

Anejo 13 a la Memoria:

## **ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD Y SALUD.**

## ÍNDICE

<b>1. MEMORIA. ....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido. ....</b>	<b>4</b>
1.1.1. Justificación.....	4
1.1.2. Objeto.....	6
1.1.3. Contenido del EBSS. ....	6
<b>1.2. Datos generales. ....</b>	<b>4</b>
1.2.1. Agentes. ....	6
1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución. ....	6
1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno. ....	7
1.2.4. Características generales de la obra. ....	8
<b>1.3. Medios de auxilio. ....</b>	<b>8</b>
1.3.1. Medios de auxilio en obra.....	8
1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos. ....	9
<b>1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores. ....</b>	<b>9</b>
1.4.1. Vestuarios. ....	9
1.4.2. Aseos. ....	9
1.4.3. Comedor. ....	9
1.4.4. Autorización de uso de aseo, toma de agua y energía eléctrica del propio edificio. ....	10
<b>1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar. ....</b>	<b>11</b>
1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra. ....	11
1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra. ....	12
1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares. ....	21
1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas. ....	21
1.5.5. Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas. ....	21
<b>1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables. ....</b>	<b>36</b>
1.6.1. Caídas al mismo nivel. ....	36
1.6.2. Caídas a distinto nivel. ....	36
1.6.3. Polvo y partículas. ....	36
1.6.4. Ruido. ....	36
1.6.5. Esfuerzos. ....	36
1.6.6. Incendios. ....	36
1.6.7. Intoxicación por emanaciones. ....	36
<b>1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse. ....</b>	<b>37</b>
1.7.1. Caída de objetos. ....	37
1.7.2. Dermatitis. ....	37
1.7.3. Electrocuciones. ....	37
1.7.4. Quemaduras. ....	37
1.7.5. Golpes y cortes en extremidades. ....	38

...	
<b>1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento.</b>	<b>38</b>
1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas.	38
1.8.2. Trabajos en instalaciones.	38
1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices.	38
<b>1.9. Trabajos que implican riesgos especiales.</b>	<b>38</b>
<b>1.10. Medidas en caso de emergencia.</b>	<b>39</b>
<b>1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista.</b>	<b>39</b>
<b>2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.</b>	<b>40</b>
2.1. Normativa de ÁMBITO NACIONAL.	40
2.2. Normativa de ÁMBITO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.	43
2.3. OTRA Normativa.	44
<b>3. PLIEGO.</b>	<b>55</b>
3.1. Pliego de cláusulas administrativas.	55
3.1.1. Disposiciones generales.	55
3.1.2. Disposiciones facultativas.	55
3.1.3. Formación en Seguridad.	58
3.1.4. Reconocimientos médicos.	58
3.1.5. Salud e higiene en el trabajo.	58
3.1.6. Documentación de obra.	59
3.1.7. Disposiciones Económicas.	61
3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares.	61
3.2.1. Medios de protección colectiva.	61
3.2.2. Medios de protección individual.	61
3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort.	62
3.2.4. Medidas de seguridad específicas para ejecución de las unidades de fábrica.	62
<b>4. ANEJO de FICHAS, MANUALES y OTRA DOCUMENTACIÓN.</b>	<b>63</b>

...

## 1. MEMORIA.

### 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido.

#### 1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Presupuesto de Ejecución por Contrata, 21% I.V.A. incluido (\*): **165.935,99 euros.**

(\*) Según "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción" Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – INSHT, que corresponde al presupuesto base de licitación (PBL).

Número máximo de trabajadores simultáneos: ..... **6 trabajadores.**

Número máximo de horas de mano de obra en 2 meses, según desglose adjunto: ..... **1.282 horas.**

Número máximo de días de trabajo (8 horas/día): 1.282 horas / 8 horas: ..... **160,25 días ≤ 500 días.**

Número medio de trabajadores: ..... **6 trabajadores.**

Número medio de días de trabajo / 6 trabajadores x (8 horas/día) x **26,70 días:** ..... 1.282 horas.

...

**DESGLOSE de HORAS de MANO de OBRA, ORDENADOS POR CÓDIGO.**

<b>CÓDIGO</b>	<b>MANO de OBRA</b>	<b>CANTIDAD de HORAS</b>
CM1001OA030	Oficial primera	114,956 horas.
CM1001OA031	Oficial primera prefabricado	320,000 horas.
CM1001OA032	Oficial primera revestimiento fachada	88,344 horas.
CM1001OA033	Oficial 1ª demolición	12,920 horas.
CM1001OA050	Ayudante	37,168 horas.
CM1001OA060	Peón especializado	65,902 horas.
CM1001OA061	Peón especializado prefabricado	320,000 horas.
CM1001OA062	Peón especializado revestimiento	88,344 horas.
CM1001OA063	Peón especializado demolición	12,920 horas.
CM1001OA070	Peón ordinario	55,406 horas.
CM1001OB090	Oficial soldador alicatador	11,189 horas.
CM1001OB100	Ayudante soldador alicatador	11,189 horas.
CM1001OB130	Oficial 1ª cerrajero	6,896 horas.
CM1001OB140	Ayudante cerrajero	6,896 horas.
CM1001OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	6,000 horas.
CM1001OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	3,000 horas.
CM1001OB200	Oficial 1ª electricista	19,350 horas.
CM1001OB210	Oficial 2ª electricista	6,000 horas.
CM1001OB220	Ayudante electricista	13,350 horas.
CM1001OB230	Oficial 1ª pintura	29,457 horas.
CM1001OB240	Ayudante pintura	53,080 horas.
<b>TOTAL de MANO de OBRA</b>		<b>1.282,367 horas.</b>

...

### 1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

### 1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

No es necesario presupuesto en el EBSS, aunque se adjunta a efectos del Plan de Seguridad.

## 1.2. Datos generales

### 1.2.1. Agentes.

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor:  
..... Comunidad de Madrid.
- Proyectista:  
..... Mariano Magister Leskovic, arquitecto colegiado 6.825 del C.O.A.M.
- Coordinador Seguridad y Salud durante la elaboración del Proyecto:  
..... Mariano Magister Leskovic, arquitecto colegiado 6.825 del C.O.A.M.
- Constructor - Jefe de obra:  
..... Se desconocen en el momento de la redacción de este E.B.S.S.
- Coordinador de seguridad y salud:  
..... Se desconoce en el momento de la redacción de este E.B.S.S.
-

### 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución.

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto:  
..... REMDELACIÓN y AMPLIACIÓN de VESTUARIOS – Alcalá de Henares.
- Plantas sobre rasante, de edificaciones dentro de parcela:  
..... Una (1).
- Plantas bajo rasante, de edificaciones dentro de parcela:  
..... Ninguna.
- Presupuesto de ejecución material P.E.M.:  
..... 115.241,33 €.
- Plazo de ejecución:  
..... 3 meses
- Número máximo operarios simultáneos previstos:  
..... 6 operarios.

### 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno.

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección:  
..... Alcalá de Henares (Madrid)
- Accesos a la obra:  
..... Avenida Reyes Católicos nº 49.
- Topografía del terreno:  
..... Horizontal.
- Edificaciones colindantes:  
..... Nave almacén - vestuarios.
- Servidumbres y condicionantes:  
..... Raíces de arbolado próximo. Posibles instalaciones enterradas ocultas.
- Condiciones climáticas y ambientales:  
..... Soleamiento e imagen constructiva.

#### • Toma de datos y Replanteo de la zona de implantación.

Como primera actuación se realizará una toma de datos y el oportuno replanteo previo de la zona de implantación, a fin de coordinar los medios auxiliares (tipo y medidas de los mismos) que el contratista pretenda asignar a la obra.

En especial, el replanteo y situación de la caseta prefabricada de obra, cuadro de obra, WC químico, u otros, que el contratista finalmente adopte con la oportuna aprobación de la dirección facultativa.

#### • Vallado de obra.

Se realizará el vallado de obra necesario, de tal modo que se impedirá el acceso del público a la zona de obra. Los correspondientes costes se consideran incluidos en el porcentaje de medios auxiliares y costes indirectos.

**• Suministro de módulos prefabricados.**

Durante los periodos en los que se produzca la entrada, y salida de vehículos de transporte, se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

**• Protección del entorno urbanizado, dentro y fuera del perímetro de vallado.**

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

Se protegerán los árboles contra daños fortuitos. Se protegerá el pavimento contra daños por el deslizado de los contenedores de escombros, durante las labores de entrega y retirada. Los correspondientes costes se consideran incluidos en el porcentaje de medios auxiliares y costes indirectos.

**• Retirada de escombros.**

La carga de escombros será manual, por medio de capazos portados por dos operarios, a contenedores metálicos.

La retirada y reposición de contenedores de escombros está medida y valorada en la obra.

**• Casetas de obra.**

Se propone la disposición de UNA (1) caseta de 2,40 x 3,70 metros, para almacén y vestuarios/comedor, con su correspondiente iluminación y tomas de luz.

