



# **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**PALACIO DEL MARQUES DE PORTAZGO**

Edificio de oficinas

**OBRA DE CONSERVACION:**

**SUBSANACION DE LESIONES EN CUBIERTA INCLINADA.**

**C/ Serrano Nº 9 de Madrid 28001**

**REF-CATASTRAL: 1650805VK4715B**

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### **I N D I C E**

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Memoria descriptiva e informativa .....</b>                                               | <b>4</b>  |
| <b>1.1. Objeto .....</b>                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>1.2. Datos del encargo: .....</b>                                                            | <b>4</b>  |
| 1.2.1. Obra .....                                                                               |           |
| 1.2.2. Localización .....                                                                       |           |
| 1.2.3. Promotor .....                                                                           |           |
| 1.2.4. Técnicos .....                                                                           |           |
|                                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>1.3. Datos del proyecto .....</b>                                                            |           |
| 1.3.1. Descripción de la obra .....                                                             |           |
| 1.3.2. Problemática en las zonas de trabajo en el edificio. ....                                |           |
| 1.3.3. Superficie .....                                                                         |           |
| 1.3.4. Servicios y servidumbres existentes .....                                                |           |
| 1.3.5. Problemática de la edificación existente .....                                           |           |
| <b>1.4. Presupuesto .....</b>                                                                   | <b>5</b>  |
| 1.4.1. Presupuesto de contrata .....                                                            |           |
| 1.4.2. Presupuesto del plan de seguridad .....                                                  |           |
| 1.4.3. Plazo de ejecución .....                                                                 |           |
| 1.4.4. Nº de trabajadores .....                                                                 |           |
| <b>1.5. Datos de interés para la prevención de riesgos previos al comienzo de la obra .....</b> | <b>6</b>  |
| 1.5.1. Interferencias, servicios afectados y antiguas instalaciones. ....                       |           |
| 1.5.2. Linderos y edificios colindantes .....                                                   |           |
| 1.5.3. Circulación de personas ajenas a la obra .....                                           |           |
| 1.5.4. Trabajos previos. ....                                                                   |           |
| 1.5.5. Instalación eléctrica provisional .....                                                  |           |
| 1.5.6. Impacto sobre la zona .....                                                              |           |
| 1.5.7. Vías de circulación .....                                                                |           |
| 1.5.8. Señalización .....                                                                       |           |
| 1.5.9. Orden y limpieza .....                                                                   |           |
| 1.5.10. Climatología .....                                                                      |           |
| <b>2.Instalaciones provisionales de higiene y bienestar. ....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>2.1. Abastecimiento de agua .....</b>                                                        |           |
| <b>2.2. Vestuarios y aseos .....</b>                                                            |           |
| <b>2.3. Botiquines .....</b>                                                                    |           |
| <b>2.4. Direcciones de interés .....</b>                                                        |           |
| <b>3. Datos de interés en la ejecución de la obra.....</b>                                      | <b>11</b> |
| <b>3.1. Unidades constructivas de obra .....</b>                                                |           |
| <b>3.2. Maquinaria y medios auxiliares .....</b>                                                |           |
| <b>4. Evaluación de riesgos .....</b>                                                           | <b>11</b> |

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. Riesgos de Daños a Terceros</b>                                            | <b>11</b> |
| <b>4.2. Riesgos laborales</b>                                                      | <b>12</b> |
| <b>4.2.1. Unidades de obra (para cada una de las descritas en el punto 3.2.)</b>   | <b>12</b> |
| 4.2.1.1. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS Y VALLADO                               | 13        |
| 4.2.1.2. REPLANTEO                                                                 | 13        |
| 4.2.1.3. RECEPCION, ACOPIO, CARGA Y DESCARGA                                       | 14        |
| 4.2.1.4. LIMPIEZA DE OBRA                                                          | 15        |
| 4.2.1.5. TRABAJOS AUXILIARES                                                       | 15        |
| 4.2.1.6. DEMOLICIONES-                                                             | 15        |
| 4.2.1.7. CUBIERTAS                                                                 | 18        |
| 4.2.1.8. ALBAÑILERIA                                                               | 20        |
| 4.2.1.9. IMPERMEABILIZACIONES Y RESINAS                                            | 22        |
| 4.2.1.10. REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS                                              | 23        |
| 4.2.1.11. ALBARDILLAS, CHAPAS Y PREFABRICADOS                                      | 25        |
| 4.2.1.12. PINTURAS ADITIVOS E IMPRIMACIONES                                        | 26        |
| 4.2.1.13. INSTALACIONES                                                            | 28        |
| Recogiendo en cada uno de los apartados                                            |           |
| • Descripción de los trabajos                                                      |           |
| • Medios a emplear                                                                 |           |
| • Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.          |           |
| • Normas básicas de seguridad que deben adoptarse para su control y reducción:     |           |
| ○ Protecciones individuales.                                                       |           |
| ○ Protecciones colectivas                                                          |           |
| <b>4.2.2. Maquinaria (para cada una de las descritas en el punto 3.3.1)</b>        | <b>28</b> |
| 4.2.2.1. CAMIONES                                                                  | 28        |
| 4.2.2.2. MAQUINARIA EN GENERAL                                                     | 29        |
| 4.2.2.3. HERRAMIENTAS MANUALES, EQUIPOS DE MEDIDAS                                 | 30        |
| 4.2.2.4. HORMIGONERA ELECTRICA Y AMASADORA                                         | 31        |
| 4.2.2.5. MARTILLO ELECTRICO                                                        | 32        |
| 4.2.2.6. CUBOS O ESPORTONES                                                        | 33        |
| 4.2.2.7. MAQUINILLO ELECTRICO                                                      | 33        |
| 4.2.2.8. MESA DE SIERRA CIRCULAR                                                   | 34        |
| 4.2.2.9. MAQUINAS DE AIRE COMPRIMIDO Y NEUMATICAS                                  | 36        |
| Recogiendo en cada uno de los apartados                                            |           |
| ○ Relación de los riesgos laborales.                                               |           |
| ○ Normas básicas de seguridad                                                      |           |
| ○ Protecciones colectivas                                                          |           |
| ○ protecciones individuales.                                                       |           |
| <b>4.2.3. Medios auxiliares (para cada una de las descritas en el punto 3.3.2)</b> | <b>39</b> |
| 4.2.3.1. ESLINGAS, CBLES Y CADENAS                                                 | 39        |
| 4.2.3.2. ANDAMIOS EN GENERAL                                                       | 40        |
| 4.2.3.3. ESCALERAS DE MANO                                                         | 41        |
| 4.2.3.4. CONTENEDORES                                                              | 42        |

---

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Recogiendo en cada uno de los apartados</b>                        |           |
| ○ <b>Relación de los riesgos laborales.</b>                           |           |
| ○ <b>Normas básicas de seguridad</b>                                  |           |
| ○ <b>Protecciones personales</b>                                      |           |
| <b>4.3. Riesgos laborales genéricos</b>                               | <b>43</b> |
| <b>4.3.1. Musculo-esqueléticos</b>                                    |           |
| <b>4.3.2. Vibraciones-Ruido</b>                                       |           |
| <b>4.3.3. Contactos con corriente eléctrica</b>                       |           |
| <b>4.3.4. Incendios y explosiones</b>                                 |           |
| <b>4.3.5. Encuentros no deseados con animales u otros seres vivos</b> |           |
| <b>4.3.6. Ambiente térmico inadecuado</b>                             |           |
| <b>4.3.7. Lluvia, viento nieve y heladas</b>                          |           |
| <b>4.4. Riesgos laborales especiales</b>                              | <b>46</b> |
| <b>5. Previsiones para trabajos futuros. ....</b>                     | <b>47</b> |
| <b>6. Sistemas de control de la prevención de la obra .....</b>       | <b>47</b> |
| <b>6.1. Control del nivel de seguridad</b>                            |           |
| <b>6.2. Medicina preventiva y primeros auxilios planificados</b>      |           |
| <b>6.3. Formación prevista de seguridad y salud</b>                   |           |
| <b>7. Plan de actuación en caso de accidente o emergencia .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>7.1. Accidente</b>                                                 |           |
| <b>7.2. Emergencia</b>                                                |           |
| <b>8. Planificación de la acción preventiva.....</b>                  | <b>50</b> |
| <b>8.1. Gestión de la prevención de riesgos laborales</b>             |           |
| <b>8.2. Coordinación de las actividades preventivas</b>               |           |
| <b>8.3. Organización de los recursos preventivos</b>                  |           |
| <b>8.4. Procedimientos, instrucciones y controles</b>                 |           |
| <b>9. Normativa de aplicación .....</b>                               | <b>53</b> |

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **A- MEMORIA**

#### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA E INFORMATIVA**

##### **1.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud:**

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, Ministerio de Presidencia (B.O.E. 256/97 de 25 octubre) sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud exigidas en las obras de construcción.

##### **1.2. Datos del encargo**

- 1.2.1. Nombre del proyecto: OBRA de CONSERVACION: SUBSANACION DE LESIONES EN CUBIERTA INCLINADA
- 1.2.2. Localización: C/ SERRANO nº 9, MADRID 28001, Ref. catastral 1650805VK4715B
- 1.2.3. Promotor: ILUSTRE COLEGIO DE LA ABOGACIA DE MADRID CIF: Q-2863002H
- 1.2.4. Técnicos: Son los Arquitectos redactores del proyecto de ejecución quien realizan el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud. Siendo los mismos los encargados de la coordinación de seguridad y salud en fase de ejecución.

##### **1.3. Datos del proyecto**

###### **1.3.1. Descripción de la Obra:**

La obra consiste en las obras de subsanación de lesiones en elementos asociados a ella: petos de cubierta y torreón en el inmueble al objeto de garantizar tanto la seguridad como el ornato público y la estanqueidad de la edificación.

###### **1.3.2. Problemática de la ubicación de la edificación y las zonas de trabajo dentro del edificio:**

El edificio está situado en una zona urbana consolidada con dos fachadas en esquina y dos fachadas en medianera, presenta la problemática de ser un edificio ocupado.

El solar es sensiblemente cuadrado y sus dimensiones aproximadas son de 31x 31 metros.

La cubierta se encuentra separada de las fachadas a calle en todo su perímetro salvo un pequeño faldón que cuenta con una balaustrada de separación.

En las medianeras se presenta adosamiento a las fincas colindantes:

- en cumbrera de cubierta en Serrano nº 7
- y en hastial en Gil de Santibáñez nº 6.

La problemática principal que plantea la ejecución de la obra es:

- La descarga de materiales y su acopio hasta traslado a zona de trabajo.
- La evacuación de escombros.
- La existencia de un lucernario acristalado en el interior del edificio hacia el que vierten las cubiertas.

Se prevé que la constructora ejecute un plan de obra relacionando los horarios trabajos, tipo de intervención y su duración con la propiedad

###### **1.3.3. Superficies de actuación:**

- Cubierta en torno a patio central 418 m<sup>2</sup>.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- En medianera Gil de Santibáñez (1ª y 2ª crujía): 50 m².  
TOTAL = 468 m².

### 1.3.4. Características y situación de los servicios y servidumbres existentes.

Dado el carácter de la obra: **intervención exclusiva en cubiertas** no se prevé que puedan verse afectados los servicios y servidumbres existentes ya que las actuaciones no afectan en ningún caso al espacio público. Los elementos de urbanización se encuentran suficientemente separados para no verse afectados por la obra, siendo la propia protección de los medios auxiliares considerada suficiente.

### 1.3.5. Problemática de la edificación existente:

Los trabajos en edificios adosados en MEDIANERA pueden generar molestias a los edificios colindantes por lo que se precisa que se avise a los mismos cuando se vaya a actuar en las zonas más próximas y se dispongan de las medidas de seguridad adecuadas para evitar perjuicios a dichas propiedades (intrusión de extraños, deterioro de revestimiento en zonas sin juntas constructivas, caída de objetos, etc.).

El acceso al edificio se realiza por **la única entrada accesible del edificio** situada en la calle Gil de Santibáñez, por lo que no se deberá en ningún caso bloquear con materiales o escombros y se respetará siempre la preferencia de paso de los usuarios. La altura de este acceso es restringida por lo que no se pueden atravesar con elementos de gran tamaño

El acceso a las zonas de trabajo cubierta se puede efectuar a través de:

- una escalera secundaria con escaso uso
- un montacargas con tara máxima de 500 kg
- y un ascensor para personas de los dos existentes en el edificio próximo a la entrada accesible, este ascensor presenta un uso habitual de los usuarios del edificio, por lo que se deberá avisar cuando se vaya a proceder a un uso continuado del mismo. Realizando estas tareas en horarios no coincidentes con los horarios de trabajo.

## 1.4. Presupuesto

### 1.4.1. Presupuesto de Contrata:

El presupuesto de contrata, se ha obtenido por la suma del presupuesto de ejecución material (P.E.M.), más los gastos generales del contratista (G.G.), más el beneficio industrial (B.I.), más el impuesto del valor añadido (I.V.A.) siendo menor a cuatrocientos cincuenta mil euros

197.812 euros < 450.000,00 Euros.

### 1.4.2. Presupuesto Estimado del Plan de Seguridad: 5.934,36 Euros.

### 1.4.3. Plazo de Ejecución: TRES MESES

*Plazo de ejecución previsto..... Tres meses*

*Importe de la mano de obra = 35 % \* 228.866,45 = 80.103,26 Euros*

*horas previstas de un trabajador = 1.752 h \* 3(1,75/12) = 766,50 horas en 3 meses*

*Precio medio del trabajador/hora = 22,47 €*

*Número medio de trabajadores según presupuesto = 80.103,26 / (766,50 \* 22,47) = 4,65*

### 1.4.4. Nº de Trabajadores: Se prevé un número máximo de 5- trabajadores

### 1.4.5. Volumen de mano de obra estimada. (Suma de los días de trabajo total de los trabajadores de la obra)

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

Nº de trabajadores- día =  $4,65 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 1,17 = 489,64 < 500$  jornales

- 1.4.6. Subcontratistas: Se solicita a las empresas que utilicen personal propio reduciendo al máximo la subcontratación. Se admite la subcontratación, pero exclusivamente cuando **las subcontratas sean definidas y presentadas antes del inicio de la obra para su aprobación** y figuren asociadas al plan de obra con los tiempos estimados de su permanencia en obra y con los trabajos asociados totalmente definidos antes de iniciarse su intervención

**Por tanto, procede, según se especifica en el apartado 2 del artículo 4, del R.D. 1627/97, elaborar el ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.**

### 1.5. Datos de interés para la prevención de riesgos previos

#### 1.5.1. Interferencias, servicios afectados y antiguas instalaciones

Dado que la actuación se hace exclusivamente en cubierta no se verán afectados las instalaciones y servicios urbanos.

Sólo se prevé manipular la chimenea del cuarto de calderas que está pegada al plano de cobertura en el faldón que vierte hacia la calle Serrano.

Para Corregir el canalón situado en el faldón de medianera que vierte hacia la terraza de instalaciones se estará en un espacio reducido en contacto con las condensadoras de aire acondicionado.

#### 1.5.2. Linderos y edificios colindantes:

Edificios en medianeras: se recomienda realizar reportaje fotográfico del estado de los edificios colindantes antes del inicio de los trabajos.

#### 1.5.3. Circulación de personas ajenas a la obra:

La circulación de personal ajeno a la obra en la calle es inevitable, el desarrollo de la obra solo afecta a los espacios públicos en los procesos de carga y descarga de materiales o evacuación de escombros.

**Se señalizará el cambio de acera a peatones cuando se prevea un tiempo continuado de paso de carretillas o materiales.**

#### Trabajos previos a la realización a la obra.

Se establecerá la zona de acopio de materiales y se definirán los plazos de entrega del material necesario para la ejecución antes del montaje de los medios auxiliares. **Se definirá el plan de obra** y se indicarán claramente las fechas y horarios de los trabajos que puedan generar molestias importantes.

Se informará de forma general a la propiedad del inicio de cada actuación por carta y mediante cartel anunciador en zona visible del inmueble, durante la ejecución de los trabajos se informará claramente del horario del inicio de los trabajos que pudieran generar ruidos mediante cartel de anuncio con una anticipación de al menos **24 horas**. Y de los cortes de suministro o ineficacia de instalaciones con al menos **72 horas**.

Los trabajos no se iniciarán hasta que no se encuentre colocados los medios de seguridad auxiliares colectivos y personales y **autorizados estos por la D.O. y el C.S.S.** así como acotadas las zonas de afección.

La obra deberá presentar como mínimo la siguiente señalización:

- Prohibido el paso de peatones (en las zonas estrictas del trabajo)
- Obligatoriedad de utilización de medidas de seguridad personales
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, (señalando claramente las zonas en las que no se puede acceder)
- Señales de advertencia sobre desniveles y peligro de caídas.
- Cartel de obra con las siguientes especificaciones:
  - Licencia

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Obra y promotora
- Constructora
- Facultativos de obra, coordinador de seguridad
- Plazo de ejecución

### 1.5.4. Instalación eléctrica provisional.

Toda la instalación se ajustará expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se instalará un cuadro eléctrico de obra en la planta de cubierta conexas con el cuadro de contadores. En el caso de ser necesaria su conexión antes del contacto deberá cumplir estrictamente todas las prescripciones que para una instalación definitiva establece el REBT. Se instalarán como mínimo 4 diferenciales de 60 A. y de 30 mA. de sensibilidad y una toma de tierra inferior a 20 ohmios de resistencia. La conexión de dicho cuadro eléctrico con las zonas de trabajo debe discurrir de forma que sea imposible su manipulación por terceras personas, se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales medidos sobre el nivel del pavimento, **mediante manguera antihumedad sin conexiones intermedias hasta los cuadros secundarios o maquinaria.**

#### los cuadros eléctricos

- Serán metálicos de tipo para intemperie con las carcasas conectadas a tierra, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324. y quedaran dispuestos en lugares de fácil acceso en zona protegida de la lluvia o contarán con viseras eficaces como protección adicional. Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien a "pies derechos" firmes.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "PELIGRO ELECTRICIDAD". Con tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según las necesidades de uso. (Grado de protección recomendable IP. 447).

#### los cables

El calibre o sección del cableado estará de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista. Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

El cable que discurra por zonas públicas contará con suficiente longitud para evitar curvas forzadas, cruces descontrolados por zonas de paso y estará correctamente anclado a los paramentos para que su recorrido sea en todo momento el establecido y autorizado.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro de agua a las plantas.

Las mangueras de "alargadera":

- a. Si son para cortos períodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales, pero nunca por espacios privativos ni en la zona del portal.
- b. Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termoretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendada IP. 447).

