEGURIDAD Y SALUD**

<u>CAPÍTULO</u>	<u>IMPORTE</u>
Señalización	81.50
Protecciones individuales	195
Protecciones colectivas	102.30
Presupuesto de ejecución material	378.80
21% IVA	79.55
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>458.35</b>

El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la expresada cantidad de  
**CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS**



### 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



## 1. MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las MEDIDAS para la SEPARACIÓN de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Las prescripciones del PLIEGO de PRESCRIPCIONES técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.



- Una VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.
- PLANOS de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

## 2. DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- RESIDUO: Según la ley 10/98 se define residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.
- RESIDUO PELIGROSO: Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los indicados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" y en el resto de normativa nacional y comunitaria. También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.
- RESIDUOS NO PELIGROSOS: Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- RESIDUO INERTE: Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.



- La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- RESIDUO DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- CÓDIGO LER: Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.
- PRODUCTOR DE RESIDUOS: La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos.
- En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- VOLUMEN APARENTE: volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- VOLUMEN REAL: Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- GESTOR DE RESIDUOS: La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- DESTINO FINAL: Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la



que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".

- REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- RECICLADO: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- ELIMINACIÓN: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

### 3 MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

#### PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.



- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los pallets, se evitará su deterioro y se devolver al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

#### PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.



## PREVENCIÓN EN EL ALMACENAMIENTO EN OBRA

- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

## 4 CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación, se presenta una estimación de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados.

Dichos ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra según cálculo automatizado realizado con ayuda del programa informático específico CONSTRUBIT RESIDUOS. La utilización de ratios en el cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo los ratios establecidos para "proyectos tipo" no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades por lo que la estimación contemplada en la tabla inferior se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO
170101	HORMIGÓN.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170405	HIERRO Y ACERO.



170504	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503
--------	---

## 5 REUTILIZACIÓN

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiéndose por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto, estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO
170504	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03. DESTINO: UBICACIÓN: EXTERNO
170504	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03. DESTINO: UBICACIÓN: EN PROPIA OBRA

## 6 SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición los residuos de construcción y demolición deberá separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
HORMIGÓN	80 T.
LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS	40 T.
METAL	2 T.



MADERA	1 T.
VIDRIO	1 T.
PLÁSTICO	0,5 T.
PAPEL Y CARTÓN	0,5 T.

Sin embargo, la disposición final cuarta permite la duplicación de la cantidad límite para aquellas obras que comiencen antes del 14 de febrero de 2010.

Dado que la fecha prevista de comienzo de esta obra es: Sustituya este texto por fecha COMIENZO obra anterior a la indicada en la disposición final cuarta, se toma como límites para la separación las cantidades duplicadas. De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO
170101	HORMIGÓN. OPCIÓN DE SEPARACIÓN: RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS
170202	VIDRIO. OPCIÓN DE SEPARACIÓN: RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS
170203	PLÁSTICO. OPCIÓN DE SEPARACIÓN: RESIDUOS MEZCLADOS NO PELIGROSOS
170405	HIERRO Y ACERO. OPCIÓN DE SEPARACIÓN: SEPARADO (0% DE SEPARACIÓN EN OBRA)

## 7 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad que se requiere el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código



- LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos peligrosos se depositarán sobre cubetos de retención apropiados a su volumen; además deben de estar protegidos de la lluvia.
  - Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
  - Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
  - Los residuos se depositarán en el lugar destinados a los mismos conforme se vayan generando.
  - Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
  - Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
  - Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.
  - Se evitará la contaminación de los residuos pétreos separados con destino a valorización con residuos derivados del yeso que lo contaminen mermando sus prestaciones

## 8 DESTINO FINAL

- Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.
- Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

## 9 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS OBLIGACIONES AGENTES INTERVINIENTES

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar



a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

### **GESTIÓN DE RESIDUOS**

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.



- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

### **SEPARACIÓN**

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor. El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.



- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

### DOCUMENTACIÓN

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento



de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento.
- Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

### **NORMATIVA**

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.