Los correspondientes costes se consideran incluidos en el porcentaje de medios auxiliares y costes indirectos.

**• Saneamiento y toma de agua.**

El propietario, en su caso, autorizará por escrito el uso de agua y saneamiento, en los términos oportunos.

Será necesario disponer la necesaria y apropiada manguera, con sus llaves y accesorios, para dotar de agua a las obras, si fuera necesario por conveniencia del contratista.

El contratista dispondrá de Aseo portátil o váter químico construido en polietileno de alta densidad.

Los correspondientes costes se consideran incluidos en el porcentaje de medios auxiliares y costes indirectos.

**• Suministro de energía eléctrica.**

El propio edificio dispone de contador digital y cuadro eléctrico.

El propietario, en su caso, autorizará por escrito su uso, en los términos oportunos.

Las necesidades de suministro de energía eléctrica para la obra son: varias tomas de corriente de 16A (240V) monofásico para pequeña herramienta eléctrica (hormigonera para mortero, vibrador eléctrico, radial, atornilladores, etc.).

Se propone la instalación de un cuadro eléctrico de obra convenientemente conectado al suministro del propio cuadro del edificio, manteniendo el uso de la propia instalación deportiva (alumbrado para limpieza, vigilancia, aseos, etc.).

Los correspondientes costes (enganche, energía, retirada, limpieza, etc.) se consideran incluidos en el porcentaje de medios auxiliares y costes indirectos.

**1.2.4. Características generales de la obra.**

Características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

- Fabricación en taller de módulos prefabricados. Transporte y colocación en obra.
- Suministro y colocación de cubrición de cubiertas con chapa perfilada y accesorios.
- Pequeñas obras de reforma.



### 1.3. Medios de auxilio.

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

#### 1.3.1. Medios de auxilio en obra.

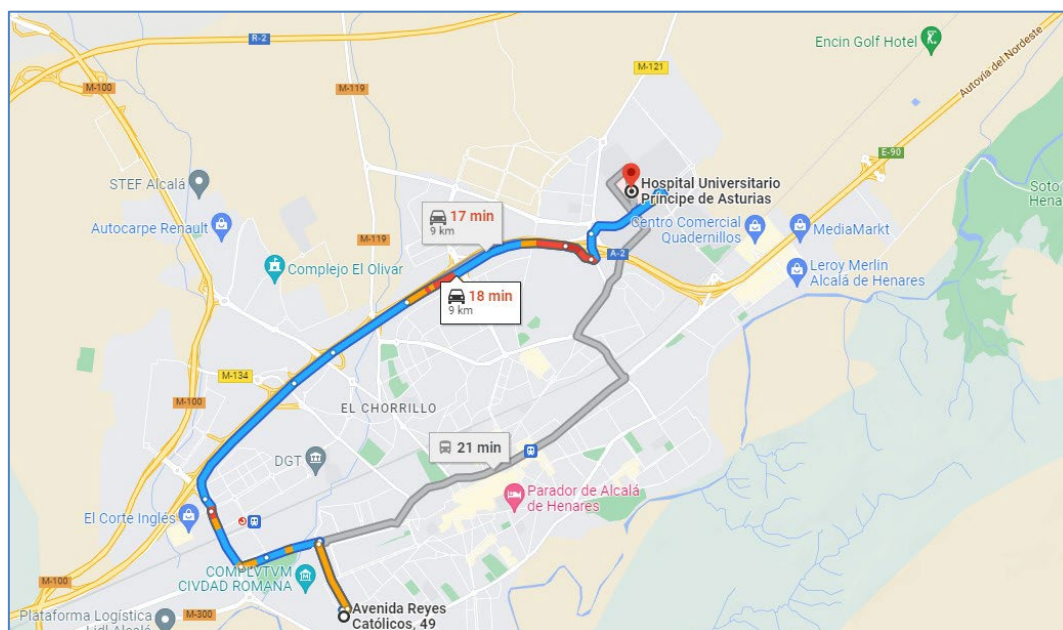
En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas, de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

#### 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos.

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX.
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria	<b>Centro de Salud Nuestra Señora del Pilar.</b> c/ Ntra. Señora del Pilar s/n 28801 – Alcalá de Henares. Teléfono: 918 828 984.	500 metros.
Hospital (Urgencias).	<b>Hospital Universitario Príncipe de Asturias.</b> Avenida Principal de la Universidad s/n, 28805 Madrid. Teléfono: 918 878 100.	9,0 km. (18 minutos en coche).



#### **1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores.**

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la obra, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

##### **1.4.1. Vestuarios.**

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m<sup>2</sup> por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

##### **1.4.2. Aseos.**

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 inodoro.
- 1 lavabo.
- 1 seca-manos de celulosa o eléctrico.
- 1 jabonera dosificadora.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria.
- 1 portarrollos con papel higiénico.

##### **1.4.3. Comedor.**

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos con agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

##### **1.4.4. Autorización de uso de aseo, toma de agua y energía eléctrica del propio edificio.**

El propietario, en su caso, autorizará por escrito la utilización de las instalaciones del recinto para uso por parte del contratista, en los términos oportunos.

...

## **1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar.**

### **1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra.**

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

#### **1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional.**

Riesgos más frecuentes

- Electrocutaciones por contacto directo o indirecto.
- Cortes y heridas con objetos punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Incendios.

Medidas preventivas y protecciones colectivas.

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales).
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas.
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua.
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera.
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas.
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario.
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m.
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas.
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta.

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

...

#### **1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra.**

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.



## RADIAL

La radial o amoladora angular es una herramienta eléctrica manual que se utiliza principalmente para tronzo, rebarbado, desbaste, ranurado, lijado, desoxidado, pulido, etc. en materiales como piedra, ladrillo, cerámica (azulejos), granito, metal y madera. Está

conformada por un motor eléctrico que se encuentra conectado a un eje mediante engranajes reductores. Es en la punta del eje donde se acopla el disco donde se colocará, dependiendo de la tarea a realizar y el material a trabajar, un disco específico.

## REQUISITOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO AL RD 1644/2008

### Requisito 1

#### REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD

## 1.1

### Generalidades

#### 1.1.2.

##### Principios de la integración de la seguridad

- Las radiales suelen estar diseñadas para esmerilar, lijar y cortar metales y materiales de piedra sin utilizar agua.
- Algunas también están diseñadas para trabajar con cepillos de alambre y tronzo.
- Cualquier uso distinto de los mencionados antes será un uso inadecuado de la radial, salvo que lo indique expresamente el fabricante.

- La radial debe disponer de los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura (protector de disco, llave de contratuercas, empuñadura lateral...).

#### 1.1.5.

##### Diseño de la máquina con vistas a su manutención

- Se deberá poder manipular y transportar con seguridad e ir embalada o diseñada de modo que pueda almacenarse sin riesgos ni deterioro.

#### 1.1.6.

##### Ergonomía

- La radial deberá estar diseñada de modo que minimice al mínimo posible las molestias, fatiga y el estrés físico y psíquico del trabajador.

## 1.2

### Sistemas de mando

#### 1.2.1.

##### Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando

- Los sistemas de mando de la radial han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas.

#### 1.2.2.

##### Órganos de accionamiento

- Los órganos de accionamiento deben ser visibles y estar identificados mediante pictogramas claros.

#### 1.2.3.

##### Puesta en marcha

- La puesta en marcha sólo se hará voluntariamente en un órgano identificado con un pictograma claro.

#### 1.2.4.

##### Parada

- La parada sólo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro.

#### 1.2.6.

##### Fallo de la alimentación de energía

- La interrupción del trabajo por un fallo en la alimentación de energía no deberá provocar situaciones de riesgo en caso del restablecimiento.