#### los interruptores

Los interruptores se instalarán en el interior de **cajas normalizadas**, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad con señal normalizada de "PELIGRO ELECTRICIDAD", estarán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

#### las tomas de energía

Irán provistas de interruptores de corte unipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

En los cuadros de distribución se efectuarán mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos).

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios, su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.

Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magneto térmicos.

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

### **Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra**

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y en posesión de carné profesional correspondiente.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "FUERA DE SERVICIO" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

#### **1.5.5. Impacto sobre la zona.**

Dado el carácter urbano consolidado y el tipo de obra a realizar no se considera que se produzca ningún impacto sobre la zona a excepción del cuidado necesario sobre:

- aquellas zonas públicas en las que se dispongan los contenedores o sacos que deberán mantenerse limpias, iluminadas y **protegidas** en todo momento **con vallas** y redes que se cerraran y ataran al finalizar la jornada de trabajo.
- y la protección para evitar caída de materiales al patio central y a los edificios colindantes en la medianera de Gil de Santibáñez

El acopio de materiales se efectuará siempre que sea posible en espacios privativos o acotados, dado la singularidad de la vía sin espacios de aparcamiento no es posible hacer una reserva en los procesos de carga y descarga, ni realizar un acopio a distancia razonable del acceso a la finca. Por ello se realizará un proceso de descarga o carga rápido sin obstaculizar el tránsito de vehículos más tiempo del necesario de bajar con grúa los palés de material. El ancho de las aceras es de 2,5 metros en la fachada del edificio y de 3 m al otro lado de la calzada, lo cual permitiría solicitar el acopio en acera sin interrumpir el tránsito de peatones.

La carga y descarga de materiales está limitada por la existencia de un único carril de circulación por lo que se utilizará la zona de aceras como áreas de descarga de materiales, sin que estas puedan ser consideradas (salvo autorización administrativa para ello) de acopio por lo que dichos materiales deberán ser trasladados de forma inmediata a las áreas de acopio interior o zonas de trabajo.

#### **1.5.6. Vías de circulación:**

Se plantean como viales de acceso a la obra la calle Gil de Santibáñez en la que se sitúa el edificio y en la que se encuentra la entrada que se va a utilizar para acceder al área de trabajo.

Se utilizará la zona de circulación de la propia calle como zona de carga o descarga eventual, dicha ocupación será transitoria y sin cortes de calle, se les especificará claramente este aspecto a la constructora, subcontratistas y suministradores, además de facilitarles **un plano de la ubicación de posibles zonas de detención en carga y descarga próximas** (situadas en la acera de los pares de la calle Serrano pero con horarios restringidos).

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

En el caso de optarse por la utilización de la vía pública (aceras) para la ubicación de contenedores o acopio de material, el espacio reservado se acotará de forma permanente con vallado y mallas, que pueda ser cerrado por las noches para evitar los desechos incontrolados sobre dichos contenedores o acopios. Se mantendrá limpia de forma permanente.

### 1.5.7. Señalización:

La señalización de seguridad prevista en el presente Estudio de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril ,en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad. Se adjunta en anexos de pliego señales tipo.

Se efectuará la señalización indicando claramente en tanto en el punto de control del acceso principal como en la puerta de entrada lateral la zona en la que se está trabajando y la forma de acceder a la misma así como la localización del acopio a efectuar por los suministradores y los itinerarios a seguir para cada una de las zonas de trabajo.

### **Señalización de riesgos.**

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra y a todos los usuarios del edificio y a los peatones afectados por los medios auxiliares.

#### A colocar en el cartel de anuncios del acceso principal

Señales de advertencia.

- Horarios de inicio de ruidos no habituales en la finca con un día de antelación.

#### A colocar en la zona de obra (además de las que se especifican para trabajos singulares y riesgos especiales)

Señales de advertencia.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Peligro en general.

Señales de obligación.

- Uso obligatorio del casco.
- Uso obligatorio de cuerda de seguridad
- Protección de vías respiratorias.
- Uso obligatorio de calzado de seguridad.

#### A colocar en las zonas de acopios.

Iluminación del área ocupada de forma permanente

Señales de advertencia.

- Caídas al mismo nivel.
- No manipular salvo personal autorizado

#### A colocar en las zonas afectadas por los medios auxiliares o maniobras de carga descarga.

Iluminación del área ocupada de forma permanente

Señales para la accesibilidad.

- Ancho de calle restringido.
- Itinerario alternativo (solo en los procesos de paso de materiales).

Señales de advertencia.

- Caídas al mismo nivel.
- Posible caída de objetos
- No manipular salvo personal autorizado

Señales de prohibición.

- Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### 1.5.8. Orden y limpieza:

**El mantenimiento del orden y limpieza en la obra se considerarán fundamentales** para conseguir un alto grado de seguridad en la obra, por lo que se realizarán periódicamente repastos generales de orden y limpieza en el interior de la obra. Y en todos los espacios comunes o privativos afectados por la misma.

### 1.5.9. Climatología:

La climatología es la propia de la Comunidad de Madrid zona urbana.

No se prevé que ésta incida en la ejecución de la obra, salvo por:

- Temperaturas que impidan el uso de materiales con aditivos o trabajos de albañilería específicos
- Vientos-caída de materiales,
- Lluvias, tormentas con aparato eléctrico y/o descargas eléctricas.
- De forma muy puntual: olas de frío con nieve abundante.

Se considera un riesgo en la ejecución de los trabajos en el exterior de la edificación las temperaturas extremas de calor y sequedad en verano, así como el frío y la humedad en invierno.

**Se realizaran las mezclas de morteros en zonas externas a la cubierta** al objeto de evitar un ambiente contaminado en la zona de trabajo. Dichas mezclas se realizarán en pastera y protegiendo los acabados circundantes.

Al mismo tiempo la realización de trabajos con materiales con aditivos químicos obliga a un especial cuidado en su aplicación por lo que controlará la temperatura y humedad del aire tanto de la zona de trabajo como de acopio, así como de los elementos sobre los que se apliquen dichos materiales siguiendo estrictamente las recomendaciones de los fabricantes para su aplicación. **Se utilizará termómetro de infrarrojos en cubierta antes de aplicarlas impermeabilizaciones** ya que se prevé trabajar en tiempos de heladas y/o con fuerte soleamiento.

## 2. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD

### 2.1. Abastecimiento de agua

La empresa constructora facilitará a su personal y al de las empresas subcontratadas, en los lugares de trabajo, agua potable. La edificación cuenta con red de abastecimiento, se señalará de forma reconocible los puntos de abastecimiento y se indicará de forma clara el tipo y calidad del agua. En la planta ático existen dos aseos y al no tener uso esta planta en el momento actual se podrán considerar para la obra.

### 2.2. Vestuarios y aseos

El centro de trabajo estará ubicado en el interior de la finca, siendo en este caso autorizado y facilitado por la propiedad. En caso contrario se ubicará en espacio público y contará con la preceptiva autorización administrativa..

Se dispondrá en el centro de trabajo el cuarto de vestuarios y aseos. (ver planos, planta de sobreático)

Se contabilizará tanto el personal propio como los subcontratados en la obra que utilicen el mismo centro de trabajo.

Los aseos dispondrán de las siguientes dotaciones:

Vestuarios: Superficie mínima **2 m<sup>2</sup>**/ trabajador altura mínima de 2,30

Lavabos: El número de grifos será, por lo menos, de **uno** para cada diez trabajadores.

Retretes: El número de retretes será de **uno** por cada 25 trabajadores

Duchas: El número de duchas será de **una ducha** por cada 10 trabajadores y será de agua fría y caliente.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Habr  un recipiente para recogida de basuras (incluido contenedor independiente para plásticos). Se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

### 2.3. Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora. Como mínimo el botiquín debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96 , tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco) gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo,  p sitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables. **En el caso de que el centro de trabajo no est  situado en el edificio en el que se realiza la obra se dispondrá un botiquín auxiliar en la misma.**

### 2.4. Direcciones de interés:

En un lugar visible de la obra se colocarn  los recorridos a los centros asistenciales más próximos.

También se dispondrá una lista de teléfonos de otros centros asignados para urgencias especiales, ambulancias, bomberos, etc.

Se aportan algunos datos de referencia:

- Teléfono de emergencias para todo caso 112
- Centro de Salud calle Lagasca n  122 91 561 84 63
- **Centro de Salud calle Montesa 38** 91 309 08 64
- **Servicio de urgencia de atención primaria** 112
  - o hospital universitario de la Princesa
  - o C/ Diego de León, 62, Urgencias: 915202485

## 3. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

### 3.1. Unidades constructivas que componen la obra:

- Trabajos auxiliares
- Demoliciones
- Cubiertas
- Albañilería
- Impermeabilizaciones
- Enfoscados y enlucidos,
- Solados. –vierteaguas
- Pinturas, barnices, aditivos e imprimaciones

### 3.2. Descripción de la maquinaria y medios auxiliares:

#### 3.2.1. **Maquinaria de obra:**

- Camiones
- Máquinas-herramientas manuales (eléctricas- hidráulicas-de corte y soldadura)
- Carretillas
- Hormigonera y/ o pastera
- Amasadora

Los distintos oficios que se prevé que participen en la obra, utilizarán **las herramientas manuales** que les son propias para la realización de los trabajos. No se transcribe el listado, por economía documental, por

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

ser conocido de todos; no obstante, en la descripción de riesgos se indican una serie de precauciones a tener en cuenta, en función de las herramientas a emplear.

### 3.2.2. Medios auxiliares:

- Protección de acabados en zonas de trasiego por el edificio.
- Descuelgues de seguridad en cubierta inclinada
- Escaleras de mano.
- Ganchos, cables y eslingas.
- Tracteles.
- Vallas
- Termómetro de radiación

## 4. EVALUACION DE RIESGOS

### 4.1. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de la obra pueden venir producidos por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos.

Por ello, se considerará **zona de trabajo** aquella donde se desenvuelvan operarios trabajando, y zona de peligro una franja de un metro alrededor de las zonas de trasiego de materiales. Se considera que dicho ámbito se extiende a las zonas de tránsito desde la calle a las zonas de acopio y de trabajo.

Deberá estar avisada la propiedad de forma clara tanto en el espacio como en el tiempo de los riesgos de las zonas en las que se esté trabajando y las precauciones que deben tomar.

Los riesgos de daños a terceros, por tanto, pueden ser los que siguen:

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel (zona de escalera)
- Caída de objetos.
- Contactos indirectos con instalación provisional eléctrica

### 4.2. RIESGOS LABORALES

En este trabajo, se consideran riesgos genéricos existentes en la obra, pero resueltos mediante la prevención contenida en este trabajo el listado siguiente:

1. Caídas de personas a distinto nivel
2. Caída de personas al mismo nivel
3. Caídas de objetos por desplome o deslizamiento
4. Caídas de objetos en manipulación
5. Caídas de objetos desprendidos
6. Torceduras o caídas por pisadas sobre objetos
7. Choques contra objetos inmóviles
8. Choques contra objetos móviles
9. Golpes por objetos o herramientas
10. Proyección de fragmentos o partículas
11. Atrapamiento por o entre objetos
12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos (solo en carga y descarga exterior)
13. Sobresfuerzos
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas
15. Contactos térmicos ( chimenea de caldera)
16. Exposición a contactos eléctricos
17. Exposición a sustancias nocivas
18. Explosiones
19. Incendios
20. Accidentes causados por seres vivos

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

21. Atropellos o golpes con vehículos
22. Patologías no traumáticas
23. accidentes "In itinere"

### 4.2.1. EN LAS UNIDADES DE OBRA

#### ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR FASES / ACTIVIDADES

##### Normas básicas de seguridad genéricas

- Señalización.
- **El orden y la limpieza en cada uno de los tajos**, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

#### **SEÑALIZACION PROVISIONAL DE OBRAS Y VALLADO DE LA MISMA.**

##### **Descripción de los trabajos:**

A lo largo de toda la obra se colocarán carteles indicativos de ejecución de obra en marcha con indicativos de sistemas de seguridad, bien visibles tanto para el personal que acceda a la obra como para terceros.

La zona de recepción, acopio o almacenamiento de materiales, ha de estar delimitada por un vallado preestablecido. Es en esta zona, y únicamente en ella, donde se pueden depositar los materiales y/o contenedores, prestando especial atención a las maniobras efectuadas por los conductores de los vehículos implicados, y a las maniobras realizadas con la grúa-pluma que suelen llevar los camiones de materiales. El contenedor y los acopios se protegerán con malla y valla de 2 metros (en caso de efectuarse en espacio público)

##### **Riesgos posibles:**

| Riesgo            | Probabilidad | Gravedad |
|-------------------|--------------|----------|
| Caída de personal | MEDIA        | MEDIA    |
| Emisión de polvo  | BAJA         | BAJA     |
| Golpes y cortes   | MEDIA        | BAJA     |

##### **Normas básicas de seguridad:**

Se mantendrá libre de obstáculos el perímetro del contenedor.

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso, por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

Las maniobras estarán realizadas por personal experto y que conozca los métodos de actuación ante una emergencia (primeros auxilios).

Se conservarán los caminos de circulación, cubriendo baches, eliminando blandones y compactado mediante escorias, zahorras, etc.

##### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua y botas estancas
- Cinturón lumbar o faja elástica
- Chaleco reflectante
- Botas de seguridad

#### **REPLANTEO**

##### **Descripción de los trabajos:**



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El primer día de inicio de los trabajos se realizarán las labores de replanteo por parte del Jefe de Obra, del Encargado General y de los distintos oficiales.

Se pondrá especial énfasis en:

- La disposición de la señalización, especialmente en zonas de acopio, ocupación de vía pública y prohibiciones de acceso.
- La señalización de ocupación por medios auxiliares y caminos alternativos. Respetando la accesibilidad.
- Las protecciones y medios auxiliares para evitar daños a terceros y a acabados en zonas de paso

Se delimitarán las distintas zonas de colocación de vallados y de colocación de señales de aviso. No se permitirá el inicio de los trabajos hasta que la D.O y el CSS de obra de la autorización correspondiente.

### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                              | Probabilidad | Gravedad |
|-------------------------------------|--------------|----------|
| Caídas de personal al mismo nivel   | MEDIA        | BAJA     |
| Caídas de personal a distinto nivel | BAJA         | ALTA     |
| Caída de objetos sobre operarios    | MEDIA        | ALTA     |
| Pisada sobre objetos                | BAJA         | BAJA     |
| Interferencia vía pública           | ALTA         | BAJA     |

### **Normas básicas de seguridad:**

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades. Se deberá mantener, en todo momento, limpia la obra.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua y botas estancas
- Chaleco reflectante
- Botas de seguridad

## **RECEPCION, ACOPIO, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**

### **Descripción de los trabajos:**

La empresa constructora recibe mediante encargo los materiales de construcción a pie de obra. Esto implica que su recepción se ha de llevar a cabo mediante la realización del **procedimiento seguro** siguiente:

La llegada y maniobras de los camiones de reparto de materiales y/o contenedores, serán reguladas por los trabajadores, **vestidos con ropas reflectantes, y el uso de señales de tráfico manuales**, cuidando sobremanera el paso de peatones y personal ajeno a la obra por las zonas de maniobra. La zona de recepción, acopio o almacenamiento de materiales, ha de estar delimitada por un vallado preestablecido. Es en esta zona, y únicamente en ella, donde se pueden depositar los materiales y/o contenedores, prestando especial atención a las maniobras efectuadas por los conductores de los vehículos implicados, y a las maniobras realizadas con la grúa-pluma que suelen llevar los camiones de materiales.

### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                                              | Probabilidad | Gravedad    |
|-----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Caídas de personal al mismo nivel                   | MEDIA        | BAJA        |
| Caídas de personas al interior de pozos             | MEDIA        | MEDIA       |
| Caídas de materiales transportados ( aplastamiento) | MEDIA        | BAJA (alta) |
| Caída de objetos sobre operarios                    | MEDIA        | ALTA        |
| Atrapamientos                                       | MEDIA        | ALTA        |
| Pisada sobre objetos                                | BAJA         | BAJA        |

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **Normas básicas de seguridad:**

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades.

Se mantendrá libre de obstáculos el perímetro del contenedor o zona de descenso de materiales.

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

El riesgo de atrapamiento se minimizará llevando a cabo el procedimiento seguro descrito, no obstante, como protección complementaria el trabajador que realice los trabajos dispondrá de los EPIS necesarios para el desempeño de su trabajo.

Se evitarán las maniobras que provoquen sobreesfuerzos por todos los trabajadores mediante el procedimiento seguro, de **repartir cargas pesadas entre varios trabajadores** siempre que sea posible, uso de maquinaria de transporte siempre que sea posible y la prohibición expresa de levantar por medio de un solo trabajador más de 25 kg. de peso. Además, todos los trabajos de carga de materiales y escombros se llevarán a cabo mediante el procedimiento correcto de cargar en vertical para evitar tensiones excesivas en la espalda.

Las maniobras estarán realizadas por **personal experto** y que conozca los métodos de actuación ante una emergencia (primeros auxilios).

Se conservarán y marcarán los caminos de circulación.

Se exigirán por parte de las empresas suministradoras los certificados acreditativos de su personal como trabajadores cualificados, así como los de mantenimiento de sus vehículos.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua y botas estancas
- cinturón lumbar o faja elástica
- Chaleco reflectante
- Botas de seguridad.

## **LIMPIEZA DE OBRA**

### **Descripción de los trabajos**

La limpieza de todos los tajos de restos de materiales, arenas, o elementos auxiliares es fundamental y prioritaria y se ha de controlar de forma permanente a lo largo de toda la ejecución de obra. El encargado y los recursos preventivos deben de ser las personas responsables de mantener la limpieza en toda la obra.

### **Riesgos posibles:**

- Caídas de personal al mismo nivel
- Pisada sobre objetos
- Problemas respiratorios por generación de polvo
- Problemas por cuerpos extraños en los ojos

### **Normas básicas de seguridad:**

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades. Se delimitarán las distintas zonas de colocación de vallados y de colocación de señales de aviso.

### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco reflectante
- Botas de seguridad
- Guantes de piel
- Guantes de goma o látex

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **TRABAJOS AUXILIARES**

#### **Descripción de los trabajos:**

Se consideran medios auxiliares los trabajos necesarios para la preparación de otras partidas y para la adecuación del edificio a la obra:

- 1) Proteger las zonas de paso:
- 2) Preparar las zonas de trabajo:
  - a) Desmontaje de mobiliario que permita acceder a la parte inferior de los canalones y entronques con bajantes.
  - b) Desplazamiento de instalaciones que puedan estorbar para los trabajos a realizar.
  - c) Disposición de tableros de refuerzo para acceder al perímetro del patio

Todos estos trabajos se pueden considerar incluidos en alguno de los apartados posteriores al conllevar uno o dos trabajos asociados (instalaciones, albañilería, etc.), se remiten los riesgos y medidas preventivas a cada uno de ellos.

### **DEMOLICIONES**

#### **Descripción de los trabajos:**

Las demoliciones a efectuar son las necesarias para:

1. La eliminación del material de cobertura para acceder al soporte dañado, deberá programarse de manera que pueda irse garantizando la estanqueidad de la edificación. Su programación tendrá en cuenta las previsiones meteorológicas, aplazándose en caso de que se prevean lluvias o fuertes vientos.
2. La eliminación de los canalones ocultos con pendientes inadecuadas y ancho insuficiente para el caudal de evacuación. Este elemento debido a la incorrecta evacuación puede estar ocultando otras lesiones. una vez levantadas las diversas capas existentes se informará de la existencia o no de lesiones ocultas.
3. Desmontar los entronques de los canalones con las bajantes.
4. Eliminar los materiales dañados por la humedad, tanto ocultos como vistos sin llegar a intervenir en paños de fachada más allá de los 50 cm superiores del paño afectado.

En general con el objeto de provocar el menor impacto posible en el edificio existente **se efectuarán de forma manual ayudados por maquinaria ligera de mano. La evacuación de escombros se realizará manualmente hasta los medios de evacuación. No se acumularán escombros ni en cubierta, ni en bajo cubierta**

**Se avisará con 24 horas de anticipación del inicio de los trabajos de demolición a todos los propietarios que puedan verse afectados en el proceso, se les indicará claramente la necesidad de quitar los objetos en el interior de las viviendas que puedan verse dañados o caerse por las vibraciones y/o golpes**

#### **Medios a emplear**

- Útiles y herramientas.
- Hormigonera y/ o pastera
- Amasadora
- Pisón mecánico
- Carretillas
- Maquinillo (entre terraza y cubierta inclinada)
- Ganchos, cables y eslingas.
- Tracteles.
- Vallas

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Mallas de protección
- Escaleras de mano.
- Portátil de iluminación.

### **Riesgos profesionales:**

Caídas de personas o empleados al mismo o a distinto nivel:  
    Al utilizar escaleras, el gancho de un torno, o del maquinillo.  
    Al perímetro del patio por deslizamiento.

Caídas de personas en altura

Caídas de materiales empleados en los trabajos sobre personas o bienes.

Proyección de partículas y polvo ambiental

Substancias peligrosas en contacto con la piel.

Torceduras.

Cortes en manos.

Golpes y contusiones con materiales y herramientas.

Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas

Contactos producidos durante el manejo de productos químicos.

Exposición a contaminantes biológicos

Posibilidad de contacto con sustancias contaminadas

Contaminación acústica

Los derivados de trabajos sobre superficies húmedas o mojadas.

### **Normas básicas de seguridad que deben adoptarse para su control y reducción**

#### **Protecciones individuales:**

- Uso obligatorio de casco de seguridad homologado.
- Trajes impermeables
- Botas de goma (o PVC) de seguridad
- Arnés de seguridad.
- Guantes de goma, cuero y PVC.
- Calzado de seguridad, clase I.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Específicamente en descuelgues o trabajos que precisen líneas de vida:
  - Equipo de trabajo y/o acceso (descendedor autoblocante, bloqueador de ascenso, varios conectores con seguro, cuerda semi-estática de suspensión, arnés de suspensión y cabo de anclaje doble. Que deben ser utilizados permanentemente durante el trabajo a realizar. El equipo será de carácter unipersonal siendo el trabajador al que se le asigne el responsable de la vigilancia del estado del mismo y su revisión antes de cada utilización.
  - Equipo de protección contra caídas con homologación CE.
  - Se utilizarán bolsas para las herramientas sujetas a los cinturones para las de menos tamaño.
  - Para herramientas que impidan la maniobrabilidad en el trabajo se utilizaran bolsas en cuerdas de sujeción independientes de las medidas personales de seguridad del operario.
  - Los operadores deberán contar con la formación adecuada de acuerdo a la normativa de aplicación y presentarla antes de su incorporación al puesto de trabajo.
  - En trabajos prolongados se utilizarán asientos de apoyo homologados.

#### **Protecciones colectivas y medidas de seguridad:**

- Se dispondrán redes de recogida de objetos envolviendo el perímetro de la cubierta
- Se dispondrán cintas de señalización y corte de paso bajo las zonas de afección.
- Se dispondrán contenedores de agua que permitan la absorción del polvo ambiental.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Se taparán huecos colindantes a las zonas de trabajo de forma que queden protegidos de impacto los cristales o vidrios.
- Se protegerán los huecos contra la entrada de polvo y contra los posibles daños sobre pinturas de rejeras, carpinterías y elementos de oscurecimiento.
- Los trabajos se efectuarán desde la zona más alejada del punto de acceso a la zona de trabajo hacia el más cercano a la zona de evacuación de escombros o salida del edificio.
- Los trabajos se efectuarán desde la parte superior del elemento a manipular hacia abajo.
- Se utilizarán lonas o redes de confinamiento colgadas de pescantes en la zona superior de la zona de trabajo para evitar la proyección de materiales fuera de la vertical acotada y protegida en planta baja.
- El trabajo se realizará siempre consolidando previamente las zonas cercanas a la evacuación.
- Las herramientas y materiales de demolición se pondrán en disposición que no impidan el arrastre del operario en caso de evacuación.
- En todos los tajos de trabajo se dispondrá iluminación suficiente para el trabajo a realizar y la maquinaria que conlleve. En zonas húmedas esta iluminación será de 24 V.
- Se mantendrá señalizada la zona de trabajo.
- En el proceso de demolición es muy importante el **acopio ordenado de los elementos a recuperar en las zonas establecidas, manteniendo el tajo siempre ordenado y limpio.**
- **El acopio de escombros no sobrecargará los paños de forjado por lo que no se acopiaran sacos en altura (carga máxima admisible 150kg/m²)**

### **CUBIERTA**

#### **Descripción de los trabajos**

Los trabajos en cubierta y bajo cubierta se centran fundamentalmente:

#### **Para la reparación de la cubierta principal :**

- trabajos de albañilería para sanear y nivelar la superficie de apoyo
- la reconfiguración mediante formación de maestras de ladrillo adecuadas en canalones, limahoyas y encuentros con paramentos verticales (tanto del propio edificio como en juntas de dilatación con edificio colindante) con sistemas tradicionales de fábrica de ladrillo y morteros
- Sellados e impermeabilizaciones en elementos singulares. Impermeabilización del tablero de cubierta para garantizar su estanqueidad en previsión de futuras roturas o desplazamientos de tejas de cubierta para garantizar la estanqueidad. Descritos en su apartado correspondiente.
- Mejora de resistividad térmica mediante capa de aislamiento que garantice los parámetros exigidos en cubiertas por la normativa actual. Descritos en su apartado correspondiente.
- Reposición del material de cobertura sobre placas de Onduline enrastreladas.

#### **Para la reparación de los acabados de sobreático :**

- trabajos de albañilería para sanear reponer los paramentos verticales y de falso techo afectados por la humedad.

#### **Medios a emplear**

- Máquinas-herramientas manuales (eléctricas- hidráulicas-de corte y soldadura)
- Hormigonera y/ o pastera
- Amasadora
- Carretillas
- Sierra circular de mesa.
- Líneas de vida
- Escaleras de mano.
- Ganchos, cables y eslingas.
- Tracteles.
- Portátil de iluminación.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### **Normas básicas de seguridad:**

El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica.

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades y patios.

El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando líneas de vida en todo el perímetro de los faldones de cubierta. Se tenderá, unido a dos "puntos fuertes" instalados en las limatesas o hastiales, un cable de acero de seguridad en el que anclar el fiador del arnés de seguridad durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.

El riesgo de caída de altura se controlará comprobando antes del inicio de los trabajos la solidez de la barandilla, que sobrepasen en 1 m. la cota de límite del alero y/o petos. Disponiendo malla de seguridad en toda ella

El acceso a los planos inclinados se ejecutará mediante la escalera de servicio existente o mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 m. la altura a salvar.

La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal manera que la pendiente quede horizontal.

Se establecerán "caminos de circulación" sobre las zonas en proceso de fraguado, o de endurecimiento, formados por una anchura de 70 cm.

Las tejas o materiales pesados se desplazarán mediante pequeños paquetes o en contenedores, sin romper los flejes, (o paquetes de plástico), en prevención de los accidentes por derrame de la carga. Los materiales se acopiarán repartidos por los faldones evitando sobrecargas.

Las tejas, se descargarán para evitar derrames y vuelcos, sobre los faldones, sobre plataformas horizontales montadas sobre plintos en pendiente.

Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

Los rollos de tela asfáltica/ placas de fibrocemento se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rueden o deslicen y ordenados por zonas

Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto localizándolos en zona de contenedores para eliminación posterior

Los faldones se mantendrán limpios y libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

El uso de morteros de obra y cualquier otro elemento abrasivo será llevado a cabo mediante el uso de guantes de goma o látex especialmente indicados para ello.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas precisas No se deberán manejar las cargas por parte de un solo operario si la carga es pesada y/o voluminosa. El desplazamiento vertical ideal es de hasta 25 cm No se deberían mover cargas de forma manual por encima de 175 cm.

### **Riesgos más frecuentes**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores
- Lesiones derivadas de trabajos en ambientes polvorientos.
- Lesiones en la piel por contacto del cemento.
- Sobreesfuerzos
- Quemaduras
- Caída de objetos y materiales.
- Golpes en manos pies y cabeza.
- Cortes y heridas producidas por herramientas.
- Contusiones, cortes, heridas, por escuadrías de madera.
- fracturas y lesiones músculo-esqueléticas por desplazamiento de escuadrías de madera
- Ruidos y vibraciones.
- Salpicaduras en ojos de mortero y yeso.
- Golpes en extremidades.
- Proyección de Partículas.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **Protecciones individuales**

- Mono/ ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón lumbar
- Arnés de seguridad completo
- Trajes para tiempo lluvioso
- Guantes de protección. (cuero)
- Guantes de piel
- Guantes de goma o látex
- Gafas de seguridad anti-impacto y anti proyecciones.
- Gafas panorámicas con tratamiento anti-empañante y protección rayos UVA.
- Mascarilla celulosa. Mascarillas protectoras
- Protectores auditivos, especialmente en el uso de maquinaria de corte
- Botas/ calzado de seguridad, clase III.
- Gafas de protección visual
- Guantes y mandiles homologados para soldadura
- Comunicador
- Linterna

Además, para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizarán:

- Guantes impermeabilizados, botas, polainas y mandiles de cuero.
- Escarpines de algodón para andar sobre telas impermeabilizantes.

### **Protecciones colectivas**

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas a mosquetón, para evitar su caída a otro nivel o sobre telas impermeabilizantes.
- Prohibición de efectuar trabajos en planos superpuestos.
- Revisión periódica de las herramientas y cables eléctricos.
- Señalización.
- Habilitar accesos adecuados a los distintos puestos de trabajo.
- Mantener ordenadas y limpias las zonas de trabajo.
- El traslado de betunes o elementos en caliente se efectuará a media carga para evitar derrames.
- No se acopiarán bombonas en las cubiertas ni en espacios abiertos.

## **ALBAÑILERIA**

### **Descripción de los trabajos**

Los trabajos de albañilería se centran fundamentalmente:

- 1) la formación capa de regularización que garantice la pendiente uniforme del plano de cubierta
- 2) la formación de maestras para los elementos singulares.
- 3) El revestimiento de paramentos en encuentros de medianera y hastiales.
- 4) el recibido de pasatubos en las conexiones con las bajantes.

### **Medios a emplear**

- Máquinas-herramientas manuales (eléctricas- hidráulicas-de corte y soldadura)
- Hormigonera y/ o pastera
- Amasadora
- Carretillas
- Escaleras de mano.
- Ganchos, cables y eslingas.
- Tracteles.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Termómetro de radiación
- Andamio de una planta de altura con ruedas

### **Normas básicas de seguridad:**

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

La realización de morteros y hormigones en obra, serán llevados a cabo mediante la ejecución del procedimiento seguro de manejo correcto de la maquinaria necesaria para ello. La colocación de ladrillo y la ejecución de cualquier actividad que implique el uso de morteros y hormigones serán llevados a cabo mediante la ejecución del procedimiento seguro que evite los sobreesfuerzos, abrasiones y quemaduras por uso de elementos abrasivos mediante la utilización de ropas de trabajo, guantes de goma o látex adecuados. El uso de morteros de obra y cualquier otro elemento abrasivo será llevado a cabo mediante el uso de guantes de goma o látex especialmente indicados para ello.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

El uso de aparatos de corte tales como radial, serán llevados a cabo mediante el procedimiento seguro de corte en espacios abiertos, en vertical al elemento de corte, con uso de casco, gafas y guantes protectores, así como el uso de mascarilla protectora frente a la generación de polvo.

Se evitarán las maniobras que provoquen sobreesfuerzos por todos los trabajadores mediante el procedimiento seguro, de repartir cargas pesadas entre varios trabajadores siempre que sea posible, uso de maquinaria de transporte siempre que sea posible y la prohibición expresa de levantar por medio de un solo trabajador más de 25 kg. de peso. Además, todos los trabajos de carga de materiales y escombros se llevarán a cabo mediante el procedimiento correcto de cargar en vertical para evitar tensiones excesivas en la espalda.

La desconexión de la herramienta no se hará con un tirón brusco.

### **Riesgos más frecuentes**

#### Riesgos que pueden ser evitados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Lesiones derivadas de trabajos en ambientes polvorientos.
- Lesiones en la piel por contacto del cemento.
- Sobreesfuerzos
- Caída de objetos y materiales.
- Golpes en manos pies y cabeza.
- Cortes y heridas producidas por herramientas.
- Ruidos y vibraciones.
- Electrocutión por contacto indirecto.
- Quemaduras por soldadura

#### Riesgos que no pueden ser evitados

- Salpicaduras en ojos de mortero y yeso.
- Golpes en extremidades.
- Proyección de Partículas.

### **Protecciones individuales**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón lumbar
- Cinturón de seguridad en caso de zonas en pendiente (clase A o C)
- Protectores auditivos.
- Guantes de protección. (cuero)
- Guantes de piel
- Guantes de goma o látex
- Gafas de seguridad anti-impacto y anti proyecciones.
- Gafas panorámicas con tratamiento anti-empañante.
- Mascarilla celulosa. Mascarillas protectoras
- Botas de seguridad, clase III.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Gafas de protección visual
- Guantes y mandiles homologados para soldadura
- Comunicador
- Linterna

### **Protecciones colectivas**

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas a mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.
- Prohibición de efectuar trabajos en planos superpuestos.
- Revisión periódica de las herramientas y cables eléctricos.
- Señalización.
- Habilitar accesos adecuados a los distintos puestos de trabajo.
- Mantener ordenadas y limpias las zonas de trabajo.
- Señalización principalmente cuando se efectúen trabajos de cerramiento, delimitando la zona de caídas de objetos, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos
- Se utilizarán lonas o redes de confinamiento colgadas de pescantes en la zona superior de la zona de trabajo para evitar la proyección de materiales fuera de la vertical acotada y protegida en planta baja.
- 

### **IMPERMEABILIZACIONES Y RESINAS**

#### **Descripción de los trabajos**

- Impermeabilización de cara superior de tablero de cubierta con especial repaso de zonas de encuentro.
- Impermeabilización de canalón con implementación de procedimiento en zonas de sumideros.
- Sellados de pasos de instalaciones.

#### **Medios a emplear**

- Útiles y herramientas.
- sopletes y bombonas de butano

#### **Riesgos más frecuentes**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente)
- Lesiones derivadas de trabajos en ambientes polvorientos.
- Lesiones en la piel por contacto del cemento.
- Sobreesfuerzos
- Golpes-cortes por objetos o herramientas.

#### **Normas básicas de seguridad que deben adoptarse para su control y reducción**

Zonas de trabajo limpias y ordenadas y bien iluminadas

Realización de los trabajos por personal cualificado

Evitar trabajos en vertical

Prever acopios teniendo en cuenta su utilización, evitando exponerlos materiales a la radiación solar.

NO depositar herramientas ni materiales sobre las telas impermeabilizantes.

Evitar exposición al sol de las bombonas de gases, no dejar acopio de bombonas en el exterior sino en almacén de materiales peligrosos.

Los trabajos se suspenderán siempre que se presente nieve, hielo o vientos fuertes

Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rueden y ordenados por zonas.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **Protecciones individuales:**

- Cinturón de herramientas
- Guantes de goma o cuero según los elementos a manipular.
- Calzado de seguridad, clase I. En el caso de usar betunes o asfaltos en caliente se utilizarán polainas de cuero y calzado adecuado sin suela para no dañar la impermeabilización
- Ropa de trabajo adecuada a la climatología.
- Cinturones de seguridad y medios de anclaje

### **Protecciones colectivas y medidas de seguridad:**

- Extintor en la zona de impermeabilización.
- Se dispondrán pantallas de protección al fuego entre las láminas de impermeabilización y entre estas y cualquier material de acabado que no se vaya a sustituir. Se tendrán siempre cubos de agua y extintores en el recinto.
- Redes horizontales y verticales, barandilla resistentes y ganchos de servicio para anclaje de operarios.

## **REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS**

Encuentros de cubierta con fachadas en medianera o parte oculta de petos

Se prevé el repaso de los revestimientos existentes de las lesiones efectuadas sobre paramentos mediante enfoscado fratasado maestreado de 20 mm. de espesor, con material a igualar al existente estimándose mortero de cal en principio o con mortero bastardo de cal y cemento 1/1/6 siempre con aditivos de adherencia y antirretracción que garanticen la solidaridad entre materiales viejos y nuevos y cualquier tipo de remate final, i/medios auxiliares en zonas sin descuelgue con alturas superiores a 3 metros con empleo, en su caso, de plataforma y/o andamiaje, así como distribución del material en tajo y p.p. de costes indirectos.

En las zonas donde se han localizado reiteradas humedades se comprobará la posible existencia de mohos y se procederá a limpieza en profundidad o eliminación de material contaminado y tratamiento específico que elimine la proliferación de microorganismos.