## 4. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

**1. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE SAN SALVADOR**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente	1.00	225.00	225.00
1.2	Ud.	Suministro columpio acero galv. con asiento plano y asiento bebé	1.00	1200.00	1200.00
1.3	Ud.	Suministro tobogán HIC. 1,50m	1.00	1583.33	1583.33
1.4	Ud.	Suministro muelle individual "caballito de mar"	1.00	364.44	364.44
1.5	M2	Suministro y formación de pavimento de losetas de caucho 50 x 50 x 30 cm rojo	15	33.00	495.00
<b>Total presupuesto parque San Salvador:</b>					<b>3867.78</b>

**2. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE GODÓNS**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente	1.00	225.00	225.00
2.2	Ud.	Suministro tobogán FS-26001	1.00	1537.78	1537.78
2.3	M2	Reparación pavimento de caucho bicapa SBR + EPDM 2+1 cm	5	65.63	328.15
<b>Total presupuesto parque Godóns:</b>					<b>2090.93</b>

**3. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE A GRAÑA**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente	1.00	225.00	225.00
3.2	Ud.	Suministro tobogán HIC. 1.50 M	1.00	1583.33	1583.33
3.3	Ud.	Suministro asiento plano de caucho	1.00	50.25	50.25
3.4	Ud.	Suministro asiento bebé	1.00	106.08	106.08
<b>Total presupuesto parque A Graña:</b>					<b>1964.67</b>

**4. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE A LAMOSA**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente	1.00	225.00	225.00
4.2	Ud.	Suministro columpio acero galv. Con asiento plano y asiento bebé	1.00	1200.00	1200.00
4.3	Ud.	Suministro Biosaludable acero galv. " timón"	1.00	716.00	716.00
4.4	Ud.	Suministro Biosaludable acero galv. " elíptica"	1.00	829.00	829.00
4.5	Ud.	Suministro Biosaludable acero galv. " patines"	1.00	716.00	716.00
4.6	Ud.	Suministro Biosaludable acero galv. " giro cintura"	1.00	668.00	668.00
<b>Total presupuesto parque A Lamosa:</b>					<b>4354.00</b>

**5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE CASTELÁNS**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente	1.00	225.00	225.00
5.2	Ud.	Suministro Tobogán HIC. 150M	1.00	1583.33	1583.33
5.3	Ud.	Suministro Balancín 2 us. Acero galv.	1.00	848.89	848.89
5.4	Ud.	Suministro Muelle 1 us. Acero galv."jirafa"	1.00	364.44	364.44
5.5	Ud.	Suministro Banco de madera tropical	1.00	248.33	248.33
<b>Total presupuesto parque Casteláns:</b>					<b>3270.00</b>

**6. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : PARQUE COVELO**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud.	Retirada de juegos existentes  Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin incluir transporte a almacén municipal y con p.p. de medios auxiliares. Actuación sobre juego existente			
			1.00	225.00	225.00
6.2	Ud.	Suministro Columpio acero galv. Con asiento plano y asiento bebé			
			1.00	1200.00	1200.00
6.3	Ud.	Suministro Multijuego KS-18801 acero galv. 270 x 200 x 360 cm			
			1.00	2800.00	2800.00
6.4	Ud.	Suministro Banco de madera tropical			
			3.00	248.33	745.00
<b>Total presupuesto parque Covelo:</b>					<b>4970.00</b>



## 7. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud.	Estudio de seguridad y salud	1.00	378.80	378.80
<b>Total presupuesto Estudio Seguridad y salud:</b>					<b>378.80</b>



## 8. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : GESTIÓN RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	Ud.	Gestión de residuos	1.00	312.50	312.50
<b>Total presupuesto Gestión de residuos:</b>					<b>312.50</b>



### 9. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO : INSTALACIÓN

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	Ud.	Instalación de los elementos de juego y mobiliario i/ anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.	1.00	9050.00	9050.00
<b>Total presupuesto Instalación:</b>					<b>9050.00</b>



## MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CAPÍTULO	IMPORTE
1 Parque San Salvador	3867.78
2 Parque Godóns	2090.93
3 Parque A Graña	1964.67
4 Parque A Lamosa	4354.00
5 Parque Casteláns	3270.00
6 Parque Covelo	4970.00
7 Estudio Seguridad Y Salud	378.80
8 Gestión de Residuos	312.50
9 Instalación	9050.00
Presupuesto de ejecución material	30353.38
21% IVA	6374.21
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>36727.59</b>

**El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la expresada cantidad de Treinta y seis mil setecientos veintisiete euros con cincuenta y nueve céntimos**