## 1.3

### Peligros mecánicos

MÁQUINAS DE CORTE   Radial		
2	<p>1.3.2.</p> <p><b>Riesgo de rotura en servicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se debe inspeccionar el posible deterioro del disco de la radial y sustituir cuando se aprecien grietas o roturas.</li> <li>◦ Debe ser correcto el estado de las soldaduras de la estructura y especialmente de las conexiones.</li> <li>◦ El manual de instrucciones debe indicar las inspecciones necesarias por motivos de seguridad, las piezas que puedan desgastarse y los criterios para la sustitución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Además, el resguardo (carcasa del disco) deberá, en la medida de lo posible, proteger contra la proyección o la caída de materiales u objetos y contra las emisiones generadas por la máquina.</li> </ul>
	<p>1.3.3.</p> <p><b>Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El resguardo el disco estará en perfectas condiciones que eviten la proyección de partículas durante el corte.</li> </ul>	<p>1.4.2.</p> <p><b>Requisitos específicos de los resguardos: fijos, móviles con enclavamiento, regulables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles sólo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros.</li> </ul>
	<p>1.3.4.</p> <p><b>Riesgos debidos a superficies, aristas o ángulos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las partes accesibles de la máquina no deben presentar ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.</li> <li>◦ El resguardo estará diseñado para cubrir el disco en toda la superficie expuesta al corte.</li> </ul>	
	<p>1.3.8.</p> <p><b>Elección de la protección contra los riesgos ocasionados por los elementos móviles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El disco estará provisto de un resguardo regulable (carcasa de disco) que restrinja el acceso a las partes de los elementos móviles las que sea necesario acceder.</li> <li>◦ La máquina deberá disponer de un accesorio (empujador) para ayudar al corte en piezas de reducidas dimensiones, evitando así que las manos se acerquen al disco.</li> </ul>	
<b>1.4</b>		
<b>Resguardos y dispositivos de protección</b>		
1.4.1.		
<b>Requisitos generales</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los resguardos y los dispositivos de protección no tienen que poder ser anulados con facilidad, estarán sólidamente en su posición y estarán situados a una distancia adecuada de la zona peligrosa. Además, restringirán lo menos posible la visibilidad del proceso productivo.</li> </ul>		
<b>1.5</b>		
<b>Riesgos debidos a otros peligros</b>		
1.5.1.		
<b>Energía eléctrica</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se ha de llevar a cabo un mantenimiento del sistema eléctrico para evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.</li> <li>◦ La radial debe conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características. Deberá llevar integrado el sistema de doble aislamiento de la herramienta para poder usarse también en tomas de corriente sin conductor de tierra.</li> </ul>		
1.5.4.		
<b>Errores de montaje</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los errores susceptibles de ser cometidos en el montaje de la radial que pudiesen provocar riesgos deberán imposibilitarse mediante el diseño de la radial.</li> </ul>		
1.5.5.		
<b>Temperaturas extremas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las piezas que se mantienen calientes deben estar protegidas por tapas y adecuadamente señalizadas.</li> </ul>		
1.5.6.		
<b>Incendio</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la radial, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento.</li> </ul>		
1.5.7.		
<b>Explosión</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se debe llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la radial, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la</li> </ul>		
<p>propia máquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.</p>		
1.5.8.		
<b>Ruido</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La radial debe contar con un pictograma que identifique el ruido aéreo que produce.</li> </ul>		
<b>1.6</b>		
<b>Mantenimiento</b>		
1.6.1.		
<b>Mantenimiento de la máquina</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las operaciones de mantenimiento, reparación y limpieza deben poder efectuarse con ésta parada.</li> <li>◦ Las zonas de mantenimiento, reparación, limpieza estarán protegida mediante tapas.</li> <li>◦ Para realizar el mantenimiento de la radial será suficiente la desconexión de la clavija de la fuente de energía, siempre que el operador pueda comprobar la permanencia de dicha desconexión..</li> </ul>		
1.6.5.		
<b>Limpieza de las partes interiores</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Estará diseñada de manera que sea posible limpiar el interior con total seguridad mediante desconexión o sistema de bloqueo.</li> </ul>		
<b>1.7</b>		
<b>Información</b>		
1.7.1.		
<b>Informaciones y advertencias sobre la máquina y riesgos residuales</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La información sobre el manejo debe ser de fácil comprensión. Asimismo, las advertencias sobre la máquina se indicarán en forma de pictogramas comprensibles.</li> <li>◦ Deberá estar señalizado el riesgo residual de corte debido a la inercia del disco tras la desconexión y el tiempo que tarda en pararse.</li> </ul>		
1.7.3.		
<b>Marcado de las máquinas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La placa identificativa de la máquina debe llevar marcadas, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes:</li> </ul>		

La razón social y dirección completa del fabricante o en su caso, del representante autorizado.

- La designación de la máquina.
- Número de serie, si existiera.
- El marcado CE.
- Año de fabricación.
- Velocidad en vacío.
- Tensión nominal y voltaje.
- Velocidad máxima de disco.

1.7.4.

Manual de instrucciones

- La máquina deberá disponer del manual de instrucciones, en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.

## Requisito 2

REQUISITOS ESENCIALES  
COMPLEMENTARIOS  
DE SEGURIDAD Y DE  
SALUD PARA ALGUNAS  
CATEGORÍAS DE MÁQUINAS

## 2.2

Máquinas portátiles y/o  
máquinas guiadas a mano

- La radial no deberá presentar riesgos de puesta en marcha intempestiva ni de seguir funcionando después de que el trabajador haya soltado los medios de prensión (sistema hombre muerto). Si este requisito no fuera técnicamente posible, habría que tomar medidas equivalentes.
- El manual de instrucciones indicará el valor total de las vibraciones a las que esté expuesto el sistema mano-brazo, cuando excedan de  $2.5 \text{ m/s}^2$ . Cuando no lo exceda, se deberá mencionar este hecho.



## **1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables.**

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

### **1.6.1. Caídas al mismo nivel.**

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

### **1.6.2. Caídas a distinto nivel.**

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los tejados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

### **1.6.3. Polvo y partículas.**

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas anti-polvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

### **1.6.4. Ruido.**

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

### **1.6.5. Esfuerzos.**

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

### **1.6.6. Incendios.**

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

### **1.6.7. Intoxicación por emanaciones.**

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.



...

## **1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse.**

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

### **1.7.1. Caída de objetos.**

Medidas preventivas y protecciones colectivas.

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI).

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

### **1.7.2. Dermatitis.**

Medidas preventivas y protecciones colectivas.

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI).

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

### **1.7.3. Electrocuciones.**

Medidas preventivas y protecciones colectivas.

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas.
- Banquetas aislantes de la electricidad.

### **1.7.4. Quemaduras.**

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI).

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

#### **1.7.5. Golpes y cortes en extremidades.**

Medidas preventivas y protecciones colectivas.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI).

- Guantes y botas de seguridad.

### **1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento.**

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

#### **1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas.**

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

#### **1.8.2. Trabajos en instalaciones.**

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

#### **1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices.**

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

### **1.9. Trabajos que implican riesgos especiales.**

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en el punto 1, del Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en los trabajos de excavación, demolición y renovación y/o reparación de muros de cerramiento de fábrica cerámica con ladrillo perforado, y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Trabajos en demolición de fábricas (uso de radial y herramienta eléctrica).
- Trabajos de ejecución de fábricas de ladrillo (preparación de mortero, cortes con radial).
- Montaje y desmontaje de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

...

### **1.10. Medidas en caso de emergencia.**

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios, y cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

### **1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista.**

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

...

## **2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.**

### **2.1. Normativa de ÁMBITO NACIONAL.**

**Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970.**

B.O.E.: 9-septiembre-1970

Corrección de errores: B.O.E.: 17-octubre-1970

Interpretación de varios artículos:

Orden 21 de noviembre de 1970.

B.O.E.: 28-noviembre-1970

Resolución 24 de noviembre de 1970.

B.O.E.: 05-diciembre-1970

#### **Prevención de Riesgos Laborales**

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

B.O.E.: 10-noviembre-1995

#### **Modificada por:**

**Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13-diciembre-2003

**Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado.

B.O.E.: 31-diciembre-1998

**Art. 8 y Disposición Adicional Tercera. Adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23-diciembre-2009

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31-enero-2004

#### **Reglamento de los Servicios de Prevención.**

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero B.O.E.: 31-enero-1997

#### **Desarrollado por:**

**ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración**

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010.

Corrección errores: 18-NOV-2010.

#### **Modificada por:**

**Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre**

B.O.E.: 30-OCT-2015.

#### **Modificado por:**

**Real Decreto 780/1998 de 30 de abril.**

B.O.E.: 1-mayo-1998

**Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo.**

B.O.E.: 29-mayo-2006

**Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo**

B.O.E.: 23-marzo-2010

**Derogada la Disposición Transitoria Tercera por:**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23-marzo-2010

**Artículo 1 del Real Decreto 598/2015, de 3 de julio**

B.O.E.: 04-julio-2015

**Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre**

B.O.E.: 10-octubre-2015

**Señalización de seguridad en el trabajo**

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre señalización de seguridad en el trabajo.

B.O.E.: 23-abril-1997

**Modificado por:**

**Artículo 2 del Real Decreto 598/2015, de 3 de julio**

B.O.E.: 04-julio-2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. B.O.E.: 23-

abril-1997

**Modificado por:**

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

B.O.E.: 13-noviembre-2004

**Manipulación manual de cargas que entrañen riesgos**

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación manual de cargas que entrañen riesgos.

B.O.E.: 23- abril-1997

**Utilización de Equipos de Protección Individual**

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual. B.O.E.: 12-junio-1997

Corrección de errores: B.O.E.: 18-julio-1997

**Utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo**

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre Utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo.

B.O.E.: 7- agosto-1997

**Modificado por:**

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

B.O.E.: 13-noviembre-2004

**Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

B.O.E.: 25-octubre-1997

**Modificado por:**

**Disposición Final Segunda del Real Decreto 2177/2004** de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos, en materia de trabajos en altura.