Se prevé la renovación de los revestimientos interiores dañados por humedad (guarnecidos, enlucidos y falsos techos).

### **Medios a emplear**

- Útiles y herramientas.

### **Riesgos más frecuentes**

#### **Riesgos que pueden ser evitados**

- Caídas de materiales y de pequeños objetos a distinto nivel.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de las escaleras.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Afecciones en mucosas.
- Dermatitis por contacto con pastas y morteros.
- Afecciones oculares.
- Inhalación de polvo.
- Pisadas sobre objetos
- Punzonamientos
- Sobreesfuerzos

#### **Riesgos que no pueden ser evitados**

- Proyección de partículas.
- Golpes y aplastamiento en dedos.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Salpicaduras en la cara y en los ojos al aplicar pastas y morteros.
- Abrusiones Riesgo de cortes, de contacto eléctrico
- Interferencia en la vía pública
- Atrapamiento
- Intoxicación por gases tóxicos

### **Normas básicas de seguridad**

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades.

Se prohibirá la estancia del personal en planos inclinados con fuerte pendiente cuando trabajen .

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

El uso de morteros de obra y cualquier otro elemento abrasivo será llevado a cabo mediante el uso de guantes de goma o látex especialmente indicados para ello.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

Todos los trabajadores que desarrollen los trabajos para la empresa constructora deben de estar vacunados contra las enfermedades infecciosas más habituales, en este caso, hepatitis A y tétanos.

El uso de aparatos de corte tales como radial, serán llevados a cabo mediante el procedimiento seguro de corte en espacios abiertos, en vertical al elemento de corte, con uso de casco, gafas y guantes protectores, así como el uso de mascarilla protectora frente a la generación de polvo.

Se evitarán las maniobras que provoquen sobreesfuerzos por todos los trabajadores mediante el procedimiento seguro, de repartir cargas pesadas entre varios trabajadores siempre que sea posible, uso de maquinaria de transporte siempre que sea posible y la prohibición expresa de levantar por medio de un solo trabajador más de 25 kg. de peso. Además, todos los trabajos de carga de materiales y escombros se llevarán a cabo mediante el procedimiento correcto de cargar en vertical para evitar tensiones excesivas en la espalda.

- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Orden limpieza e iluminación adecuada en los puestos de trabajo y zonas de tránsito.
- Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.
- Correcto acopio de materiales.
- Maquinarias de corte en lugar ventilado.
- Pulido de aristas de los elementos cortados, a poder ser se efectuará el despiece necesario para que los cortes se efectúen en taller o se realice el ajuste de geometría mediante piezas especiales.

### **Protecciones individuales**

- Mono de trabajo.
- Casco, botas y gafas de seguridad homologadas.
- Guantes de cuero y goma homologados.
- Guantes aislantes.
- Protectores auditivos.
- Equipos de protección de vías respiratorias
- Casco de seguridad, homologado.
- Equipos de protección de vías respiratorias
- Arnés de seguridad y línea de vida
- Chaleco reflectante
- Cinturón lumbar
- Botas de seguridad
- Mascarillas protectoras
- Gafas de protección visual
- Guantes de piel
- Guantes de goma o látex
- Linterna

### **Protecciones colectivas**

- Las escaleras usadas en su instalación, estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes.
- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.
- Los bornes de máquinas y cuadros eléctricos estarán debidamente protegidos
- Los huecos y desniveles existentes en el suelo permanecerán protegidos en prevención de caídas

### **ALBARDILLAS, CHAPAS Y ELEMENTOS PREFABRICADOS**

#### **Descripción de los trabajos**

Se prevé de disponer protección de baberos de zinc en las juntas constructivas, bordes de hastiales expuestos, limahoyas y canalones ocultos y muros perimetrales de patio

#### **Riesgos más frecuentes**

- Sobreesfuerzos:
  - mantener posturas forzadas durante largo tiempo.
  - trabajo de rodillas durante largo tiempo, manipulación y/o transporte de carga excesiva.
- caída de personas a distinto nivel:
  - huecos en el suelo
  - caída desde andamios, borriquetas, etc.
  - falta de protección de huecos con riesgo de caída en altura.
- caída de objetos por desplome o derrumbamiento
  - acopio por apilado peligroso
  - recibido inadecuado de pieza
- caída de personas al mismo nivel
  - superficies resbaladizas, pulidas...
- contactos eléctricos directos
  - conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
  - herramientas eléctricas sin protecciones.
  - inexistencia de cables eléctricos pelados.
- exposición a ambiente pulverulento
  - corte de piezas con sierra en vía seca.
- exposición a iluminación deficiente
  - trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- exposición a ruido excesivo
  - uso de sierras eléctricas, sin las protecciones individuales.
- exposición a sustancias nocivas o tóxicas
  - manipulación de cemento y morteros.
- lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
  - cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- proyección de fragmentos o partículas
  - corte de piezas.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas
- Dermatitis por contacto
- Cuerpos extraños en los ojos

#### **Medidas preventivas**

En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar los accidentes por tropezos o por pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante", rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 v en caso de existencia de agua.

El izado de cargas se guiará con dos cables o cuerdas de retenida para evitar bruscas oscilaciones con la estructura.

La elevación de las piezas se realizará en sus embalajes de origen o en recipientes adecuados.

Las tiras de baberos nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

El material se acopiará en la cubierta repartido junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas o sacos.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, (o de los patios).

Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de material".

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Será de uso obligatorio por los operarios las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.

Todos los huecos en muros y forjados dispondrán de la protección adecuada mediante barandillas y rodapiés o mediante tapado de huecos con mallazo o redes verticales, en especial en aquellos que se trabaje subido a un andamio tipo borriqueta, tubular o escalera ya que la altura reglamentaria de las barandillas no sería suficiente debido a la elevación del operario sobre el nivel del suelo.

En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar los accidentes por tropiezos o por pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

Durante el empleo de colas y disolventes se mantendrán constantemente una corriente de aire suficiente como para la renovación constante y evitar las posibles intoxicaciones.

Se estará a lo indicado en el apartado de pinturas, barnices e imprimaciones para el acopio de colas y disolventes.

Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.

Usaremos rodilleras protectoras en los trabajos y operaciones realizados en el suelo.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Ropa de trabajo.

### **Equipos de protección colectiva**

- Sistema de redes horizontales para huecos verticales en barandillas `perimetrales
- Líneas de vida

## **PINTURAS BARNICES ADITIVOS E IMPRIMACIONES**

### **Descripción de los trabajos**

La limpieza y preparación en tablero de cubierta antes de su impermeabilización.

La impermeabilización del tablero de cubierta

La utilización de imprimaciones, fijadores y consolidantes sobre fábricas de ladrillo para facilitar adherencia o añadidos a la masa del revestimiento en fachadas se definirá una vez que se pueda comprobar "in situ" el estado real de la fábrica de ladrillo a la que no se ha podido acceder.

### **PINTURAS:**

Repaso de encuentros de cubierta con paramentos verticales dañados por humedad o por los propios trabajos de renovación. Las pinturas se han definido en función del soporte y del acabado esperado, los colores igualarán lo existente y se marcarán por la D.F. en obra. Se procederá a la pintura de los petos de separación con las terrazas

### **Medios a emplear**

- Protección de zonas que no se manipulan.
- módulos de andamio trasladables.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Escaleras.

### **Riesgos que no pueden ser evitados**

- Proyección de partículas.
- Golpes y aplastamiento en dedos.
- Salpicaduras en la cara.

### **Normas básicas de seguridad**

- El almacenaje de materiales (pinturas, disolventes) se efectuará en lugares específicos, los cuales reunirán las condiciones adecuadas, con especial incidencia en lo referente a ventilación y protección contra incendios (**prohibiciones de fumar**, hacer fogatas, etc.)
- Se advertirá al personal de la posible toxicidad y riesgo de explosión de algunos productos, así como de las condiciones de su utilización y los medios orientados hacia su prevención.
- Las etiquetas de todos los envases tendrán claras y nunca borradas o tapadas las características del producto.
- A tal efecto se prohibirá el cambio de envase de los productos, para que nunca se pueda alegar el desconocimiento de su contenido y características.
- Se mantendrán la superficie de tránsito y áreas de trabajo lo más limpias posible de pintura, para evitar resbalones
- En el manejo de productos químicos en general consultar antes de su uso la ficha de seguridad y la etiqueta del envase, adoptando las medidas previstas en la misma.

### **Protecciones colectivas**

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.
- Uso adecuado de los andamios y de las escaleras.
- .
- Durante el empleo de aditivos, colas y disolventes se mantendrán constantemente una corriente de aire suficiente como para la renovación constante y evitar las posibles intoxicaciones.
- Se establecerá en el lugar señalado el almacén para las colas y disolventes. Este almacén mantendrá siempre la ventilación constante, para evitar la condensación de vapores. Se instalarán letreros de "peligro de incendio" y de "prohibido fumar", sobre la puerta y se instalará extintor de polvo químico seco.
- Se señalizará debidamente la zona de acopios de productos en el tajo.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1.50 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- En los trabajos realizados a la intemperie, se suspenderán los trabajos si llueve.
- Usaremos rodilleras protectoras en los trabajos y operaciones realizados en el suelo.

### **Protecciones individuales (además de los específicos vinculados con cada medio auxiliar)**

- Mono de trabajo.
- Casco, botas y gafas de seguridad homologadas.
- Guantes de cuero y goma homologados.
- Protectores auditivos.
- Equipos de protección de vías respiratorias
- Casco de seguridad homologadas.
- Líneas de vida

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### **INSTALACIONES**

#### **Descripción de los trabajos**

La actuación en las instalaciones aparentes se circunscribe a:

- la renovación de los entronques de los canalones con las bajantes
- la recolocación de la chimenea del cuarto de calderas separada del plano de cobertura.

#### **Medios a emplear**

- Protección de zonas que no se manipulan.

#### **Riesgos que pueden ser evitados**

Genéricos de instalaciones

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas al distinto nivel.
- Golpes y aplastamiento en dedos.
- Cortes y golpes por manejo de herramientas manuales.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

#### **Normas básicas de seguridad**

- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- La instalación de limahoyas o limatesas en las cubiertas inclinadas, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad al cable de amarre tendido para este menester en la cubierta.
- Las instalaciones de fontanería en balcones, tribunas, terrazas, etc., serán ejecutadas una vez levantados los petos o barandillas definitivas.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado para evitar el riesgo de caída.

#### 4.2.2. EN LA MAQUINARIA

### **CAMION DE TRANSPORTE, CAMION DE CONTENEDOR, CAMIÓN DE CARGA DE TELE SACOS O CAMION GRÚA**

#### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                                  | Probabilidad | Gravedad |
|-----------------------------------------|--------------|----------|
| Choques con fijos de obra               | BAJA         | MEDIA    |
| Atropello y aprisionamiento de personas | BAJA         | ALTA     |
| Vuelcos                                 | BAJA         | MEDIA    |

#### **Normas básicas de seguridad:**

Respetar todas las normas del código de circulación.

Si el vehículo ha de parar en pendiente este quedará frenado y calzado con topes. Respetará en todo momento la señalización de obra.

No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento en el que se esté realizando su carga.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El personal conductor del camión ha de estar perfectamente cualificado y en posesión de todos los permisos necesarios.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado
- Cinturón lumbar
- Ropa y calzado de trabajo
- Chaleco reflectante

## **MAQUINARIA EN GENERAL.**

### **Riesgos detectables más comunes.**

- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Otros.

### **Normas o medidas preventivas tipo.**

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras anti-atrapamientos (cortadoras, sierras, etc.)

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe carcasa o con deterioros importantes de éstas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conecta suministro.

Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras anti-atrapamientos

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiado serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONEXIONAR"

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los interruptores o se extraerán los fusibles eléctricos.

La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexione fuera de control.

Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad del trayecto

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales pre-acordadas suplan la visión defectuosa.

Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente por la empresa fabricante y estarán de los

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

solicitados para los que se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y

Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana.

Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta del estado al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo **régimen de vientos superiores a los que especifique el fabricante de la máquina.**

### **Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.

## **HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS DE MEDIDA O CÁMARAS.**

En este grupo se incluyen las siguientes: palas, piquetas, macetas, punteros, rastrillos, carretillas y taladradoras manuales, taladro percutor, pistola clavadora, disco radial, etc. termómetros, sensores, cámaras, etc.

### **Análisis de riesgos detectados.**

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas, de fragmentos y del útil de la herramienta
- Caídas en altura,
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Golpes y Cortes en extremidades
- Punzonamientos
- Erosiones en la piel de dedos y manos
- Posturas forzadas

### **Medidas preventivas a adoptar.**

- Las herramientas de mano deben estar contruidas con materiales resistentes, y se utilizarán las más apropiadas para la operación a realizar.
- Las herramientas de mano no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. La unión entre sus elementos será firme para evitar roturas o proyecciones de los mismos.
- Los mangos serán de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas. Serán aislantes en caso necesario.
- Las partes cortantes o punzantes se mantendrán afiladas y templadas.
- Las herramientas de mano estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- Se debe realizar un mantenimiento periódico y revisar los mangos y otras partes de las herramientas.
- La carretilla debe seguir las normas de mantenimiento del fabricante (presión de aire en la rueda, engrase de rodamientos, aislantes de manillares y limpieza).

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- No se usará la carretilla con las manos o el calzado húmedo, la carga se colocará de forma equilibrada y no tendrá un peso excesivo.
- La taladradora manual estará dotada de doble aislamiento eléctrico.
- El personal encargado del manejo de taladros portátiles estará en posesión de la autorización expresa del encargado de obra.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado el taladro portátil conectado a la red eléctrica, especialmente en ambientes o zonas húmedas.
- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

### **Sistemas de protección colectiva.**

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

### **Equipos de protección individual.**

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas de protección
- Gafas antipartículas.
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Botas de seguridad.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad, para trabajos en altura o cubiertas.
- Arnés de seguridad con línea de vida para trabajos en altura.
- Cinturón lumbar

### **HORMIGONERA ELÉCTRICA –AMASADORA**

#### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                                            | Probabilidad | Gravedad |
|---------------------------------------------------|--------------|----------|
| Contactos directos                                | BAJA         | MEDIA    |
| Contactos Indirectos                              | BAJA         | BAJA     |
| Riesgo de atrapamiento de extremidades superiores | MEDIA        | MEDIA    |
| Ambiente ruidoso                                  | BAJA         | BAJA     |
| Generación de polvo.                              | BAJA         | BAJA     |
| Sobreesfuerzos.                                   | BAJA         | BAJA     |

#### **Normas básicas de seguridad:**

Como herramienta eléctrica estará dotada de doble aislamiento de seguridad.

Será revisada periódicamente de manera que cumpla las instrucciones del fabricante. La desconexión de la herramienta no se hará con un tirón brusco.

El operario estará siempre en posición estable y utilizará el sistema de procedimiento seguro para levantamiento de cargas.

Para la utilización de esta máquina es imprescindible el uso de las EPIS necesarias descritas a continuación.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas de protección.
- Gafas antipartículas.
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Botas de seguridad.
- Protecciones auditivas.

### **Protecciones colectivas:**

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación y herramientas limpias y en buen estado de conservación.

### **MARTILLO ELECTRICO**

Procedimiento seguro de aplicación al martillo eléctrico utilizado en obra, no obstante, es aplicable también al martillo neumático que se pueda contratar por motivos de necesidad una vez en obra, si la Dirección Facultativa lo considera pertinente.

### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                    | Probabilidad | Gravedad |
|---------------------------|--------------|----------|
| Descargas eléctricas.     | BAJA         | MEDIA    |
| Proyección de partículas. | BAJA         | MEDIA    |
| Ambiente ruidoso.         | BAJA         | BAJA     |
| Generación de polvo.      | BAJA         | BAJA     |
| Explosiones e incendios.  | BAJA         | ALTA     |
| Sobreesfuerzos.           | BAJA         | BAJA     |

### **Normas básicas de seguridad:**

Como herramienta eléctrica estará dotado de doble aislamiento de seguridad.

Será revisado periódicamente, de manera que cumpla las instrucciones de conservación del fabricante.

Se acopiará en obra y se guardará una vez finalizado el trabajo. La desconexión de la herramienta no se hará con un tirón brusco. No se usará ninguna herramienta eléctrica sin enchufe; si fuera necesario emplear mangueras de extensión; ésta se hará de la herramienta al enchufe y nunca, al contrario.

Los trabajos con esta herramienta se realizarán siempre estando el operario en una posición estable.

La máquina será utilizada en todo momento por personal experto en su manejo y nunca jamás por personal inadecuado, sin supervisión.

Para la utilización de esta máquina es imprescindible el uso de las EPIS necesarias descritas a continuación.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Casco certificado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de protección.
- Gafas antipartículas.
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Botas de seguridad.
- Protecciones auditivas.
- Arnés de seguridad con línea de vida, para trabajos en altura.

### **Protecciones colectivas:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de las siguientes protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación y herramientas estarán en buen uso.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

### **CUBOS O ESPORTONES**

Procedimiento seguro de aplicación a los cubos o esportones utilizados en labores de carga y descarga de materiales, tierras o escombros durante la excavación y reparación de pozos y galerías.

#### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                                | Probabilidad | Gravedad |
|---------------------------------------|--------------|----------|
| Caída de objetos a distinto nivel     | MEDIA        | BAJA     |
| Golpes y cortes                       | MEDIA        | BAJA     |
| Erosiones en la piel de dedos y manos | BAJA         | BAJA     |
| Emisión de polvo                      | BAJA         | BAJA     |
| Posturas forzadas                     | BAJA         | BAJA     |

#### **Normas básicas de seguridad:**

Deben estar contruidos con materiales resistentes, y se utilizarán las más apropiadas para la operación a realizar.

No tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme para evitar roturas o proyecciones de los mismos.

Los mangos serán de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas. Serán aislantes en caso necesario.

Para la utilización de estos medios es imprescindible el uso de las EPIS necesarias descritas a continuación.

#### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Casco certificado.
- Guantes de cuero.
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad con línea de vida para trabajos en altura.
- Cinturón lumbar.

#### **Protecciones colectivas:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de las siguientes protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Vallados certificados en zonas de zanjeo y acceso a pozos de la instalación profunda.

### **MAQUINILLO ELÉCTRICO**

#### **Riesgos posibles:**

| Riesgo               | Probabilidad | Gravedad |
|----------------------|--------------|----------|
| Contactos directos   | BAJA         | MEDIA    |
| Contactos Indirectos | BAJA         | BAJA     |
| Vuelco               | BAJA         | BAJA     |
| Desplome, rotura     | BAJA         | ALTA     |
| Rotura de cables     | BAJA         | ALTA     |

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **Normas básicas de seguridad:**

Durante los trabajos de subida y bajada de materiales, el operario deberá usar arnés de seguridad anclado a punto seguro fuera de la estructura del maquinillo.