B.O.E.: 13-noviembre-2004

**Artículo 2º del Real Decreto 604/2006** de 19 de mayo. B.O.E.: 29-mayo-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.O.E.: 25-agosto-2007

**Artículo 7 de la Ley 25/2009**, de 22 de diciembre. Modificación del R.D. Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes, administrativas, fiscales y laborales.

B.O.E.: 23-diciembre-2009

**REALDECRETO337/2010, de 19 de MARZO, del MINISTERIO de TRABAJO e INMIGRACIÓN.**

B.O.E.: 23-marzo-2010

**Derogado el Art.18 por:**

**REALDECRETO337/2010, de 19 de MARZO, del MINISTERIO de TRABAJO e INMIGRACIÓN.**

B.O.E.: 23-marzo-2010

**Desarrollado por:**

**Orden TIN/1071/2010**, de 27 de abril, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 01-mayo-2010

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

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

B.O.E.: 11-marzo-2006

Corrección de errores: B.O.E.: 14-marzo-2006 Corrección de errores: B.O.E.: 24-marzo-2006

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto** Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo. Por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

B.O.E.: 11-abril-2006

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos**

Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

B.O.E.: 29-julio-2016

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

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

B.O.E.: 24-mayo-1997

**Modificado por:**

**Real Decreto 1154/2020**, de 22 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.  
B.O.E.: 23-diciembre-2020

**Modificado por:**

**Real Decreto 427/2021**, de 15 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.  
B.O.E.: 16-junio-2021

**Regulación de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. B.O.E.: 19-octubre-2006

**Desarrollada por:**

**Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.  
B.O.E.: 25-agosto-2007  
Corrección de errores: B.O.E.: 12-septiembre-2007

**Modificado por:**

**Real Decreto 327/2009**, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.  
B.O.E.: 14-marzo-2009  
**REAL DECRETO 337/2010, de 19 de MARZO, del MINISTERIO de TRABAJO e INMIGRACIÓN.**  
B.O.E.: 23-marzo-2010

**Modificada por:**

**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.  
B.O.E.: 23-diciembre-2009.

## **2.2. Normativa de ÁMBITO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.**

**Competencias sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales**  
Decreto 47/1998 de 26 de marzo. B.O.C.M.: 2-abril-1998

**Registro y fichero manual y fichero automatizado de datos de carácter personal de técnicos competentes para desarrollar funciones de coordinador en materia de seguridad y salud en las obras de construcción de la CAM**

Decreto 33/1999 de 25 de febrero. B.O.C.M.: 9-abril-1999

**Modificado por:**

Decreto 67/2000 de 27 de abril. B.O.C.M.: 12-mayo-2000

**Registro y fichero manual y fichero automatizado de datos de carácter personal de profesionales que ostentan certificación en la CAM para ejercer las funciones establecidas en los Art. 36 y 37 del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención**  
Decreto 36/1999 de 4 de marzo. B.O.C.M.: 31-marzo-1999

**Registro y fichero manual y fichero automatizado de datos de carácter personal de profesionales que ostentan certificación en la CAM para ejercer las funciones establecidas en los Art. 36 y 37 del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**  
Decreto 37/1999 de 4 de marzo. B.O.C.M.: 8-abril-1999  
Corrección de errores: B.O.C.M.: 27-abril-1999

**Modelo de aviso previo preceptivo para las obras de construcción en la CAM, incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/97**  
Orden 5518/1999 de 6 de septiembre. B.O.C.M.: 13-septiembre-1999

**Modelo telemático de solicitud de habilitación del libro de subcontratación ante el Registro de Empresas Acreditadas como Contratistas o Subcontratistas en el Sector de la Construcción**  
Resolución de 18 de junio de 2018, de la Dirección General de Trabajo. B.O.C.M.: 4-julio-2018

**Modelos telemáticos de solicitudes correspondientes a diversos procedimientos administrativos ante el Registro de Empresas Acreditadas como contratistas o subcontratistas en el sector de la construcción** Resolución de 18 de junio de 2018, de la Dirección General de Trabajo.  
B.O.C.M.: 6-julio-2018



## **2.3. OTRA Normativa.**

### **2.1. Y. Seguridad y salud**

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

#### **Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

**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, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

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

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

**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**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

...

#### **2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva**

##### **2.1.1.1. YCM. Escaleras, marquesinas, pasarelas y plataformas**

###### **Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción**

Orden 2988/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid.

B.O.C.M.: 14 de julio de 1998

##### **2.1.1.2. YCU. Protección contra incendios**

###### **Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión**

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

###### **Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión**

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

###### **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

###### **Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

###### **Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a 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**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

### 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

#### **Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

#### **Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

#### **Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

#### **Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

#### **Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

**Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial**

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

...

#### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios**

#### **2.1.3.1. YMM. Material médico**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

#### **2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar**

#### **DB HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

#### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

#### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

#### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a 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**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010



**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

**2.1.5. YS. Señalización provisional de obras**

**2.1.5.1. YSB. Balizamiento**

**Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

**Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

**2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal**

**Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

**2.1.5.3. YSV. Señalización vertical**

**Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

...

#### **2.1.5.4. YSN. Señalización manual**

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud.**

##### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo.**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

##### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001.

Completado por:

##### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006.

##### **Convenio colectivo general del sector de la construcción.**

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL.

B.O.E.: 26 de septiembre de 2017.

### **3. PLIEGO de CONDICIONES.**

#### **3.1. Pliego de cláusulas administrativas.**

##### **3.1.1. Disposiciones generales.**

###### **3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones.**

El presente Pliego de condiciones, de este EBSS, junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la obra de **Remodelación y Reforma de Vestuarios, situada en la Avenida Reyes Católicos 49, de Alcalá de Henares (Madrid)**. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido.

##### **3.1.2. Disposiciones facultativas.**

###### **3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.**

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

###### **3.1.2.2. El Promotor.**

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

###### **3.1.2.3. El Projectista.**

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

#### **3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista.**

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

- Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.
- Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997:

1.- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2.- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4.- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

5.- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **3.1.2.5. La Dirección Facultativa.**

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto.**

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### **3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución.**

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

### **3.1.2.8. Trabajadores Autónomos.**

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

### **3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena.**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

**3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción.**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

**3.1.2.11. Recursos preventivos.**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

**3.1.3. Formación en Seguridad.**

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

**3.1.4. Reconocimientos médicos.**

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

### **3.1.5. Salud e higiene en el trabajo.**

#### **3.1.5.1. Primeros auxilios.**

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

#### **3.1.5.2. Actuación en caso de accidente.**

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal. No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

### **3.1.6. Documentación de obra.**

#### **3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud.**

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello. Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### **3.1.6.2. Plan de seguridad y salud.**

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los



representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

#### **3.1.6.3. Acta de aprobación del plan.**

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

#### **3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo.**

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas. La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

#### **3.1.6.5. Libro de incidencias.**

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

#### **3.1.6.6. Libro de órdenes.**

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

#### **3.1.6.7. Libro de visitas.**

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

#### **3.1.6.8. Libro de subcontratación.**

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el 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, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

#### **3.1.7. Disposiciones Económicas.**

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

## **3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares.**

### **3.2.1. Medios de protección colectiva.**

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

### **3.2.2. Medios de protección individual.**

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

### **3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort.**

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

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

#### **3.2.3.1. Vestuarios.**

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m. Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

#### **3.2.3.2. Aseos y duchas.**

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior. Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

#### **3.2.3.3. Retretes.**

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2 x 1,0 m., con altura de 2,30 m., sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

#### **3.2.3.4. Comedor y cocina.**

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada operario que utilice dicha instalación.

### **3.2.4. Medidas de seguridad específicas para ejecución de las unidades de fábrica.**

#### **3.2.4.1. Evaluación de riesgos.**

La ejecución de las partidas correspondientes a la obra de fábrica entraña riesgos específicos, tanto personales como de daños a terceros, por el peligro que supone la constante manipulación de piezas, la posición del operario durante los trabajos y la posibilidad de caída de personas u objetos desde alturas considerables.

Utilizando los métodos y criterios a los que se refieren el artículo 3º y el artículo 5º del Real Decreto 39/1997, cabe hacer la siguiente evaluación de riesgos:

- **Riesgos personales.**
  - Caídas de altura.
  - Caídas de materiales.
  - Heridas punzantes y cortes.
  - Golpes y atrapamientos.
  - Accidentes debidos a la maquinaria de obra
  - Contactos eléctricos.
  - Manejo de cargas.
  - Posibles incendios.
- **Riesgos de daños a terceros.**
  - En el perímetro y accesos a la obra.
  - En el interior de la obra producidos por el movimiento de maquinaria y vehículos.

Alguno de estos riesgos, como por ejemplo la caída de altura, están citados en la Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, que constituye el contenido del Anexo II del Real Decreto 39/1997, por las particulares características, los procedimientos aplicados y el entorno del puesto de trabajo que supone la ejecución de las unidades de fábrica.

#### **3.2.4.1. Medidas mínimas de prevención de riesgos en la ejecución de las unidades de fábrica.**

- **Previsiones en la fase de proyecto.**

Desde la fase de proyecto se debe tener en cuenta la existencia o no de conducciones eléctricas aéreas a fin de solicitar a la compañía correspondiente el desvío, apantallado o descarga que corresponda.

También se debe prever en la fase de proyecto el tipo de protección colectiva contra caídas de altura, así como los puntos de anclaje de las sirgas de desplazamiento y sujeción de los cinturones de seguridad necesarios en la fase de desmontaje de las protecciones.

Se debe tener previsto antes de comenzar los trabajos el procedimiento de suministro de materiales, fundamentalmente del mortero, primando sobre cualquier otro criterio la garantía de la seguridad de los trabajadores al realizar su puesta en obra.

- **Medidas preventivas antes de comenzar los trabajos.**

Se debe cercar totalmente el solar con una valla de la altura mínima exigida y con entradas independientes para maquinaria y personal de obra.

Las áreas de posibles riesgos y de las instalaciones existentes deben estar acotadas con un sistema de señalización que ha de permanecer operativo el tiempo necesario, convenientemente afianzado y suficientemente visible, incluso de noche. Si las instalaciones suponen un riesgo elevado, es conveniente desviarlas o anularlas.

Deben estar instaladas, con anterioridad a la ejecución de los trabajos, las medidas de protección colectiva, tales como redes o viseras, que deben permitir en todo momento el desarrollo de los mismos.

Hay que comprobar también que los tajos estén suficientemente iluminados y ventilados, y dispongan en sus inmediaciones de zonas de acopio de materiales apropiadas, seguras y accesibles.

Los caminos de rodadura previstos para la maquinaria se deben señalizar convenientemente y mantener operativos en todo tiempo, posibilitando la evacuación de las aguas procedentes de filtraciones o lluvias.

- **Previsiones al comienzo de la obra.**

El coordinador de seguridad y salud, la dirección facultativa conjuntamente con el máximo responsable técnico del contratista a pie de obra deben comprobar previamente a la ejecución de las unidades de fábrica el conjunto de los siguientes aspectos:

- Revisión de los planos del proyecto y de la obra
- Replanteo
- Maquinaria y herramientas adecuadas
- Andamios y apeos
- Colocación de elementos auxiliares recibidos en la estructura
- Condiciones de almacenamiento de los materiales

La dirección facultativa debe informar al constructor de los riesgos y dificultades que, si bien tienen que estar minimizados, no se han podido evitar en la fase de proyecto. A partir del Estudio de Seguridad y Salud, el constructor debe presentar para su aprobación el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que debe estar previsto, lo más detalladamente posible, cómo reducir al mínimo estos riesgos.

Se debe comprobar la situación, estado y requisitos de los medios de transporte y elevación de los materiales para la ejecución de estos trabajos (grúas, cabrestantes, uñas porta-palés, eslingas, plataformas de descarga, etc.), con antelación a su utilización.

En obra debe estar disponible, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable y necesario para la ejecución de los trabajos, tal como palas, picos, guías, tablones, puntales, y las prendas de protección individual como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que se puedan accidentar.

#### **3.2.4.2.- Medidas preventivas durante la ejecución de los trabajos.**

- **Medidas preventivas relativas a la circulación y accesos de obra.**

Las medidas preventivas relacionadas con las vías de circulación y zonas peligrosas están indicadas en el artículo 11 del Anexo IV del R.D. 1627/97.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal. En el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un paso de peatones protegido mediante vallas.

En ambos casos los pasos deben ser de superficies regulares, bien compactadas y niveladas. Si fuere necesario realizar pendientes se recomienda que éstas no superen un 11% de desnivel.

Todas las vías deben estar debidamente señalizadas y sometidas a un control y mantenimiento periódico. Si existieran zonas de acceso limitado deben estar equipadas con dispositivos que eviten el paso de los trabajadores no autorizados.

El paso de vehículos en el sentido de entrada debe estar señalizado con limitación de velocidad a 10 o 20 Km/h y ceda el paso. En sentido de salida es obligatoria la detención con una señal de stop en lugar visible del acceso a la vía pública.

- **A) Medidas preventivas relativas al entorno de la zona de trabajo.**

Se debe comprobar al comienzo de cada jornada que están bien colocadas y sólidamente afianzadas todas las medidas de protección colectiva contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

La zona de trabajo se debe encontrar en todo momento limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

La construcción de las fábricas de ladrillo se debe hacer desde andamios tubulares montados en todo el perímetro de la obra. Cuando la construcción de la obra de fábrica no pueda ser ejecutada desde andamios tubulares, y si las circunstancias técnicas lo permiten, se puede efectuar desde el interior de la obra y sobre el forjado, debiendo estar protegidos los operarios contra el riesgo de caída de altura mediante redes horizontales situadas en la planta inmediata inferior o redes verticales sujetas a horcas metálicas. El cerramiento de fachada no se debe realizar nunca desde andamios colgantes con plataforma de tablonos sobre liras suspendidas.

Los atirantamientos o los arriostramientos de los andamios no se deben suprimir hasta que no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

No se deben instalar andamios en las proximidades de líneas de tensión. Las distancias de seguridad recomendables son: 3 m para líneas de hasta 5.000 voltios y 5 m para el resto.

Las plataformas de trabajo deben estar dotadas de barandillas perimetrales reglamentarias, escalera de "gato" con aros salvavidas o criolina de seguridad a partir de 2 m de altura sobre el nivel del suelo, o escalera de acceso completamente equipada sobre estructura tubular y convenientemente arriostrada.

En andamios de estructura tubular los accesos a los distintos niveles se deben realizar por medio de sus correspondientes escaleras inclinadas interiores, dotadas con trampillas de acceso abatibles en cada plataforma horizontal. Son preferibles las plataformas móviles totalmente equipadas en previsión de vuelco o caídas, accionadas desde la propia plataforma.

Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos, deben estar protegidos los trabajadores de los niveles inferiores con redes, marquesinas rígidas o elementos equivalentes.

En los accesos a los tajos, se deben habilitar zonas de paso mediante pasarelas compuestas por tablonos, de 0,60 m de anchura mínima, con objeto de que las personas que circulen no tengan que hacerlo por encima de las piezas o armaduras.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deben ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

Las zancas de escalera deben disponer de peldaños integrados, evitando la instalación de patés provisionales de material cerámico. Deben tener barandilla o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

Cuando se tengan que retirar las redes de seguridad, se debe hacer simultaneando este proceso con la colocación de barandillas y rodapiés o clausurando los huecos horizontales, de manera que se evite la exposición a caídas de altura.

Como norma general se deben suspender los trabajos cuando llueva, descienda la temperatura por debajo de 0°C o exista viento con una velocidad superior a 50 Km/h, retirando en este último caso los materiales y herramientas que se puedan desprender.

- **B) Medidas preventivas relativas a la protección de los trabajadores.**

Cuando los trabajadores requieran la utilización de prendas de protección personal, éstas llevarán el marcado CE y serán adecuadas al riesgo que tratan de paliar, ajustándose en todo a lo establecido en el R.D. 773/97 de 30 de mayo.

Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y no estén habilitados los sistemas adecuados de protección colectiva, debe estar provisto de cinturón de seguridad (de sujeción o anti-caídas, según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio.

No se debe permitir que las cargas superiores a 25 kg sean manipuladas por un solo trabajador.

- **C) Medidas preventivas relativas a la caída de objetos.**

Se debe evitar el paso de personas bajo cargas suspendidas; en todo caso las áreas de trabajo bajo las cargas citadas deben estar debidamente acotadas. También deben estar restringidas al paso de personas mediante señales y balizas, las zonas de vuelo durante las operaciones de abastecimiento de materiales con grúa.

Durante el izado de los palés o máquinas, se debe disponer una sujeción de seguridad (seguir-cable), en previsión de la rotura de los ganchos o ramales de las eslingas de transporte.

El transporte de materiales se debe realizar preferiblemente sobre bateas para impedir el corrimiento de la carga.

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

- Señalar de forma visible la carga máxima que se puede elevar mediante el aparato utilizado.
- Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.
- Emplear para la elevación de materiales recipientes adecuados que los contengan o sujeten las cargas, de forma que se imposibilite el desprendimiento total o parcial de las mismas.
- Dotar a las eslingas de una placa de identificación en la que conste la carga máxima para la cual están recomendadas.
- Utilizar, cuando se precisen, cadenas de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima, libres de nudos y enrolladas en tambores o poleas adecuadas.
- Emplear vigas de reparto de cargas para la elevación y transporte de piezas de gran longitud, de forma que permitan espaciar la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad.