Se protegerá la zona perimetral del maquinillo con vallado durante los periodos de descanso o al finalizar la jornada.

No se permitirá la estancia de personal, a excepción del operario del equipo, en las inmediaciones del maquinillo durante su funcionamiento.

Los interruptores y palancas se han de asegurar para que no sean accionados involuntariamente.

El circuito eléctrico del torno debe estar conectado a tierra.

El cuadro eléctrico al que esté conectado el maquinillo debe estar provisto de un interruptor diferencial de sensibilidad adecuada.

Las comprobaciones, mediciones, correcciones, sustitución de piezas, herramientas, etc., deben ser realizadas con el maquinillo completamente parado.

El contrapunto tiene que estar bien anclado.

Las carcasas de protección o resguardos de los engranajes y transmisiones están correctamente colocadas y fijadas.

Se deben comprobar diariamente y mantener en perfecto estado los cables de acero trenzado y los sistemas de seguridad.

La zona de trabajo y las inmediaciones del maquinillo deben estar limpias y libres de obstáculos.

Las averías de tipo eléctrico del maquinillo solamente, pueden ser investigadas y reparadas por un especialista profesional.

La desconexión de la herramienta no se hará con un tirón brusco.

Las zonas de trabajo se mantendrán debidamente delimitadas mediante vallado de obra, y se mantendrán limpias de escombros y materiales.

### **Protecciones personales. EPIS:**

- Guantes de Seguridad
- Casco certificado
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Chaleco reflectante.
- Arnés con línea de vida con punto de anclaje

### **Protecciones colectivas:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de las siguientes protecciones colectivas:

- Cuando se pone en funcionamiento el maquinillo no interferir en el alcance de la máquina.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación y herramientas limpias y en buen estado de conservación.
- Vallados certificados en zonas de zanjeo y acceso a pozos de la instalación profunda.

### **MESA DE SIERRA CIRCULAR.**

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite

#### **Riesgos posibles:**

- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Atrapamientos
- Misi3n de polvo
- Contactos con la energí3 el3ctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilizaci3n.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Otros.

### **Normas básicas de seguridad:**

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Las sierras circulares en esta obra:

No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.

Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor estanco y toma de tierra.

El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester,

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavija antihumedad en el cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le explicará la normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco. en caso cumplirse, avise al Servicio de Prevención.

Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra,

Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco,

Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza.

No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar reparaciones.

Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad anti proyección de partículas y úselas siempre.

Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado.

Efectué el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico.

Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Casco certificado
- Gafas de seguridad anti proyecciones
- Mascarilla anti polvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes y botas de Seguridad
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Guante de cuero.

Para cortes en húmedo

- Guantes de goma o PVC.
- Polainas y mandil impermeables
- Botas de seguridad impermeables.

### **Protecciones colectivas:**



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de las siguientes protecciones colectivas:

- Cuando se pone en funcionamiento la sierra no interferir en el alcance de la máquina.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación y herramientas limpias y en buen estado de conservación.

### **MAQUINAS DE AIRE COMPRIMIDO Y PORTÁTILES NEUMATICAS.**

Se incluyen los chorreadores de arena, las máquinas de presión, las clavadoras neumáticas. etc.

#### **Riesgos posibles:**

- Las mangueras de conexión pueden estar sometidas durante su utilización, a flexiones, golpes, erosiones, etc., lo que puede traer como consecuencia la ruptura de las mismas, con el consiguiente movimiento repentino de serpiente o látigo, producido por la salida brusca del aire comprimido, y que puede ser causa de lesiones. Este movimiento, de por sí peligroso, puede verse agravado por la presencia de elementos metálicos, como por ejemplo las piezas o racores de conexión.  
Golpes y proyecciones.
- Los mismos escapes de aire comprimido pueden producir heridas en los ojos, bien por las partículas de polvo arrastradas, o por la presencia de partículas de agua, y/o aceite, procedentes de la condensación de la humedad del aire o del aceite utilizado en el compresor y engrasador. El aire comprimido a alta presión puede incluso atravesar la piel
- El mal uso del aire comprimido puede provocar accidentes muy graves, e incluso mortales, si el chorro de aire se introduce por cualquiera de sus orificios: boca, nariz, oídos y ano; o se dirige contra cualquier otra zona del cuerpo, como se ha dicho anteriormente el chorro puede atravesar la piel y el aire y las partículas que arrastre llegar hasta el sistema circulatorio u otros órganos. Este es uno de los motivos por los que no debe utilizarse nunca para la limpieza de la ropa de trabajo. Contactos con la energía eléctrica.
- El empleo del aire comprimido para la limpieza de ropas, máquinas, bancos de trabajo, etc., puede ser causa de riesgos higiénicos: dispersión de polvos, partículas, formación de nieblas de aceite si el aire proviene de líneas con engrasadores, etc. Aparte de riesgos higiénicos esta práctica puede dar lugar, incluso, a la formación de atmósferas explosivas
- El uso de presiones inadecuadas puede dar lugar a la ruptura de herramientas o útiles, con el consiguiente riesgo de proyección de elementos
- La conexión de herramientas o equipos, a líneas de gases distintas del aire comprimido por equivocación o intencionadamente (posibles únicamente si no se han seguido las pautas de diseño anteriormente indicadas) puede dar lugar a escapes del gas en cuestión. A título de ejemplo, se puede citar la formación de atmósferas sobre oxigenadas, con riesgo de incendio o desoxigenadas, con riesgo de asfixia, si se conectasen a una línea de oxígeno o de nitrógeno respectivamente.
- El aire comprimido, al escaparse una vez expandido en la herramienta, puede dar lugar a elevados niveles de ruido. pueden ser causa de vibraciones, que puede ser vibración transmitida al sistema mano brazo (lo que ocasiona riesgos para los trabajadores, en particular de problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares) y/o vibraciones transmitidas al cuerpo entero (pueden conllevar la aparición de lumbalgias y lesiones de la columna vertebral).

#### **Normas básicas de seguridad:**

Las mangueras flexibles deben ser adecuadas a la presión y temperatura del aire comprimido, así como, en su caso, ser compatibles con el aceite de lubricación utilizado. Lo ideal es recurrir al fabricante.

Verificar las fugas de aire que pueden producirse por las juntas, acoplamientos defectuosos o roturas de mangueras o tubos.

El grado de resistencia física de las mangueras flexibles debe ser el adecuado al uso que se destina. Se deben emplear mangueras de gran resistencia en el caso de conducciones semipermanentes. Las mangueras de tipo medio y ligero se destinarán a maquinaria neumática fija. En el caso de pequeñas herramientas portátiles, serán ligeras y de gran flexibilidad.

Cuando se utilicen mangueras flexibles en medios con riesgo de atmósferas explosivas o con riesgo de incendio, se deben emplear mangueras anti electricidad estática.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

Se debe dar un trato adecuado a las mangueras flexibles evitando toda erosión, atrapamiento o disposición de materiales encima de ellas: una vez utilizadas se recogerán y guardarán adecuadamente.

Antes de comenzar el trabajo se deben examinar detenidamente las mangueras flexibles, desechando aquellas cuyo estado no garantice una absoluta seguridad. No se emplearán cintas aisladoras para taponar escapes.

Antes de la conexión, se comprobará que no existen bucles, codos o dobleces que obstaculicen el paso del aire.

El acoplamiento de mangueras se debe efectuar mediante elementos de acción rápida, que deben estar diseñados de tal forma que cuando se desconecta el acoplamiento, se interrumpa automáticamente la salida de aire comprimido y se despresurice lentamente la parte desconectada.

En el caso de que el diámetro de la manguera sea superior a 10 milímetros, su longitud superior a 10 metros, o esté sometida a una presión superior a los 7 bares, el acoplamiento debe permitir la despresurización de la parte a desconectar, antes de que la desconexión propiamente dicha pueda realizarse.

Para prevenir que los coletazos de las mangueras generen accidentes en caso de desengancharse, romperse, etc. deben disponer de "Fusibles de Aire

Comprimido" o "Fusibles Neumáticos", los cuales cortan el suministro de aire al detectar una fuga o la ruptura de la manguera.

Los racores de unión a las redes de aire comprimido, no deben ser intercambiables con racores empleados para otros gases.

Cuando se empleen herramientas o equipos que viertan el aire una vez utilizado, directamente a la atmósfera, dispondrán de filtros adecuados, que garanticen la calidad del aire expulsado.

Cuando empleen herramientas que trabajen a una presión inferior a la de la línea de aire comprimido a la que están conectadas, deben disponer de reguladores de presión en las mismas, con su correspondiente manómetro.

Se debe evitar en todo lo posible, el empleo de pistolas de soplado, y en el caso de que sean imprescindibles, sólo se utilizarán las que incluyan boquillas de seguridad para reducir la velocidad de salida del aire comprimido, o bien, se emplearán las que distribuyan el aire en forma de cortina. Se recomienda que la presión de alimentación suministrada a las pistolas que actúan por chorro de aire comprimido no supere los 2 bar y que las conexiones de escape de descarga se efectúen incorporándolas en el interior de la boquilla. Se debe evitar el uso de pistolas en las que la salida del aire se produce a través de un orificio.

### **Actuaciones a realizar antes de iniciar los trabajos con una herramienta neumática:**

Se debe comprobar si la presión de la línea, o del compresor, es compatible con los elementos o herramienta que se va a utilizar, y se puede recurrir para ello, por ejemplo, a la placa de características del útil y al manómetro de la red de alimentación.

No se debe poner nunca en funcionamiento una herramienta o equipo que no disponga de placa de características, o si la misma está borrada.

Si se dispone de un regulador de presión, se debe comprobar que está en el valor óptimo, desde el punto de vista de la seguridad y eficacia del equipo.

Se debe comprobar el buen estado de la herramienta, de la manguera de conexión y sus conexiones, además de verificar que la longitud de la manguera es suficiente y adecuada.

Se debe comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas, teniendo en cuenta que la alimentación de aire comprimido deberá poder ser cortada rápidamente en caso de emergencia.

Si se emplean mangueras que deban descansar en el suelo, se deberá eliminar la posibilidad de que sean pisadas por cualquier equipo móvil, herramientas, puertas, etc. así como comprobar que no generan riesgo de caída para terceras personas. Estos problemas se pueden soslayarse utilizando soportes elevados.

Se debe comprobar que la manguera de alimentación de aire comprimido se encuentra alejada de la zona de trabajo, y por lo tanto no puede ser afectada por el útil.

**Precauciones a adoptar durante los trabajos con una herramienta neumática:**

Si la manguera de la herramienta no permite aproximarse al objeto sobre el que hay que actuar, no se debe tirar de la manguera, se debe aproximar el objeto. Si no es posible, debe acoplarse otra manguera y probarse el conjunto antes de su utilización.

Hay que asegurarse del acoplamiento de las herramientas a la manguera de aire comprimido, ya que, si no

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

está bien sujeta, puede salir disparada como un proyectil.

Antes de trabajar sobre piezas, es necesario asegurarse de que están suficientemente sujetas.

Se debe comprobar que la posición adoptada para el trabajo es correcta, la reacción de la herramienta puede producir desequilibrio y como consecuencia, balanceo o rebote de la misma. No debe apoyarse todo el peso del cuerpo sobre la herramienta neumática, ya que puede deslizarse y caer uno sobre la superficie que se esté trabajando.

La herramienta se debe ajustar a la altura de trabajo de cada trabajador, de modo que se maneje por debajo del nivel de los codos, enfrente del cuerpo y con un apoyo adecuado en los pies.

Cuando se empleen herramientas en operaciones repetidas y en el mismo puesto de trabajo, es conveniente utilizarlas suspendidas cerca del puesto de operación. Es recomendable utilizar un mecanismo de sujeción, anclado a una estructura por encima del trabajador, que disponga de un mecanismo de resorte que lo devuelva a su posición original tras el uso. El trabajador debe poder alcanzar la herramienta con comodidad, y la misma no debe interferir con los brazos y movimientos del trabajador en el resto de tareas.

Las herramientas suspendidas deberán ser del tamaño y peso apropiados.

No se deben gastar bromas dirigiendo la manguera de aire a otros. Puede tener consecuencias graves.

No se debe usar la manguera de aire comprimido para limpiar el polvo de las ropas. Esta práctica puede producir lesiones graves en los ojos, oídos y boca.

Antes de efectuar un cambio de accesorio, se debe cortar la alimentación de aire comprimido. Nunca se debe doblar la manguera para cortar el aire cuando se cambie la herramienta.

Aun cuando no trabaje, la máquina neumática no deja de tener peligro si está conectada a la manguera de aire, es lo mismo que una pistola cargada. Cualquier movimiento accidental del gatillo puede ser causa de lesiones, por ello, usa siempre el dispositivo de seguridad.

Para el soplado de piezas con aire comprimido se debe acoplar a la boquilla un disco a modo de pantalla protectora contra las proyecciones y un manorreductor u otro dispositivo que permita regular la presión sin exceder de una atmósfera.

No se debe expulsar la herramienta con la presión del equipo neumático portátil, en lugar de quitarla con la mano.

Para evitar o reducir la exposición a vibraciones se debe:

- Elegir un equipo adecuado al trabajo que se va a realizar, bien diseñado desde el punto de vista ergonómico y generador del menor número de vibraciones posibles.
- Utilizar equipo auxiliar que reduzca el riesgo de lesiones, como, por ejemplo, asas que reduzcan las vibraciones transmitidas al sistema mano brazo.
- Limitar en lo posible la duración e intensidad de la exposición.
- Establecer pausas suficientes durante la jornada laboral.
- Siempre que se trabaje con herramientas neumáticas se deben usar gafas, guantes, calzado de seguridad y protección para los oídos.

Precauciones a adoptar una vez finalizados los trabajos:

- Cortar la alimentación de aire comprimido y purgar la conducción antes de desenganchar el útil.
- Guardar la herramienta y sus accesorios en el lugar o caja apropiados.
- Guardar la manguera en sitio adecuado, al abrigo de toda abrasión, golpes, etc.

### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Casco certificado
- Calzado certificado
- Protección auditiva: orejeras
- Gafas de seguridad anti proyecciones
- Mascarilla anti polvo con filtro mecánico recambiable.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Guantes y botas de Seguridad
- Ropas de trabajo adecuadas.
- Guante contra riesgos mecánicos.

### **Protecciones colectivas:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de las siguientes protecciones colectivas:

- Cuando se pone en funcionamiento no interferir en el alcance de la máquina.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación y herramientas limpias y en buen estado de conservación.

### **4.2.3. EN LOS MEDIOS AUXILIARES**

Los medios auxiliares cuya utilización se prevé son los siguientes:

- Ganchos, cables y eslingas Tracteles.
- Escaleras de mano.
- Contenedores
- Portátiles de iluminación.
- Andamio portátil

**En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.**

### **ESLINGAS, CABLES, CADENAS**

Antes de la utilización de cualquiera de estos elementos se comprobará por alguno de los Recursos Preventivos de la obra que se encuentran en perfecto estado, que no presentan daños visibles ni roturas, aunque sean parciales. Se tensarán una vez ancladas a los elementos que se han de levantar sin ejercer un tirón brusco, controlando en todo momento la carga a levantar y desechando cualquier material que parezcan no estar en condiciones de uso. Todos los enganches de finales de eslingas o cables han de tener tope de fijación anti resbalamiento para su uso.

### **Riesgos posibles:**

| Riesgo                                               | Probabilidad | Gravedad |
|------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Rotura de cable                                      | BAJA         | ALTA     |
| Rotura por defectos ocultos                          | BAJA         | MEDIA    |
| Los derivados de los usos inadecuados o los montajes | BAJA         | ALTA     |
| Caída de objetos a distinto nivel                    | BAJA         | ALTA     |

### **Normas básicas de seguridad:**

Antes de la utilización de cualquiera de estos elementos se comprobará por alguno de los Recursos Preventivos de la obra que se encuentran en perfecto estado, que no presentan daños visibles ni roturas, aunque sean parciales.

Se tensarán una vez ancladas a los elementos que se han de levantar sin ejercer un tirón brusco, controlando en todo momento la carga a levantar y desechando cualquier material que parezcan no estar en condiciones de uso.

Todos los enganches de finales de eslingas o cables han de tener tope de fijación anti resbalamiento para su uso.

Se comprobará que el pestillo de seguridad se encuentra en correcto estado y funcionamiento. En caso de detectarse algún elemento defectuoso o dañado, se procederá a su sustitución.

### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Casco certificado.
- Guantes de cuero.
- Ropas de trabajo adecuadas.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- Botas de seguridad.
- Cinturón lumbar.
- Chaleco reflectante.

### **ANDAMIOS EN GENERAL.**

#### **Riesgos detectables más comunes.**

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir)
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

#### **Normas o medidas preventivas tipo.**

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante husillos de nivelación.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- No abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- No arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- No fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- No correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- No saltar de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización deberá contar con la advertencia de peligro y se delimitará con elementos que impidan el acceso.
- en el caso de andamios desplazables se comprobará cada vez que se desplace: la fijación de ruedas, la disposición de medios de reparto de cargas en forjados, la disposición de dispositivos a vuelco y tirantes .

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### **Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
- Botas de seguridad (según casos)
- Calzado antideslizante (según caso)
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

### **ESCALERAS DE MANO**

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

### **Riesgos detectables más comunes.**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.)

### **Normas o medidas preventivas tipo.**

De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura anti oxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

De aplicación al uso **de escaleras de tijera.**

- estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
- nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

**Para el uso de escaleras de mano,** independientemente de los materiales que las constituyen.

- No utilizar escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas. Estarán fuera de las zonas de paso.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano cuando salven alturas superiores a 3 m se realizará dotado de cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paralelo.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

- No transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
- No apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.

### **Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno certificado
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón lumbar.

### **CONTENEDORES**

Los contenedores se ubicarán en las zonas dispuestas para ello, estando estas perfectamente delimitadas y balizadas, su movimiento se realizará mediante los vehículos especiales para ello y no se realizarán movimientos de los mismos, aunque sean de pequeña entidad por parte del personal de obra mediante fuerza bruta. Antes de proceder a su carga en vehículo se cubrirá con red para evitar caídas de materiales y se controlará el paso de personal en toda la zona de trabajo.