- Comprobar el buen funcionamiento de los finales de carrera, antes de iniciar los trabajos. Si durante el funcionamiento de la grúa se observa inversión de los movimientos, hay que dejar de trabajar dando cuenta inmediata a la dirección facultativa de la obra.

- **B) Medidas preventivas relativas al acopio de materiales.**

En la medida de lo posible se debe solicitar el suministro de los materiales paletizados, puesto que ello permite mecanizar las manipulaciones de cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir sobreesfuerzos, lumbagos, golpes y atrapamientos. Sin embargo, también incorporan riesgos derivados de la mecanización. Las medidas de prevención de riesgos son las siguientes:

- Acopiar los palés sobre superficies niveladas y resistentes.
- No afectar los lugares de paso.
- Señalizar mediante cintas las proximidades a los lugares de paso.
- No superar la altura de pilas que designe el fabricante.
- No acopiar en una misma pila palés con diferentes geometrías y contenidos.
- Flejar nuevamente los palés que no se hayan consumido en su totalidad antes de realizar cualquier manipulación.

No se deben efectuar sobrecargas sobre la estructura de los forjados, acopiando preferiblemente en el contorno de los capiteles de pilares, dejando libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

El apilado en altura de los diversos materiales se debe realizar en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

En lo relativo a las precauciones a tomar en el acopio de cementos, se debe tener en cuenta lo establecido en el Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero, sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, con atención especial a lo mencionado en el artículo 9 (etiquetado del producto) y en el artículo 13 (ficha de datos de seguridad), y en la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1954/2004 de 22 de Junio de 2004, referente a las limitaciones de cromo VI en el cemento.

Los pequeños materiales se deben acopiar a granel en bateas, cubas o bidones adecuados para que no se diseminen por la obra.

Es recomendable que el aporte a obra de los áridos se realice mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículo. Si los áridos se van a acopiar sueltos, se debe hacer formando montículos limitados por tabloneros o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

Las tolvas o silos para el acopio de áridos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador. Si están próximas a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.

Cuando sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de los huecos, se debe asegurar el acopio con vallas o palenques móviles debidamente iluminados cada 10 metros.

### **3.2.4.3.- Equipos de protección colectiva específicos para la ejecución de las unidades de fábrica.**

- **Señalización.**

Los sistemas de señalización de seguridad en una obra tienen que cumplir los siguientes objetivos:

- a. Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b. Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- c. Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- d. Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Los procedimientos de señalización se indican en el Real Decreto 485/1997 de 14 de abril por el que se establecen las "Disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo".

- **Tipos de señales. Paneles.**

- Señales de advertencia: forma triangular; fondo amarillo; color de contraste negro y color de símbolo negro.
- Señales de prohibición: forma redonda; color de fondo blanco; color de contraste rojo y color de símbolo negro.
- Señales de obligación: forma redonda; color de fondo azul y color de símbolo blanco.
- Señales relativas a los equipos de protección contra incendios: forma rectangular o cuadrada; color de fondo rojo y color de símbolo blanco.
- Señales de salvamento o socorro: forma rectangular o cuadrada; color de fondo verde y color de símbolo blanco.

- **Tipos de señales. Cintas de señalización.**

Son cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternas oblicuas, inclinadas 45º, de color amarillo y negro, con las que se demarcan las zonas de exposición al riesgo.

- **Tipos de señales. Cintas de delimitación de zona de trabajo.**

Son cintas de franjas alternas verticales de colores blanco y rojo.

- **Tipos de señales. Iluminación.**

Según el Anexo IV del R.D. 486/97 de 14 de abril, los niveles mínimos de iluminación deben estar comprendidos entre 100 lux y 500 lux en función de la exigencia visual requerida para la tarea que se esté ejecutando. Estos niveles se deben duplicar cuando existan riesgos especiales de caídas, choques u otros accidentes. Los accesorios de iluminación deben ser estancos a la humedad 9, no debiendo utilizarse en ningún caso iluminación de llama.

- **Tipos de señales. Señales ópticas y acústicas de vehículos de obra.**

Las máquinas auto-portantes que intervienen en las operaciones de manutención deben disponer de bocina; señales sonoras o luminosas para indicación de marcha atrás; dispositivo rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria; focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás; y dispositivo de balizamiento y pre-señalización.

#### **4. ANEJO de FICHAS, MANUALES y OTRA DOCUMENTACIÓN.**

A continuación se adjuntan algunas fichas y manuales de uso, y de aspectos preventivos de riesgos laborales que se consideran muy convenientes de tener en cuenta en el presente proyecto.

FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de los pies

## PROTECCIÓN DE LOS PIES



EL CALZADO DE USO PROFESIONAL OFRECE PROTECCIÓN AL TRABAJADOR FRENTE A DAÑOS EN LOS PIES CAUSADOS, PRINCIPALMENTE, POR:

### RIESGOS MECÁNICOS

Impacto por caída de objetos, compresión o golpes en la parte delantera del pie

Golpes en el metatarso

Impacto por caída de objetos o golpes en la zona del tobillo

Pisadas sobre objetos punzantes o cortantes

Golpes en el talón

Caídas por deslizamiento

### RIESGOS TÉRMICOS

Calor

Frío

Quemaduras por proyección de partículas de metal fundido

Calor por contacto

### RIESGOS QUÍMICOS

Daños provocados por contacto con productos químicos irritantes o abrasivos

### RIESGOS ELÉCTRICOS

Choque eléctrico

Descarga electrostática

TIPOS DE CALZADO DE USO PROFESIONAL Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

### NORMAS APLICABLES:

#### CEN ISO/TR 18690

Guía para la selección y uso del calzado de seguridad, protección y de trabajo para uso profesional.

- Es un documento guía que aplica a todos los tipos de calzado de uso profesional. En esta norma se ofrecen una serie pautas que sirvan a las empresas y los profesionales de seguridad laboral a seleccionar el calzado de uso profesional adecuado a las condiciones de seguridad que se requieran.

#### EN ISO 20344

Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.

- Define los métodos de ensayo para el calzado de seguridad, el calzado de protección y el calzado de trabajo de uso profesional

FINANCIADO POR:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN

FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de los pies

TIPOS DE CALZADO DE USO PROFESIONAL Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

**Calzado de seguridad**

**EN ISO 20345** Equipo de protección individual. Calzado de seguridad.

**Calzado de protección**

**EN ISO 20346** Equipo de protección individual. Calzado de protección.

**Calzado de trabajo**

**EN ISO 20347** Equipo de protección individual. Calzado de trabajo.

**Requisitos y marcado**

➤ Todo calzado de seguridad, protección o trabajo debe cumplir una de las tres clases de requisitos sobre resistencia al deslizamiento.

| RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

TIPOS DE SUELO	SÍMBOLO
Suelos de tipo industriales duros, para usos en interior - Suelo de prueba: cerámica - Lubricante: agua con detergente	SRA
Suelos de tipo industriales duros, para usos en interior o exterior - Suelo de prueba: acero inoxidable - Lubricante: glicerina	SRB
Todos los tipos de suelos duros para usos polivalentes en interior o exterior SRA+SRB	SRC

| SÍMBOLOS DE LAS CONDICIONES OPCIONALES  
EN ISO 20345 / 20346 / 20347

Resistencia de la suela a la perforación	P
Resistencia eléctrica, conductividad	C
Resistencia eléctrica, calzado antiestático	A
Resistencia eléctrica, calzado aislante	EN 50321
Suela aislante contra el calor	HI
Suela aislante contra el frío	CI
Absorción de energía en el talón	E
Resistencia a la entrada de agua	WR
Protección del metatarso contra golpes	M
Protección de tobillo contra golpes	AN
Resistencia al corte de la caña	CR
Resistencia de la caña a la entrada de agua (clase1)	WRU
Resistencia de la suela al calor de contacto	HRO
Resistencia de la suela de marcha a hidrocarburos (en calzado de trabajo)	FO



PROYECTO BÁSICO y de EJECUCIÓN

**REMODELACIÓN y AMPLIACIÓN de Vestuarios – AGENTES FORESTALES C.A.M.**

OFICINA COMARCAL 06 – Avda. Reyes Católicos 49 – 28802 – ALCALÁ de HENARES (MADRID)

FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de los pies

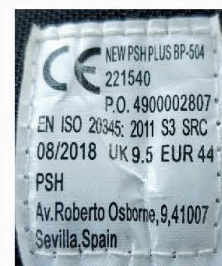
**NOMENCLATURA**

Denominación según su utilización (S/P/O)

		EN ISO 20345		EN ISO 20346		EN ISO 20347
		Calzado de seguridad (200 JULIOS)		Calzado de protección (100 JULIOS)		Calzado de trabajo
CLASE I o II	Categoría SB	Condiciones obligatorias	Categoría PB	Condiciones obligatorias	Categoría OB	Condiciones obligatorias
CLASE I  Calzado en cuero y otros materiales, a excepción del calzado totalmente de goma o de polímeros	S1	SB y además: + parte trasera cerrada + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón + resistencia de la suela a los hidrocarburos	P1	PB y además: + parte trasera cerrada + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón + resistencia de la suela a los hidrocarburos	01	OB y además: + parte trasera cerrada + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón + Resistencia de la suela a los hidrocarburos
	S2	S1 y además: + resistente al agua	P2	P1 y además: + resistente al agua	02	01 y además: + impermeable al agua
	S3	S2 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos	P3	P2 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos	03	02 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos
CLASE II  Calzado totalmente de goma (vulcanizados) o totalmente de polímeros (moldeado)	S4	SB y además: + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón + resistencia de la suela a los hidrocarburos	P4	PB y además: + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón + resistencia de la suela a los hidrocarburos	04	OB y además: + propiedades antiestáticas + absorción de energía en el talón
	S5	S4 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos	P5	P4 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos	05	04 y además: + suela resistente a la perforación + suela con tacos

3

**EJEMPLOS DE MARCADOS DE CALZADO**



#### RECOMENDACIONES DE SELECCIÓN

Se deberá seleccionar aquel calzado que más se ajuste a las necesidades del puesto. Debe garantizar las propiedades de protección eficaz requerida, cumpliendo con los requisitos básicos de la norma que le aplique y los requisitos adicionales que sean necesarios para proteger de los demás riesgos detectados.

##### Comodidad

- Los pies, las piernas o la espalda del usuario de un calzado de seguridad, pueden verse afectadas por el uso de un calzado mal seleccionado e incidir directamente en su rendimiento laboral y en su salud.

El diseño del calzado debe ser ergonómico. Se buscará la máxima protección posible, pero sin olvidar las condiciones ergonómicas, como, por ejemplo, masa del calzado, rigidez de la suela, permeabilidad al vapor de agua, resistencia al agua, energía de absorción en la región del tacón, resistencia al deslizamiento, etc.

##### Talla

- Se tendrá en cuenta la morfología de los usuarios, por lo que será conveniente conocer la diversidad de formas, hormas y tallas de los trabajadores.

##### Prueba previa del calzado

- Siempre que sea posible, se probará el calzado en el lugar de trabajo con el fin de comprobar si por sus características puede ser incómodo, poco práctico o interfiere de forma negativa en el desempeño del trabajador.

4

#### CONDICIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

Antes del uso, el trabajador debe inspeccionar el calzado para detectar posibles deficiencias. No debe usarse calzado con signos evidentes de daños o desgaste, como pueden ser:

- Agrietamiento profundo y pronunciado.
- Abrasión severa, especialmente si el tope de la puntera queda al descubierto.
- Presencia de deformaciones, quemaduras, fusiones o burbujas, o costuras descosidas.
- Suela con grietas o separada del corte.

Es recomendable comprobar periódicamente el interior del calzado con el fin de detectar roturas del forro o bordes afilados de la protección de los dedos, que pueden provocar lesiones.

#### INFORMACIÓN/ FORMACIÓN

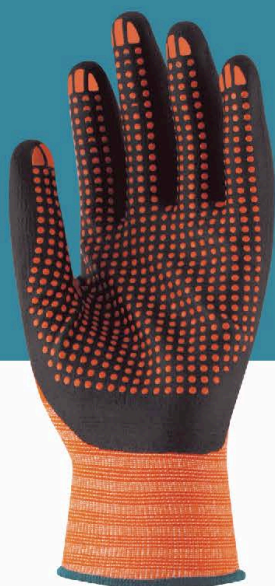
Se recomienda instruir a los trabajadores, como mínimo, acerca de:

- Riesgos de los que protege el calzado.
- Condiciones de uso y mantenimiento.



**OBLIGATORIO  
USO DE CALZADO  
DE SEGURIDAD**

FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de manos



## PROTECCIÓN DE MANOS

LOS GUANTES DE PROTECCIÓN EVITAN DAÑOS EN LAS MANOS DEL TRABAJADOR CAUSADOS, PRINCIPALMENTE, POR:

### RIESGOS MECÁNICOS

Corte  
Abrasiones  
Arañazos  
Pinchazos  
Golpes por impacto  
Fatiga de las manos

### RIESGOS QUÍMICOS

Irritación  
Corrosión  
Quemaduras químicas  
Dermatitis  
Sensibilizaciones de diversos tipos  
Cáncer

### RIESGOS TÉRMICOS

Quemaduras

### RIESGOS ELÉCTRICOS

Contacto eléctrico con partes en tensión

### TIPOS DE GUANTES Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

#### NORMA UNE-EN 420+A1

Guantes de protección. Requisitos generales.

- Aplica a todos los guantes de protección.
- Debe utilizarse combinada con la norma específica de cada tipo de riesgo (mecánico, químico, térmico o eléctrico).

FINANCIADO POR:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN



TIPOS DE  
GUANTES Y  
NORMATIVA DE  
APLICACIÓN

GUANTES CONTRA RIESGO MECÁNICO

**NORMA UNE-EN 420+A1**

**Guantes de protección. Requisitos generales.**

**UNE-EN 388**

**Guantes de protección contra riesgos mecánicos**



abcdAP



| REQUISITOS Y MARCADO

NIVEL DE EFICIENCIA		TIPO DE RESISTENCIA							
a	1a4	<b>Resistencia a la abrasión</b> Acción y efecto de desgastar por fricción, bajo una presión conocida en un movimiento plano cíclico. Se mide por el número de ciclos necesario para que se produzca la ruptura de la muestra.	NIVEL 1	NIVEL 2		NIVEL 3		NIVEL 4	
			100 Ciclos	500 Ciclos		1000 Ciclos		8000 Ciclos	
b	1a5	<b>Resistencia al corte por cuchilla</b> El material del guante se expone a una cuchilla circular rotativa, que tiene un movimiento alternativo bajo una carga determinada. En función del número de ciclos que dé la cuchilla circular para cortar la muestra y un material de referencia, se calcula un índice.	NIVEL 1	NIVEL 2		NIVEL 3		NIVEL 4	
			I = 1,2	I = 1,5		I = 5,0		I = 10,0	
c	1a4	<b>Resistencia al rasgado</b> El ensayo determina la fuerza necesaria para propagar un desgarro en una muestra rectangular del guante, a la que se le ha practicado una incisión a lo largo de la mitad de su longitud. En prestaciones elevadas no se debe utilizar cuando exista riesgo de atrapamiento por parte móvil de máquinas.	NIVEL 1	NIVEL 2		NIVEL 3		NIVEL 4	
			10 N	25 N		50 N		75 N	
d	1a4	<b>Resistencia a la perforación</b> El ensayo determina la fuerza necesaria ejercida por un punzón de acero de dimensiones estandarizadas para perforar una muestra del guante.	NIVEL 1	NIVEL 2		NIVEL 3		NIVEL 4	
			20 N	60 N		100 N		150 N	
A	AaF	<b>Resistencia al corte por objeto afilado</b> Fuerza necesaria ejercida por una cuchilla recta para cortar la muestra con un desplazamiento de 20 mm.	A	B	C	D	E	F	
P	¿P?		2	5	10	15	22	30	
		<b>Resistencia al impacto en la zona del metacarpo</b> Reducción de la fuerza del impacto transmitido a la mano (lo tiene o no lo tiene).							

#### CONDICIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

**Realizar una revisión exhaustiva de la información aportada por el fabricante en el manual de instrucciones en la cual se detalla la forma de realizar un uso adecuado del guante.**

- Antes de cada uso se procederá a comprobar que el interior del guante está seco. Si es preciso, para evitar el uso de guantes húmedos como consecuencia de la acumulación de humedad provocada por el sudor, se alternará el uso de dos o más pares.

- De forma periódica y antes de reutilizarlos se deberá verificar que el guante no presenta daños, roturas, agujeros o dilataciones, en cuyo caso deberán ser sustituidos dado que su capacidad protectora se habrá reducido.
- Se recomienda utilizar los guantes con las manos secas y limpias, así como secarse las manos una vez retirados, en especial después del uso de guantes estancos.
- Se recomienda la aplicación de crema hidratante en las manos después del uso de guantes de protección.

6

#### INFORMACIÓN/ FORMACIÓN

**Se deberá informar y formar a los trabajadores, como mínimo, acerca de:**



- Riesgos de los que protege el guante.
- Actividades y áreas en las que es necesario el uso de guantes de protección.
- Condiciones de uso y mantenimiento.
- Como ponerse y quitarse los guantes, sobre todo en el caso de guantes contra riesgos químicos, para evitar la contaminación de las manos.
- Limpieza y descontaminación.
- Limitaciones de uso.
- Inspecciones periódicas, frecuencia de cambio y criterios de rechazo de guantes en mal estado, gastados o deteriorados

FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de la cabeza

## PROTECCIÓN DE LA CABEZA



LA FUNCIÓN PRINCIPAL DEL CASCO DE PROTECCIÓN O SEGURIDAD ES OFRECER UNA PROTECCIÓN GENERAL DE LA CABEZA, ESPECIALMENTE LA ZONA SUPERIOR DEL CRÁNEO, EVITANDO DAÑOS PROVOCADOS POR:

### RIESGOS MECÁNICOS

Impacto por caída de objetos  
 Perforación  
 Golpes contra objetos inmóviles  
 Aplastamiento lateral  
 Golpes en la cabeza por caídas.