### **Riesgos posibles:**

- Caída de personal
- Emisión de polvo
- Golpes y cortes
- Atropello y aprisionamiento de personas

### **Normas básicas de seguridad:**

Se mantendrá libre de obstáculos el perímetro del contenedor.

Durante estos trabajos, se prohibirá la presencia de personal ajeno a la obra en sus proximidades.

Los trabajos que conlleven generación de polvo, serán realizados con el uso por parte de los trabajadores, de mascarillas protectoras adecuadas.

Todos los trabajos de carga de materiales y escombros se llevarán a cabo mediante el procedimiento correcto de cargar en vertical para evitar tensiones excesivas en la espalda.

Las maniobras estarán realizadas por personal experto y que conozca los métodos de actuación ante una emergencia (primeros auxilios).

Se conservarán los caminos de circulación, cubriendo baches, eliminando blandones y compactado mediante escorias, zahorras, etc.

### **Protecciones personales. EPIS:**

A fin de evitar los distintos riesgos que no completamente eliminables se procederá a la utilización de los siguientes equipos de protección individual:

- Casco certificado.
- Cinturón lumbar
- Ropa y calzado de trabajo
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Arnés de seguridad con línea de vida, para trabajos en altura.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### 4.3. RIESGOS LABORALES GENÉRICOS

#### **MUSCULARES Y DE ESQUELETO.**

Son un grupo de procesos que afectan a alguna de las partes del aparato locomotor, principalmente a las partes blandas: músculos, tendones, nervios y estructuras próximas a las articulaciones. Al realizar ciertas tareas se producen esfuerzos (estiramientos, roces, compresiones, etc.) que cuando se repiten durante largos periodos de tiempo (meses o años) acumulan sus efectos hasta causar una lesión manifiesta.

Las tareas que pueden resultar lesivas son la que de forma habitual exigen: aplicar una fuerza intensa y la manipulación manual de cargas, realizar movimientos repetitivos a ritmo rápido y/o mantener las posturas articulares en posiciones forzadas o sin variación durante largos periodos de tiempo.

#### **Medidas preventivas**

- Uso de medios, mecánicos preferiblemente, que reduzcan el esfuerzo: Grúas, cabrestantes, carretillas, etc.
- Diseño ergonómico de herramientas y utensilios, para conseguir una buena adaptación al trabajador.
- Conservación óptima del funcionamiento de las herramientas.
- Disminuir el tiempo de exposición en las tareas identificadas como especialmente lesivas.
- Promover hábitos saludables como el entrenamiento físico mediante ejercicios de estiramiento, flexibilidad y potenciación muscular; practicar alguna técnica de relajación y practicar algún deporte acorde con nuestras condiciones físicas particulares.
- Acudir a los reconocimientos médicos periódicos y consultar con el médico cuando el trabajador reconozca los primeros síntomas de un TME. Un diagnóstico precoz favorece la evolución satisfactoria del proceso hacia la curación total.

#### **VIBRACIONES.**

Las vibraciones mecánicas nos afectan a través de los medios de transporte, maquinaria y herramientas llegando sus efectos a poder ser peligrosos para la salud.

En función de las partes del cuerpo afectadas, las vibraciones se dividen en: vibraciones mano-brazo y vibraciones globales que se transmiten a todo el cuerpo, generalmente a través de los asientos de los conductores de vehículos y máquinas.

#### **Medidas preventivas**

- Evitar la maquinaria y herramientas vibratorias.
- Diseño ergonómico de las herramientas.
- Mantenimiento de las herramientas en perfecto estado de uso.
- Evitar la frecuencia de resonancia.
- Atenuar la transmisión interponiendo materiales aislantes.
- Manejo adecuado de todas las herramientas.
- Mantener el cuerpo seco y caliente.
- Evitar la exposición continuada.
- Realización de reconocimientos médicos que identifiquen la predisposición del trabajador.

#### **RUIDO.**

El ruido es un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico (aire) por una vibración. Su desplazamiento produce unas variaciones de presión que percibe el oído.

Una exposición prolongada a ruidos intensos provoca pérdida de la capacidad auditiva en los trabajadores produciéndose una sordera temporal o una sordera permanente.

Para realizar la evaluación del riesgo por ruido no podemos utilizar el método general del INSHT empleado para la mayor parte de los riesgos que se dan en la construcción. Los aparatos más utilizados en la medición del ruido son el sonómetro y el dosímetro.

#### **Medidas preventivas**

El R.D. 245/1.989 de 27 de febrero sobre la determinación y limitación de la potencia acústica admisible en determinado material y maquinaria de obra, y el RD 1.316/1.989 sobre protección de los trabajadores frente a la exposición al ruido, determinan los niveles de ruidos admisibles y características de los ruidos en máquinas y herramientas para hacer compatible el riesgo con la salud. De este modo,

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

establece distintas actuaciones según se superen los siguientes niveles diarios equivalentes o niveles de pico:

- 80 db (A): Informar a los trabajadores de los niveles existentes. Realizar un control médico inicial y cada cinco años. Proporcionar protectores auditivos a los trabajadores que lo soliciten.
- 85 db (A): Informar a los trabajadores de los niveles existentes. Realizar un control médico inicial y cada tres años. Suministrar protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.
- 90 db (A): Informar a los trabajadores de los niveles existentes. Tratar de reducir los niveles sonoros existentes. Realizar un control médico inicial y cada año.
- 140 db (pico): Establecer la obligación de utilizar protectores auditivos. Señalizar las zonas ruidosas. Limitar la exposición de los trabajadores.

Dada la situación de la obra en un ambiente habitado (residencial) se restringirán los horarios de los trabajos que sobrepasen los límites establecidos por la normativa vigente a las horas centrales de la mañana (10 a 13 horas). En el caso de que sea necesario algún tipo de generador con ruido continuo se dispondrán apantallamientos acústicos que reduzcan el impacto ambiental por debajo de los valores establecidos por la normativa.

Se prohíbe expresamente la utilización de cascos individuales de música que impidan la correcta comunicación verbal entre los integrantes de la obra y la disposición de aparatos que generen ruido que no estén vinculados expresamente con la maquinaria de la obra.

### **CONTACTOS CON LA CORRIENTE ELÉCTRICA.**

Para que se produzca un accidente es necesario que el cuerpo sea atravesado por una corriente eléctrica; para lo cual, se tiene que establecer contacto en dos puntos, con otros buenos conductores que estén a distinto potencial. En la práctica se produce el accidente eléctrico de dos modos:

Por Contacto directo. Contacto de personas o animales con las partes activas (pieza o elemento conductor habitualmente bajo tensión eléctrica). Las formas de protección más frecuentes se basan en poner el cuerpo fuera del alcance del elemento o conductor, por alejamiento, mediante cubiertas o barreras, o por aislamiento.

Por contacto indirecto. Contacto de personas o animales domésticos con partes que se han puesto bajo tensión como resultado de un fallo de aislamiento. Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico, que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento. Por extensión, los elementos conductores directamente conectados a estos equipos eléctricos, son igualmente considerados como masas.

#### **Medidas preventivas**

Una buena medida de protección general contra contactos indirectos es la puesta a tierra de las masas, asociada al corte o apertura automática del circuito mediante dispositivos de protección (diferencial), de forma que la tensión sea eliminada en los tiempos adecuados.

Se han descrito numerosas medidas preventivas de los elementos que pueden dar lugar a este riesgo en los diferentes apartados anteriores.

Un correcto mantenimiento de la instalación provisional y de toda la maquinaria se considera fundamental para evitar el riesgo.

### **INCENDIOS Y EXPLOSIONES.**

#### **Medidas de prevención y lucha contra los incendios:**

- Empleando en los edificios materiales no combustibles o poco combustibles.
- Evitando tener en el local o edificio elementos, instalaciones, etc., que puedan activar un incendio (eliminar llamas, puntos calientes, origen de chispas, etc.).
- Formando al personal, en prevención de conductas peligrosas que puedan resultar causa de un incendio.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

Aunque dichas medidas son totalmente necesarias, es imposible reducir la probabilidad a cero, por lo que hemos de actuar también reduciendo las consecuencias:

- Mediante medidas técnicas tendentes a conseguir que el incendio no se propague o se propague lo menos posible. Dichas medidas en este caso pueden ser: los medios de extinción (automáticos o manuales), etc.
- Mediante medidas técnicas tendentes a conseguir que el incendio cause la menor cantidad de daños personales o materiales. Dichas medidas pueden ser: mantener libres las salidas o vías de evacuación.
- Mediante medidas organizativas, que, ante una emergencia, pongan en marcha un dispositivo que intente, hasta lo razonable, tratar de sofocar el incendio, así como evacuar el local o edificio de forma organizada, en el menor tiempo posible y con la seguridad de que no ha quedado nadie en su interior. Este aspecto está asociado con la propia evacuación del edificio

### **Medidas de prevención y lucha contra las explosiones:**

- Evitar la formación de las nubes de producto inflamable.
- Evitar la existencia de fuentes de ignición.
- Inertizar el espacio donde puede formarse la nube explosiva.
- Confinar el volumen en que se desarrolla la explosión.
- Aislar los espacios donde puede desarrollarse la explosión.
- Crear medios de ventilación que alivien la presión producida por la explosión.
- Suprimir la explosión automáticamente una vez iniciada.

### **ENCUENTROS NO DESEADOS CON ANIMALES U OTROS SERES VIVOS.**

Riesgos derivados de la presencia de animales. El accidente de este tipo de riesgos se producirá inadvertidamente, por lo cual su prevención es difícil.

### **Medidas preventivas**

Estudiar el lugar donde se va a ejecutar la obra, especialmente en casos de rehabilitación, existencia de nidos o aves asociadas a las cubiertas, etc. Proceder a la desinsectación y desratización si se considera necesario

- Unas instrucciones mínimas a seguir en el caso de producirse este tipo de riesgos, incluyendo primeros auxilios al trabajador afectado.

### **AMBIENTE TÉRMICO INADECUADO (CALOR).**

El calor producido por el consumo metabólico del organismo precisa ser eliminado con el fin de no acumularse en el mismo y como consecuencia aumentar su temperatura por encima de los niveles normales.

Cuando las condiciones ambientales no permiten esta eliminación del calor producido por el organismo estamos hablando de una situación de “estrés por calor” lo que puede producir alteraciones en ocasiones irreversibles. Este riesgo se incrementa cuando se ejecutan trabajos en cubierta sin protecciones en primavera y verano, por lo que en estos casos deberán preverse descansos adecuados y una correcta hidratación de los trabajadores.

Las variables que determinan la magnitud del calor intercambiado con el medio ambiente son:

- Tipo de ropa.
- Temperatura del aire.
- Temperatura radiante media.
- Velocidad del aire.
- Humedad relativa del aire.

### **Medidas preventivas**

La utilización de ropa adecuada,  
Una correcta hidratación  
Una ventilación adecuada del lugar de trabajo  
Reducir la exposición a la radiación solar mediante toldos o sombras adicionales  
Los descansos programados.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

La suspensión de la actividad en las horas centrales del día, aprovechando las primeras horas de la mañana para los trabajos con sobreesfuerzos.

### **AMBIENTE TÉRMICO INADECUADO (FRÍO).**

#### **Riesgos derivados del frío** (condiciones climáticas, etc.).

Existen algunas tablas que nos indican tiempos de permanencia en virtud de las temperaturas existentes, así como medidas a adoptar para combatir dichas situaciones.

#### **Medidas preventivas**

La utilización de ropa adecuada,  
Una correcta hidratación y el respeto de los horarios de trabajo y comidas  
Una ventilación adecuada del lugar de trabajo y la desecación de zonas húmedas  
Los descansos programados y la correcta temperatura de las áreas de descanso.  
La organización de los tajos en función del soleamiento para aprovechar al máximo las zonas menos frías

### **LLUVIA.**

Riesgos derivados de la lluvia

Más importante que el efecto de la lluvia sobre el trabajador es el efecto que la lluvia tiene en el entorno del puesto de trabajo (modificación del estado del terreno natural, cambio en las condiciones del piso, de los medios auxiliares, manejabilidad de materiales y herramientas, facilidad para intensificar el riesgo eléctrico, etc.).

#### **Medidas preventivas**

Los trabajos deben interrumpirse cuando la cantidad de lluvia impida el correcto desarrollo de los trabajos, especialmente cuando se trabaje en espacios confinados

Se mantendrán las superficies que puedan verse afectadas por agua con sistemas de evacuación adecuados. En caso de no ser posible se dispondrán bombas de achique

### **VIENTO.**

Riesgos derivados del viento, como por ejemplo la desestabilización de andamios o caídas de objetos en medianeras.

En el izado y recepción de materiales, el viento puede provocar movimientos y resistencias no previstas.

#### **Medidas preventivas**

Los trabajos deben interrumpirse cuando la velocidad del viento supera los 30 Km/h.

Se comprobarán los anclajes de medios auxiliares y no se dejarán acopios incontrolados de materiales y/o herramientas en plataformas o espacios afectados por este fenómeno

### **NIEVE Y HELADAS.**

Riesgos derivados de la nieve (condiciones climáticas, etc.). Este riesgo está asociado a un ambiente térmico inadecuado. Se encuentra asociada la posibilidad de desprendimientos de volúmenes de nieve en cubiertas y a la imposibilidad de manipulación de la maquinaria sobre las superficies de movimiento. Dada la climatología de Madrid sólo se consideran probables de forma continua las heladas en invierno siendo la nieve un fenómeno atmosférico puntual.

#### **Medidas preventivas**

Se planificará la actividad teniendo en cuenta las previsiones suspendiendo la actividad en caso de previsiones fiables de estos agentes meteorológicos. Se debe tener en cuenta que parte de los materiales no pueden aplicarse en dichas condiciones.

## **4.4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES**

En esta obra no existen trabajos que impliquen los riesgos especiales contemplados en el ANEXO II del RD 1627/1997.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### 5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

Se considera que los trabajos deben ser iniciados y acabados en sí mismos, no dejando opción a un posible deterioro de otros elementos por su realización parcial.

Para los trabajos que en su día se requieran de reparación, mantenimiento, conservación y entretenimiento de la obra se tomarán los sistemas técnicos adecuados para garantizar las condiciones de seguridad, teniendo en cuenta:

- Se aislará la zona de la obra a realizar, señalizándose o incluso dejando fuera de servicio las instalaciones o parte del edificio.

Todos los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, cumplirán las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

### 6. SISTEMAS DE CONTROL DE LA PREVENCIÓN DE LA OBRA

#### 6.1. CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD

El control y seguimiento del plan de seguridad y su aplicación a la obra será responsabilidad directa del Jefe de Obra que tendrá formación específica en prevención. Dada la dimensión de la obra no se considera necesaria la existencia de una Unidad de Control y Prevención.

#### 6.2. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS PLANIFICADOS

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado.

Todo el personal que empieza a trabajar deberá pasar un reconocimiento previo al inicio de los trabajos. Si es personal de plantilla, o inicio los trabajos con la empresa principal o subcontratista en otro centro de trabajo, deberán tener el justificante de haberlo pasado, el inicial o el último anual que corresponda.

Será necesario programar el trayecto al centro de socorro más próximo o acordado y quedará a la vista dentro de la obra. Se informará del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc.) donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Es muy conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

Aparte se tendrá un botiquín de primeros auxilios portátil con todo lo necesario para realizar curas al momento del accidente, estando prevista su revisión mensual y la reposición inmediata de lo consumido. El botiquín contendrá el material necesario especificado en la ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se tendrá en cuenta la posibilidad de picaduras de insectos y reacciones alérgicas ante la vegetación.

#### 6.3. FORMACIÓN PREVISTA DE SEGURIDAD Y SALUD

Se impartirá formación en materia de seguridad y Salud en el trabajo, al personal de la obra, al inicio de la obra o en el momento en que se incorporen a ella nuevos trabajadores se hará una exposición a todo el personal de los trabajos a realizar, los métodos de trabajo y los riesgos que esto pudiera entrañar, juntamente con las medidas de seguridad específicas para cada tipo de trabajador y las generales de la obra a tener en cuenta

Al personal más cualificado se le impartirán enseñanzas de socorrismo y primeros auxilios.

Antes del comienzo de cada capítulo se le entregará una copia del apartado del Plan de Seguridad aprobado, referido a su tajo, a cada subcontratista o cuadrilla propia encargada del trabajo, quedando el responsable de seguridad nombrado en cada caso en el compromiso de informar a todo su personal de los riesgos, normas preventivas y protecciones personales a tener en cuenta.

En éste se indicarán las direcciones de Urgencias, Bomberos, Policía, Inspección Provisional, etc. además del recorrido al Centro Hospitalario, y todas las actas de reunión del Comité de Seguridad, así como los distintos nombramientos, amonestaciones, etc.

---

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

## 7. PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA

### 7.1. ACCIDENTE

#### **Actuación previa a accidentes**

Previo a la entrada de cualquier trabajador en la obra se le entregará el impreso de Normas de Actuación en caso de accidente.

Se instalará un cartel en la obra con los teléfonos de interés en caso de accidente, así como las direcciones y recorrido al centro asistencial más próximo.

Se dispondrá en obra de un botiquín de primeros auxilios.

Deberá asegurarse la adecuada administración de los primeros auxilios y/o el adecuado y rápido transporte del trabajador a un centro de asistencia médica para los supuestos en los que el daño producido así lo requiera.

El empresario deberá organizar las necesarias relaciones con los servicios externos a la empresa que puedan realizar actividades en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, lucha contra incendios y evacuación de personas.

En lugar bien visible de la obra deberán figurar las indicaciones escritas sobre las medidas que habrán de ser tomadas por los trabajadores en casos de emergencia.

#### **Actuación en el momento del accidente.**

En el caso de que ocurra un accidente grave o muy grave de un trabajador de la contrata principal, de una subcontrata o trabajador autónomo la actuación consistirá en:

- 1.- De forma inmediata **se ordenará la supresión si persisten, de las causas del accidente** (asfixia, aplastamiento, explosión, incendio, electrocución, etc.), al objeto de apartar rápidamente a la víctima del peligro y salvaguardar la integridad de los socorristas, recurriendo, si es preciso, a la intervención de bomberos, patrullas, servicios especializados, etc. Así mismo, apartará a todo aquel personal no necesario del entorno.
- 2.- **Se atenderá a la víctima** aplicándole o mandando aplicar los primeros auxilios. Requerirá la ayuda para atender a las víctimas ordenando la solicitud urgente de un médico, ambulancia, etc., o el traslado en medios propios de los heridos, siempre que ello pueda realizarse sin agravar su estado.
- 3.- Se trasladará, si fuese necesario, al accidentado al centro hospitalario más cercano, (los teléfonos de servicios de ambulancia, y la dirección de los Centros de Asistencia Médica estarán visibles en el Tablón de anuncios de la Obra). **Le acompañará el Jefe de Obra o el encargado.**

Se pueden utilizar los servicios de ambulancia y médicos de la mutua.

#### **Comunicaciones**

En caso de ser considerado como grave, muy grave, mortal o haya afectado a 4 o más trabajadores, deberá comunicarse a la Autoridad Laboral.

Comunicar en este orden:

- A la **Autoridad Gubernativa**. En zona urbana el 091;
- Al **Coordinador de Seguridad y Salud**
- A la **Dirección Facultativa**
- A la **Autoridad Laboral**- Dirección Provincial de Trabajo- mediante envío de telegrama, en el plazo máximo de 24 horas. En caso de que el accidentado pertenezca a una subcontrata se comunicará a esta por fax, guardando copia, la obligatoriedad de enviar notificación a la Autoridad Laboral, diciéndoles el texto a disponer. En caso de que no lo haga el Jefe de Obra previa consulta al Dpto. de Prevención, la conveniencia de hacerla directamente.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### 7.2. EMERGENCIA

La Unidad de Prevención (en este caso el encargado de la obra y el responsable de seguridad en obra) será la encargada de actuar en las situaciones de emergencia que se produzcan en la obra.

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente y en las condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia que habrán de disponerse se determinarán en función de: uso, equipos, dimensiones, configuración de las obras, fase de ejecución en que se encuentren las obras y número máximo de personas que puedan estar presentes. Dado el número de trabajadores las vías de evacuación coinciden con las de los usuarios del inmueble. Será preciso advertir de la necesidad de evacuación desde las plantas bajas de los patios interiores.

Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, lo que deberá facilitar la promotora. Todas desembocan en un espacio público suficientemente amplio.

Las vías y salidas no deberán estar obstruidas por obstáculos de cualquier tipo, de modo que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento.

#### Incendio.

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parquet encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos. En el caso que nos ocupa se cuenta con una carga de fuego adicional en la estructura de madera muy seca. Los daños derivados de este riesgo pueden ser importantes.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional y de la existente en el edificio, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en zonas exteriores a la edificación histórica.

Se seguirán las siguientes medidas de seguridad:

- El teléfono de Bomberos figurará en lugar visible y reconocible en el propio edificio e, pudiéndose ser la portería.
- Orden y limpieza general; se evitarán los escombros heterogéneos. Las escombreras de material combustible se separarán de las de material incombustible. Se evitará en lo posible el desorden en el amontonado del material combustible para su transporte a vertedero.
- Vigilancia y detección de las existencias de posibles focos de incendio.
- Habrán extintores de incendios junto a las zonas de trabajo con productos inflamables.
- Se prohíbe expresamente la realización de fogatas
- Cortar la corriente desde el cuadro general, para evitar cortacircuitos una vez acabada la jornada laboral.

En esta obra queda prohibido fumar ante los siguientes supuestos:

- Ante elementos inflamables: disolventes, combustibles, lacas, barnices, pegamentos, mantas asfálticas.
- En el interior de la edificación, no se prevé la existencia de ningún tipo de almacenamiento en esta obra.
- Y en las zonas de trabajo donde haya un peligro evidente de incendio a causa de los materiales que se manejen. Impermeabilización de cubierta

En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión, se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, soda ácida o agua.

---

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

---

### EXTINTORES PORTÁTILES.

En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán **extintores portátiles de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir.**

Cuando la zona de trabajo presente un recorrido superior a 10 metros en vertical o 25 metros en horizontal se dispondrán tantos extintores como sea necesario para reducir las distancias por debajo de estos parámetros. Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores del lugar y clase de incendio en que deben emplearse.

Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

- Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos serán avisados inmediatamente

El empresario deberá prever, de acuerdo con lo fijado en el Estudio de Seguridad y Salud en su caso y siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles casos de fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, inundaciones, derrumbamientos y hundimientos, etc.

En caso de emergencia de cualquier otro tipo se seguirá lo previsto en el Plan de Emergencia del PGO, Normas subsidiarias u ordenanzas municipales que lo contemplen.

## 8. PLANIFICACIÓN DE LA ACCION PREVENTIVA

### 8.1. Gestión de la prevención de riesgos laborales.

*El plan de seguridad y salud que elabore el contratista principal incluirá la organización preventiva y su implantación prevista para esta obra.*

*En concreto se hará referencia a los siguientes puntos:*

**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL y documentación asociada:**

1. Modalidad de organización de recursos para las actividades preventivas
2. Plan de prevención de riesgos laborales y evaluación de puestos asignados a los trabajadores
3. Información y consulta y participación de los trabajadores.
4. Vigilancia de la salud
5. Formación de los trabajadores.
6. Previsiones en casos de emergencia.
7. Seguros de accidentes laborales
8. Elaboración del plan de seguridad y salud y actualización a lo largo de la obra.
9. Documentación exigible a los subcontratistas.
10. Acreditación de los trabajadores y justificación de pagos seguridad social.
11. Certificado de aptitud del trabajador para el puesto de trabajo.
12. Certificado de formación preventiva preceptiva.

**ORGANIZACIÓN EN OBRA:**

1. Información a todos los trabajadores sobre la prevención de los riesgos particulares de la obra.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2. *Designación de los recursos preventivos (personal encargado de vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas).*
3. Determinación de los procedimientos específicos de seguridad. Control de accesos
4. Libro de subcontratación
5. Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo.

### ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN CON OTROS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS:

1. Determinación del método de comunicación con subcontratas y medios de coordinación dispuestos.
2. Elaboración de separata específica en el plan de seguridad de los medios de seguridad tanto personales como colectivos que inciden en la parte de obra asumida por la subcontrata y nombramiento de la persona responsable.

### 8.2. Coordinación de las actividades preventivas.

Se convocará una Reunión de Coordinación, a través del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes del inicio de los trabajos, en la que estarán representadas todas las contratas y subcontratas que han de intervenir, para establecer las obligaciones de cada parte y los métodos de control de la implantación en obra del PSS.

Se establecerá en dicha reunión el procedimiento para las convocatorias de las restantes reuniones, forma de comunicación, carácter y personas a quien convocar, etc.

### 8.3. Organización de los recursos preventivos.

La contrata nombrará entre su personal, a un “encargado” de seguridad (Procedimiento: **Acta de nombramiento de “encargado” de seguridad**) y en cada subcontrata habrá un Delegado de seguridad.

El plan de seguridad y salud incluirá el nombramiento, entre su personal, del encargado de seguridad y definirá la forma y el momento de nombrar el delegado de seguridad de las empresas subcontratadas (que deberá permanecer en la obra siempre que permanezca en la misma algún empleado de dicha subcontrata.

### “Encargado” de Seguridad.

Será la persona encargada de:

- 1.- Vigilar, controlar y hacer cumplir el plan de seguridad y salud de la obra (Vigilará, en todo momento, el cumplimiento de las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS).
- 2.- Informar a los trabajadores de *todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra*. Procedimiento: Recibo de Información de Seguridad y Salud a los Trabajadores (6.1).
- 3.- Proporcionar a los trabajadores, en su caso, los equipos de protección individual que precisen. Procedimiento: Recibo de entrega de Equipos de Protección Individual (6.1).
- 4.- Proporcionar a los trabajadores las protecciones colectivas que precisen para cada trabajo y en cada momento.
- 5.- Designar, en su caso, a los trabajadores que han de ejecutar materialmente las tareas de prevención (protecciones colectivas, medios auxiliares, señalización, etc.).
- 6.- Recibir, en nombre de la contrata principal, las comunicaciones hechas en materia de seguridad y salud (Cualquier orden o comunicación dada al “encargado” de seguridad se considerará fehacientemente recibida por la contrata principal y por cuantas personas y subcontratas se vean afectadas por dicha orden o comunicación.)
- 7.- Transmitir y hacer cumplir las órdenes recibidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en ausencia de coordinador.
- 8.- Detectar las variaciones que el proceso de obra real tenga respecto del previsto en el Plan de Seguridad y Salud para ponerlas en conocimiento del contratista principal y del coordinador en materia de seguridad

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

y salud durante la ejecución de la obra, a fin de que se procedan a aprobar las correspondientes modificaciones y a realizar las consiguientes informaciones. (Procedimiento: Modificaciones o añadidos a la Información a los Trabajadores).

9.- Cumplimentar los Procedimientos de gestión de seguridad del Plan de Seguridad y Salud:

10.- Comunicar, en el acto, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra la intención que pueda haber de utilizar el Libro de Incidencias.

**El Delegado de seguridad de las subcontratas** es la persona a la que puede dirigirse el encargado de seguridad de la obra para transmitir al personal o la propia empresa subcontratista cualquier asunto relacionado con la seguridad en la obra.

### 8.4. Procedimientos, instrucciones y controles

**Desde el EBSS se solicita que en el correspondiente plan de seguridad y salud se haga mención de los procedimientos (en materia de seguridad) que utiliza cada contratista.**

Atendiendo a la necesidad de implantar un sistema eficaz de gestión de la seguridad, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra podrá exigir tanto la incorporación como su modificación, o creación, en el plan de seguridad y salud, de aquellos procedimientos que estime oportunos.

Lista no exhaustiva de “procedimientos documentados” de seguridad que habrá de incorporar el plan de seguridad y salud:

**De trabajo seguro** cuyo objetivo es a evitar o reducir a un nivel aceptable los riesgos especiales señalados en la relación no exhaustiva del anexo II del RD. 1627/1997:

- De horarios y métodos de evacuación de escombros
- Ascenso y descenso de cargas pesadas. Métodos de control de paso y desvío de peatones o usuarios del edificio.
- Protección de zonas de trabajo: señalización, control de acceso
- Utilización de materias aditivadas con productos de reacción rápida. Acopio, protección, señalización de fechas de apertura y tiempo de utilización de material en seco y de mezclas.
- Disposición de las líneas de electrificación para las distintas zonas de trabajo y ubicación de cuadro de obra en zonas protegidas.

**De ejecución de las medidas de seguridad** para la realización de trabajos con riesgos especiales señalados en la relación no exhaustiva del anexo II del RD. 1627/1997 (ver “3.5.3. Protecciones colectivas”:

- C 10: Escalera de mano
- C 25 Cable de seguridad para anclaje de arnés.
- C 26: Ganchos de seguridad (cubiertas).
- C 37: Vallas móviles.
- N-1 Casco protector contra riesgo mecánico
- N 4 y N 5: gafas de protección contra riesgo mecánico y contra el polvo
- N15 Protector auditivo
- N 23 Guantes contra riesgo mecánico
- N 37 Prendas de trabajo en general de los operarios
- N43 Arnés anticaídas
- N 44 Puntos de fijación y/o cables fiadores para arnés anticaídas
- N 45 Cinturón portaherramientas.
- N 49 Rodilleras

**De control de la aplicación de los métodos de trabajo:**

- Acceso al puesto de trabajo y vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- Establecimiento de zonas de ocupación en el edificio y encargado de la limpieza y seguridad en las zonas de tránsito
- Almacenamiento de escombros y zonas de acopio s.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### De gestión de la seguridad:

- 
- Método de identificación y control de acceso de operarios a la finca
- Definición del Procedimiento de las reuniones de coordinación de la seguridad.
- Empleo del Libro de Incidencias.
- Acta de nombramiento de “encargado” de seguridad.
- Teléfonos de urgencias.
- Recibo de información a los trabajadores.
- Recibo de entrega de equipos de protección individual.
- Acta de asistencia de trabajadores.
- Modificaciones del plan de seguridad y salud en el trabajo.

## 9. NORMATIVA DE APLICACIÓN

### GENERAL

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |            |                                          |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ley de Prevención de Riesgos Laborales.</b>                                                                                                                                                                                                                 | Ley 31/1995         | 08-11-95   | J. Estado                                | B.O.E<br>10-11-95 |
| <b>DESARROLLADA POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                     |            |                                          |                   |
| <u>Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales</u><br><u>Corrección errores: 10-MAR-2004</u>                                                                      | R.D. 171/2004       | 30-01-2004 | Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales | 31-01-2004        |
| <b>MODIFICADA POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                     |            |                                          |                   |
| Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)                                                                                                                                                       | LEY 50/1998         | 30-12-1998 | J. Estado                                | 31-12-1998        |
| <u>Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras</u>                                                                                                                                   | LEY 39/1999         | 05-11-1999 | J. Estado                                | 31-12-1999        |
| ] Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.                                                                                                                                                                                    | Ley 54/2003         | 12-12-03   | J. Estado                                | 13-12-03          |
| Disposición adicional cuarenta y séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006                                                                                                                                              | Ley 30/2005         | 29-12-05   | J. Estado                                | 29-12-05          |
| Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas                                                                                                                      | Ley 31/2006         | 18-10-06   | J. Estado                                | 19-10-06          |
| Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres                                                                                                                                                                        | Ley orgánica 3/2007 | 22/03/2007 | J. Estado                                | 23-03-07          |
| Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio                                            | LEY 25/2009         | 22/03/2009 | J. Estado                                | 23-03-09          |
| Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos                                                                                                     | Ley 32/2010         | 5-08-2010  | J. Estado                                | 06-08-10          |
| Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización                                                                                                                                                                          | Ley 14/2013,        | 27/09/2013 | J. Estado                                | 28-09-13          |
| Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social | la Ley 35/2014      | 26-12-2014 | J. Estado                                | 29-12-2014        |
| <b>ARTICULOS DEROGADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                     |            |                                          |                   |
| Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social                                                                                                                                                  | RDL 5/2000          | 4/08/2000  | Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales | 8-08-2000         |
| <b>Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.</b>                                                                                                                                                                                   | Ley 32/2006         | 18-10-06   | J. Estado                                | 19-10-06          |
| <b>DESARROLLADA POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                     |            |                                          |                   |
| Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Cons.                                                                                                                                                                                 | RD 1109/2007        | 24-08-07   | M.A.S.                                   | 25-08-07          |
| Corrección de errores:                                                                                                                                                                                                                                         |                     |            |                                          | 12-SEP-2007       |
| <b>MODIFICADO POR</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                     |            |                                          |                   |
| Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto                                                                                                                                                                                                       | RD.327/2009         | 13-03-2009 | Ministerio de Trabajo e Inmigración      | 13-04-2009        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | RD.337/2010         | 19-03-2010 | Ministerio de Trabajo e                  | 23-04-2010        |

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |             |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------------------------------|-------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     | Inmigración |                     |
| <b>MODIFICADA POR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |                                     |             |                     |
| Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio                                                                                                                                                                       | LEY 25/2009     | 22-12-2009 | J. Estado                           |             | 23-12-2009          |
| <b>Reglamento de los Servicios de Prevención.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RD 39/1997      | 17-01-97   | M.Trab.                             |             | 31-01-97            |
| <b>MODIFICADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |                                     |             |                     |
| <u>Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | R D 780/1998    | 30-04-1998 | M.Trab.                             |             | 1-05-1998           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | R D 604/2006    | 19-05-2006 | M.Trab. y asuntos sociales          |             | 29-05-2006          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RD 298/2009     | 6-03-2009  | M. Presidencia                      |             | 7-03-2003           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RD 337/2010     | 19-03-2010 | M.Trab. y asuntos sociales          |             | 29-03-2010          |
| <i>DEROGA LA DISPOSICION TRANSITORIA TERCERA</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |            |                                     |             |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RD 598/2015     | 3-07-2015  | M. Presidencia                      |             | 4-07-2015           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RD 899/2015     | 9-10-2015  | M. Empleo y seguridad Social        |             | 10-10-2015          |
| <b>DESARROLLADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |                                     |             |                     |
| Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas                                                                        | ORDEN 2504/2010 | 20-09-2010 | Ministerio de Trabajo e Inmigración |             | 28-09-2010          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |             | Corrección errores: |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |             | 22-10-2010          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |             | 18-11-2010          |
| <b>MODIFICADA POR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |                                     |             |                     |
| Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ORDEN 2259/2015 | 22-10-2010 |                                     |             | 30-10-2010          |
| <b>Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |            |                                     |             |                     |
| (transposición Directiva 92/57/CEE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RD 1627/1997    | 24-10-97   | Varios                              |             | 25-10-97            |
| <b>MODIFICADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |                                     |             |                     |
| Modificación del 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. <b>REAL DECRETO 2177/2004</b> , de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 13-NOV-2004 |                 |            |                                     |             |                     |
| Modificación del 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. <b>REAL DECRETO 604/2006</b> , de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 29-MAY-2006                                                                            |                 |            |                                     |             |                     |
| Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción <b>REAL DECRETO 1109/2007</b> , de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 25-AGO-2007                                       |                 |            |                                     |             |                     |
| Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. <b>REAL DECRETO 337/2010</b> , de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E.: 23-MAR-2010 <u>DEROGADO EL ART.18</u>                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |             |                     |
| <b>AFFECTADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |                                     |             |                     |
| Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio <b>LEY 25/2009</b> , de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado B.O.E.: 23-DIC-2009                                                                                    |                 |            |                                     |             |                     |
| <b>Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | RD 614/2001     | 08-06-2001 | M.Trab.                             |             | 21-06-2001          |
| <b>Señalización de seguridad en el trabajo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R D 485/1997    | 14-04-1997 | M.Trab. y asuntos sociales          |             | 23-04-1997          |
| <b>MODIFICADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |                                     |             |                     |



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                |            |                            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | RD 598/2015    | 03-07-2015 | M.Pres.                    | 04-07-15    |
| <b>Seguridad y Salud en los lugares de trabajo</b>                                                                                                                                                                                                | R D 486/1997   | 14-04-1997 | M.Trab. y asuntos sociales | 23-04-1997  |
| <input type="checkbox"/> Modificaciones, RD 486/1997                                                                                                                                                                                              | RD 2177/2004   | 12-11-2004 | M.Pres.                    | 13-11-04    |
| <b>Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, INCLUIDOS trabajos temporales en altura.</b>                                                                                    | RD 1215/1997   | 18-07-1997 | M.Pres.                    | 07-08-97    |
| <input type="checkbox"/> Se cumplirán las prescripciones establecidas en NTP 682-683 Y 682, salvo modificaciones de la UNE-EN 12841/2007                                                                                                          |                |            |                            |             |
| <b>MODIFICADO POR:</b>                                                                                                                                                                                                                            |                |            |                            |             |
| Modificación del 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. | RD 2177/2004   | 12-11-2004 | M.Pres.                    | 13-11-04    |
| <b>Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto</b>                                                                                                                                   | RD 396/2006    | 31-03-2006 | M.Pres.                    | 11-04-06    |
| <b>Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos</b>                                                                                                     | RD 299/2016    | 22-06-2016 | M.Pres.                    | 29-07-16    |
| <input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.                                                                                                                                                                                          | Orden          | 20-09-86   | M.Trab.                    | 13-10-86    |
| Corrección de errores.                                                                                                                                                                                                                            | --             | --         | --                         | 31-10-86    |
| <input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.                                                                                                                                                                         | Orden          | 16-12-87   |                            | 29-12-87    |
| <input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.                                                                                                                                                         | Orden TAS/2926 | 19-11-02   |                            | 21-11-02    |
| Modificación.                                                                                                                                                                                                                                     | Orden          | 20-05-52   | M.Trab.                    | 15-06-52    |
| Complementario.                                                                                                                                                                                                                                   | Orden          | 19-12-53   | M.Trab.                    | 22-12-53    |
| <input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.                                                                                                                                                                                    | Orden          | 02-09-66   | M.Trab.                    | 01-10-66    |
| <input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.                                                                                                                                                                  | RD 299/2006    | 10-11-2006 | --                         | 19-12-2006  |
| Corrección de errores.                                                                                                                                                                                                                            | Orden          | 09-03-71   | M.Trab.                    | 16-03-71    |
| (Derogados Títulos I y III. Título II: cap.: I a V, VII, XIII)                                                                                                                                                                                    | --             | --         | --                         | 06-04-71    |
| <input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.                                                                                                                                                            | Orden          | 28-08-79   | M.Trab.                    | --          |
| Anterior no derogada.                                                                                                                                                                                                                             | Orden          | 28-08-70   | M.Trab.                    | 05→09-09-70 |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | --             | --         | --                         | 17-10-70    |
| Corrección de errores.                                                                                                                                                                                                                            | Orden          | 27-07-73   | M.Trab.                    |             |
| Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.                                                                                                                                                                                                       | Orden          | 21-11-70   | M.Trab.                    | 28-11-70    |
| Interpretación de varios artículos.                                                                                                                                                                                                               | Resolución     | 24-11-70   | DGT                        | 05-12-70    |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Resolución     | 23-03-1971 |                            |             |
| SE MODIFICA el anexo II, por Orden de 22 de marzo de 1972                                                                                                                                                                                         |                |            |                            |             |
| Se amplía la sección 7 del anexo II de la Ordenanza, por Orden de 28 de julio de 1972                                                                                                                                                             |                |            |                            |             |
| Convenio colectivo del sector de derivados del cemento: Resolución de 22 de julio de 1996 ++30 ENERO 1997, 3 DE JULIO 1997                                                                                                                        |                |            |                            |             |
| Acuerdo Estatal sobre cobertura de vacíos para el sector cementos:                                                                                                                                                                                |                |            |                            |             |
| Resolución de 26 de noviembre de 1998                                                                                                                                                                                                             |                |            |                            |             |
| Resolución de 16 de febrero de 2011 (Ref. BOE-A-2011-4098).                                                                                                                                                                                       |                |            |                            |             |
| <input type="checkbox"/> Protección trabajadores frente a riesgos derivados de vibraciones mecánicas.                                                                                                                                             | RD 1311/2005   | 04-11-05   | M.Trab.                    | 05-11-05    |
| Modificación                                                                                                                                                                                                                                      | RD 330/2009    | 13-03-2009 | M.T.I.S.C                  | 26-03-2009  |
| <input type="checkbox"/> Protección trabajadores frente a riesgos derivados de exposición a ruidos.                                                                                                                                               | RD 286/2006    | 10-03-06   | M.Trab.                    | 11-03-06    |
| <input type="checkbox"/> <b>Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas.</b>                                                                                                                                              | RD 487/1997    | 23-04-97   | M.Trab.                    | 23-04-97    |
| (Directiva 90/269/CEE)                                                                                                                                                                                                                            |                |            |                            |             |
| <input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.                                                                                                                                                                                            | Ley 8/1980     | 01-03-80   | M.Trab.                    | -- -- 80    |
| SE MODIFICA:                                                                                                                                                                                                                                      |                |            |                            |             |
| con efectos desde el 29 de agosto de 2022, los arts. 11, 19.2 y SE AÑADE, con los mismos efectos, la disposición transitoria 4, por Ley Orgánica 9/2022, de 28 de julio (Ref. BOE-A-2022-12644).                                                  |                |            |                            |             |
| arts. 2.1.b), 14, 21.1, disposiciones adicionales 2 y 8, y SE AÑADE el art. 13 bis, por Ley Orgánica 6/2015, de 12 de junio (Ref. BOE-A-2015-6517).                                                                                               |                |            |                            |             |
| la disposición adicional 8, por Ley Orgánica 9/2013, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13425).                                                                                                                                                  |                |            |                            |             |
| la disposición adicional 8, por Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-12886).                                                                                                                                                   |                |            |                            |             |
| con efectos de 1 de enero de 2013, los arts. 11.f) y j), 12.1 y 19.g) y SE AÑADE las disposiciones adicionales 7, con efectos de 1 de enero de 2013, y adicional 8, por Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2012-5730).               |                |            |                            |             |
| los arts. 2.1, 4.1, 6, 11, 13, 15, 17, 19, 20, disposición adicional 4 y se añade la disposición adicional 6, por Ley Orgánica 3/2009, de 18 de diciembre (Ref. BOE-A-2009-20374).                                                                |                |            |                            |             |
| los arts. 2.1, 4.2, 10 a 13, 15, 16, 18 a 20, 23 y 24, por Ley Orgánica 7/2001, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2001-24961).                                                                                                                       |                |            |                            |             |
| los arts. 2, 3, 14, y 21, por Ley Orgánica 5/2001, de 13 de diciembre (Ref. BOE-A-2001-23632).                                                                                                                                                    |                |            |                            |             |
| los arts. 3, 4, 7, 10 a 12, 19 y se añade un capítulo IV y una disposición adicional quinta, por Ley Orgánica 3/1996, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-1996-29016).                                                                                 |                |            |                            |             |
| los arts. 4.1 y 7.1 y 2, por Ley Orgánica 1/1989, de 13 de abril (Ref. BOE-A-1989-8507).                                                                                                                                                          |                |            |                            |             |
| SE AÑADE un párrafo al art. 14.3, por Ley Orgánica 10/1998 de 17 de diciembre (Ref. BOE-A-1998-29215).                                                                                                                                            |                |            |                            |             |
| SE DICTA DE CONFORMIDAD:                                                                                                                                                                                                                          |                |            |                            |             |
| sobre financiación de Comunidades Autónomas: Ley 22/2009, de 18 de diciembre (Ref. BOE-A-2009-20375).                                                                                                                                             |                |            |                            |             |
| regulando los Fondos de Compensación Interterritorial: Ley 22/2001, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2001-24963).                                                                                                                                   |                |            |                            |             |
| regulando medidas fiscales y administrativas del nuevo sistema de financiación: Ley 21/2001, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2001-24962).                                                                                                          |                |            |                            |             |
| con los arts. 23 y 24, aprobando el Reglamento de la Junta Arbitral: Real Decreto 2451/1998 de 13 de noviembre (Ref. BOE-A-1998-27046).                                                                                                           |                |            |                            |             |

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

aprobando Porcentajes de Participación para 1997/2001 y Distribución del Crédito: Real Decreto-ley 7/1997, de 14 de abril (Ref. BOE-A-1997-7881).  
sobre Cesión de Tributos del Estado a las Comunidades Autónomas: Ley 14/1996, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-1996-29118).  
sobre Financiación en el Periodo 1992/1996: Ley 20/1993, de 29 de diciembre (Ref. BOE-A-1993-31086).  
con el art. 16, regulando el Fondo de Compensación Interterritorial: Ley 29/1990, de 26 de diciembre (Ref. BOE-A-1990-31118).  
art. 19: Real Decreto 1390/1990, de 2 de noviembre (Ref. BOE-A-1990-27479).  
sobre Financiación de las Comunidades Autónomas: Acuerdo 1/1985, de 6 de septiembre (Ref. BOE-A-1986-15293).  
sobre Financiación de las Comunidades Autónomas: Ley 6/1986, de 5 de mayo (Ref. BOE-A-1986-12727).  
con el núm. 2 del art. 13 y la disposición transitoria primera: Ley 43/1984, de 13 de diciembre (Ref. BOE-A-1984-27174).  
con el art. 10, regulando Cesión de Tributos del Estado a las Comunidades Autónomas: Ley 30/1983, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-1983-34079).  
con el art. 3.2.C), aprobando Método para el Cálculo del Coste de los servicios Transferidos: Acuerdo 1/1982, de 18 de febrero (Ref. BOE-A-1982-12611).  
aprobando el plan estadístico: Real Decreto 390/1982, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-1982-5199).  
SE DECLARA:  
en el Recurso 1377/2017, la inconstitucionalidad y nulidad de la disposición adicional 8.3 en la redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, por Sentencia 14/2018, de 20 de febrero (Ref. BOE-A-2018-4146).  
en el Recurso 3061/2015, su desestimación en relación con la disposición adicional 8.5, en la redacción dada por la Ley Orgánica 6/2015, de 12 de junio, por Sentencia 156/2016, de 22 de septiembre (Ref. BOE-A-2016-10020).  
en el Recurso 1522/2002, la extinción por desistimiento del recurrente en relación con los arts. 2.1.b), 3.2.b), el inciso indicado del 14.3 y 21.1, en la redacción dada por la Ley Orgánica 5/2001, de 13 de diciembre, por Auto de 24 de octubre de 2006 (Ref. BOE-A-2006-19499).  
en los Recursos acumulados 1248/1997 y 1248/1997, la extinción por desistimiento del recurrente, en relación con determinados preceptos, en la redacción dada por la Ley Orgánica 3/1996, por Auto de 18 de enero de 2005 (Ref. BOE-A-2005-1901).  
en los Recursos 104, 1305 y 1309 de 1997, la extinción por desistimiento del recurrente en relación con determinados preceptos, en la redacción dada por el art. único de la Ley Orgánica 3/1996, de 27 de diciembre, por Auto de 4 de junio de 2002 (Ref. BOE-A-2002-12177).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                 |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>Regulación de la jornada laboral.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>RD 2001/1983</b> | <b>28-07-83</b> | <b>--</b>      | <b>03-08-83</b> |
| SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 45.4, publicando las fiestas laborales para el 2009: Resolución de 5 de noviembre de 2008 (Ref. BOE-A-2008-18411).                                                                                                                                                                                              |                     |                 |                |                 |
| SE DEROGA, excepto los arts. 45, 46 y 47, por Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre (Ref. BOE-A-1995-21346).                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                 |                |                 |
| SE PRORROGA la vigencia de lo indicado por un año, por Ley 11/1994, de 19 de mayo (Ref. BOE-A-1994-11610).                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                 |                |                 |
| SE MODIFICA:<br>el art. 45, regulando Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descansos, por Real Decreto 1346/1989, de 3 de noviembre (Ref. BOE-A-1989-26070).<br>el art. 45.1 por Real Decreto 2403/1985, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-1985-26901).<br>CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 184, de 3 de agosto de 1983 (Ref. BOE-A-1983-21197). |                     |                 |                |                 |
| <b>Formación de comités de seguridad.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>D. 423/1971</b>  | <b>11-03-71</b> | <b>M.Trab.</b> | <b>16-03-71</b> |
| <input type="checkbox"/> <b>Estatuto del trabajador autónomo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Ley 20/2007</b>  | <b>11-07-08</b> |                | <b>12-07-08</b> |
| <b>Rectificación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>--</b>           | <b>--</b>       | <b>--</b>      | <b>25-09-07</b> |

### EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

|                                                                                                        |                     |                 |                |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> <b>Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).</b> | <b>RD 1407/1992</b> | <b>20-11-92</b> | <b>MRCor.</b>  | <b>28-12-92</b> |
| <b>Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.</b>                                  | <b>RD 159/1995</b>  | <b>03-02-95</b> |                | <b>08-03-95</b> |
| <b>Modificación RD 159/95.</b>                                                                         | <b>Orden</b>        | <b>20-03-97</b> |                | <b>06-03-97</b> |
| <b>Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.</b>                              | <b>RD 773/197</b>   | <b>30-05-97</b> | <b>M.Pres.</b> | <b>12-06-97</b> |

(transposición Directiva 89/656/CEE).

#### MODIFICADO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                  |                 |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------|------------------|
| <b>Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>R D 1076/2021</b> | <b>7-12-2021</b> | <b>M.Pres.</b>  | <b>8-12-2021</b> |
| <input type="checkbox"/> <b>EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>UNEEN341</b>      | <b>22-05-97</b>  | <b>AENOR</b>    | <b>23-06-97</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>UNEEN344/A1</b>   | <b>20-10-97</b>  | <b>AENOR</b>    | <b>07-11-97</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Especificaciones calzado seguridad uso profesional.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>UNEEN345/A1</b>   | <b>20-10-97</b>  | <b>AENOR</b>    | <b>07-11-97</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Especificaciones calzado protección uso profesional.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>UNEEN346/A1</b>   | <b>20-10-97</b>  | <b>AENOR</b>    | <b>07-11-97</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Especificaciones calzado trabajo uso profesional.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>UNEEN347/A1</b>   | <b>20-10-97</b>  | <b>AENOR</b>    | <b>07-11-97</b>  |
| <b>° Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>RD 1215/1997</b>  | <b>18-07-97</b>  | <b>M.Trab.</b>  | <b>18-07-97</b>  |
| <b>(transposición Directiva 89/656/CEE).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                  |                 |                  |
| <b>Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      | <b>10-06-05</b>  | <b>M.Trab.</b>  | <b>11-06-05</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-33. Instalaciones provisionales y temporales para obras.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>RD 842/2002</b>   | <b>02-08-02</b>  | <b>MCT</b>      | <b>18-09-02</b>  |
| SE MODIFICA:<br>el art. 2.2 y la ITC-BT-03, por Real Decreto 298/2021, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6879).<br>el art. 14, la ITC-BT-04 y en la redacción dada por el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, la ITC-BT-52, por Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-6472).<br>SE ACTUALIZA la ITC-BT-02, por Resolución de 9 de enero de 2020 (Ref. BOE-A-2020-612).<br>SE DEROGA, y SE MODIFICA lo indicado de la ITC-BT-40 del Reglamento, por Real Decreto 244/2019, de 5 de abril (Ref. BOE-A-2019-5089).<br>SE MODIFICA:<br>con efectos de 30 de junio de 2015, las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y SE AÑADE la BT-52, por Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-13681).<br>el art. 22, la ITC BT03, SE SUSTITUYE lo indicado y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 1 a 4, por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo (Ref. BOE-A-2010-8190).<br>SE DECLARA la nulidad del inciso 4.2.c.2 de la ITC BT-03 anexa, por Sentencia del TS de 17 de febrero de 2004 (Ref. BOE-A-2004-6072). |                      |                  |                 |                  |
| <input type="checkbox"/> <b>Reglamento de aparatos elevadores para obras.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Orden</b>         | <b>23-05-77</b>  | <b>MI</b>       | <b>14-06-77</b>  |
| <b>Corrección de errores.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>--</b>            | <b>--</b>        | <b>--</b>       | <b>18-07-77</b>  |
| <b>Modificación.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Orden</b>         | <b>07-03-81</b>  | <b>MIE</b>      | <b>14-03-81</b>  |
| <b>Modificación.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Orden</b>         | <b>16-11-81</b>  | <b>--</b>       | <b>--</b>        |
| <input type="checkbox"/> <b>Reglamento Seguridad en las Máquinas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>RD 1495/1986</b>  | <b>23-05-86</b>  | <b>P.Gob.</b>   | <b>21-07-86</b>  |
| <b>Corrección de errores.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>--</b>            | <b>--</b>        | <b>--</b>       | <b>04-10-86</b>  |
| <b>Modificación.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>RD 590/1989</b>   | <b>19-05-89</b>  | <b>M.R.Cor.</b> | <b>19-05-89</b>  |
| <b>Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Orden</b>         | <b>08-04-91</b>  | <b>M.R.Cor.</b> | <b>11-04-91</b>  |
| <b>Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>RD 830/1991</b>   | <b>24-05-91</b>  | <b>M.R.Cor.</b> | <b>31-05-91</b>  |
| <b>Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>RD 245/199</b>    | <b>27-02-89</b>  | <b>MIE</b>      | <b>11-03-89</b>  |
| <b>Ampliación y nuevas especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>RD 71/1992</b>    | <b>31-01-92</b>  | <b>MIE</b>      | <b>06-02-92</b>  |
| <input type="checkbox"/> <b>Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>RD 1435/1992</b>  | <b>27-11-92</b>  | <b>MRCor.</b>   | <b>11-12-92</b>  |
| <b>Seguridad en trabajos verticales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Serie 20</b>      | <b>2005</b>      | <b>.</b>        |                  |



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Notas Técnicas de Prevención en formato electrónico

Complementada por NTP 683 y 684. Algunos de los criterios técnicos no son operativos tras la publicación de la UNE-EN 12841:2007 que desarrolla y modifica diversos aspectos de esta NTP.

Se considera de obligado cumplimiento cualquier otra normativa vigente posterior a las aquí enunciadas, así como sus posteriores modificaciones o correcciones y se considera que la constructora y su equipo de gestión de la seguridad estará siempre actualizado en el conocimiento de dicha normativa.

Para la efectividad de las medidas preventivas enumeradas en este Estudio de Seguridad y Salud es necesario que, en el clausulado del Contrato de Obra, se incluyan las disposiciones adecuadas dirigidas al efectivo cumplimiento de dichas medidas por parte de la Empresa contratista, de sus Subcontratas y de los trabajadores autónomos que utilice.

Cada contratista que intervenga en la obra, mediante encargo directo del Promotor, deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud correspondiente a las actividades que vaya a desarrollar en la obra, debiendo presentarlo al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o bien a la Dirección Facultativa para su aprobación mediante la correspondiente Acta de Aprobación.

Según el artículo 19 del R. D. 1627/97 se deberá solicitar la apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente, en el que se incluirá el Plan de Seguridad y Salud,

Madrid, 12 de junio de 2026

Ilustre colegio de la abogacia de Madrid

CIF: Q-2863002H

C/ Serrano nº 9 Madrid 28033

la ARQUITECTOS

D. Ángel Bautista Lopezosa    Dña. Nieves Tomás Bermejo

la Propiedad

Col 9.226 del COAM

Col 14.200 del COAM