### RIESGOS TÉRMICOS

Calor  
 Llamas  
 Proyección de materiales calientes  
 Salpicaduras de metal fundido

### RIESGOS ELÉCTRICOS

Contactos eléctricos directos  
 Contactos eléctricos por arco

1

### TIPOS DE CASCOS Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

#### Casco de protección para la industria EN 397 + A1

- Los cascos utilizados, con carácter general, en el **sector de construcción** deben cumplir, como mínimo, con los requisitos establecidos en la Norma EN 397 + A1.

#### Casco con aislamiento eléctrico para uso en entornos de baja tensión EN 50365

- Los cascos con aislamiento eléctrico proporcionan protección adicional a los cascos EN 397, frente a riesgo por contacto eléctrico accidental.

#### Casco contra golpes para la industria EN 812

- Los cascos contra golpes para la industria no protegen contra los efectos derivados de la caída o proyección de objetos ni de cargas suspendidas o en movimiento. Si bien se podrán utilizar en situaciones muy concretas nunca se utilizarán como sustitutos de un casco de seguridad para la industria.

FINANCIADO POR:

PROYECTO BÁSICO y de EJECUCIÓN

**REMODELACIÓN y AMPLIACIÓN de Vestuarios – AGENTES FORESTALES C.A.M.**

OFICINA COMARCAL 06 – Avda. Reyes Católicos 49 – 28802 – ALCALÁ de HENARES (MADRID)

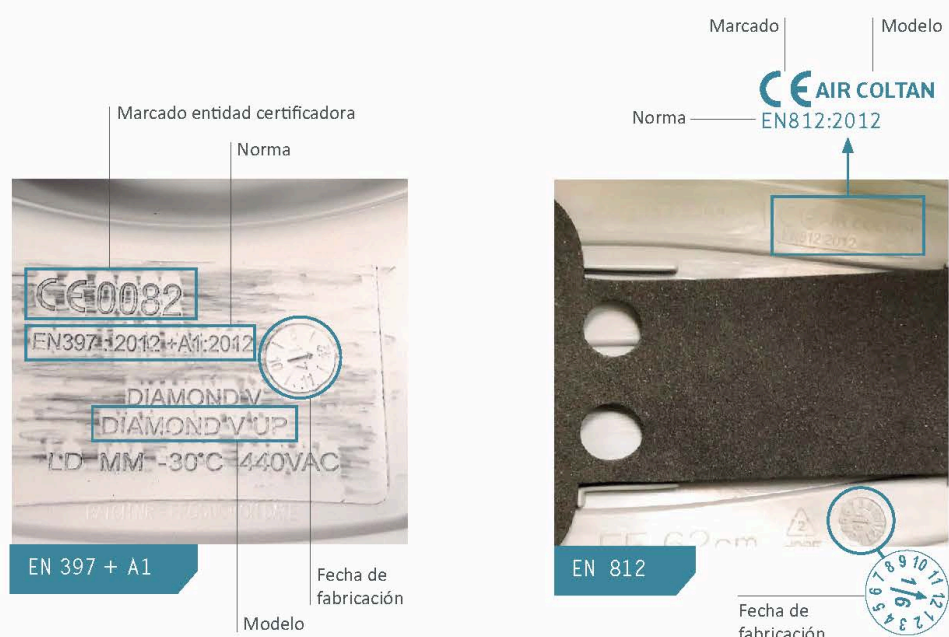
FICHAS SELECCIÓN DE EPI | Protección de la cabeza

REQUISITOS	EN 397 + A1	EN 812	EN 397 + A1 + EN 50365
Absorción de impactos	OB	OB	OB
Resistencia a la perforación	OB	OB	OB
Resistencia a la llama	OB	OP	OB
Resistencia del barboquejo (si lo lleva)	OB	OB	OB
Resistencia a muy bajas temperaturas	OP	OP	OP
Resistencia a muy altas temperaturas	OP	NA	OP
Resistencia a deformación lateral	OP	NA	OP
Resistencia a salpicaduras de metal fundido	OP	NA	OP
Protección frente a riesgo eléctrico	OP	OP	OB

MARCADO	EN 397 + A1	EN 812
Nº de la norma	OB	OB
Nombre o marca del fabricante	OB	OB
Año y trimestre de fabricación	OB	OB
Modelo de casco	OB	OB
Talla o rango de talla	OB	OB
Abreviaturas del material del casquete	OB	NA
Resistencia a la llama	OB (sin símbolo)	OP
Resistencia a muy bajas temperaturas	OP	OP
Resistencia muy alta temperatura	OP	NA
Deformación lateral	OP	NA
Resistencia a salpicaduras de metal fundido	OP	NA
Protección frente a riesgo eléctrico	OP	OP

- OB Requisito obligatorio
- OP Requisito opcional
- NA Requisito no aplicable

2





#### RECOMENDACIONES DE SELECCIÓN

A la hora de seleccionar un casco se deberán tener en cuenta, además de su capacidad de protección en relación a los riesgos de los que debe proteger, una serie de factores relacionados con el tiempo de uso y las condiciones en las que se va a realizar el trabajo:

##### Comodidad, ligereza y ajuste

- El casco no debe suponer un elemento que genere incomodidad al trabajador que lo utiliza. Un casco incómodo o pesado que deba ser utilizado durante toda la jornada o durante un largo periodo provocará disconfort y malestar al trabajador, generando un rechazo al uso del mismo. También se deben tener en cuenta la facilidad para realizar modificaciones en el ajuste y que el diseño (forma, tamaño de la visera, etc.) sea el adecuado y no interfiera de forma negativa en la ejecución de las tareas que está realizando.

##### Condiciones de temperatura en las que se va a utilizar

- Si el casco se va a utilizar en condiciones de altas temperaturas es recomendable que disponga de una buena banda desudadora y un adecuado sistema de ventilación o la posibilidad de acoplar sistemas de refrigeración o nuqueras de protección frente al sol. Si su uso se realiza en condiciones de temperaturas bajas es recomendable que permita la posibilidad de acoplar sistemas tipo capuchas que protejan al trabajador del frío. Se debe evitar el uso de prendas no autorizadas debajo del casco.

##### Necesidad de incorporar accesorios u otros EPI

- Es importante contemplar la posible necesidad de incorporar tanto accesorios como otros EPI que deban ser utilizados de forma simultánea con el casco, puesto que no todos los modelos permiten el acoplamiento de accesorios o el uso conjunto con otros EPI. También existe la posibilidad de adquirir cascos que incorporen de serie otros EPI, como por ejemplo, gafas de seguridad integradas.

#### CONDICIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

En cuanto al uso y mantenimiento, si bien se deberán tener en cuenta las instrucciones dadas por el fabricante en el manual de instrucciones, con carácter general, se recomienda:

- El casco de seguridad debe ajustarse con un grado de presión suficiente y adecuada para que se acople perfectamente a la cabeza del usuario, con la banda de ajuste situada a una distancia aproximada de 2 cm por encima de las cejas. Un casco demasiado apretado causará molestias al usuario, pero si se utiliza demasiado holgado puede no proporcionar una protección óptima.
- Llevar el casco de manera que el ala esté derecha cuando la cabeza está recta. Llevar el casco torcido hacia arriba o hacia abajo generalmente indica un ajuste deficiente que puede dar lugar a una pérdida de protección en caso de impacto, así como provocar la caída del casco en caso de caída del trabajador. La visera se situará en la parte delantera, salvo en cascos cuyo fabricante permita girar el arnés situando la visera en la parte de la nuca.
- No modificar el casco haciendo agujeros de ventilación, pintándolo, haciendo marcas o colocando pegatinas sobre él puesto que estas situaciones pueden provocar una pérdida de las propiedades de dureza y protección del casco.
- El casco debe desecharse después de sufrir un golpe o impacto importante, aunque aparentemente a simple vista no presente daños visibles. Debe realizarse una revisión periódica y proceder a su sustitución si presenta decoloraciones, arañazos profundos, grietas, deformaciones, cruje al presionarlo, si el arnés está dañado o deformado o supera su vida útil.
- Los cascos deben someterse a un proceso de limpieza con cierta regularidad siguiendo las instrucciones y procedimientos aportados por el fabricante.
- No dejar el casco tirado ni almacenado en cualquier lugar. El almacenamiento debe realizarse en un lugar seco, evitando la exposición directa a la luz solar, a temperaturas extremas y a presiones que puedan deformar la carcasa.

INFORMACIÓN/  
FORMACIÓN

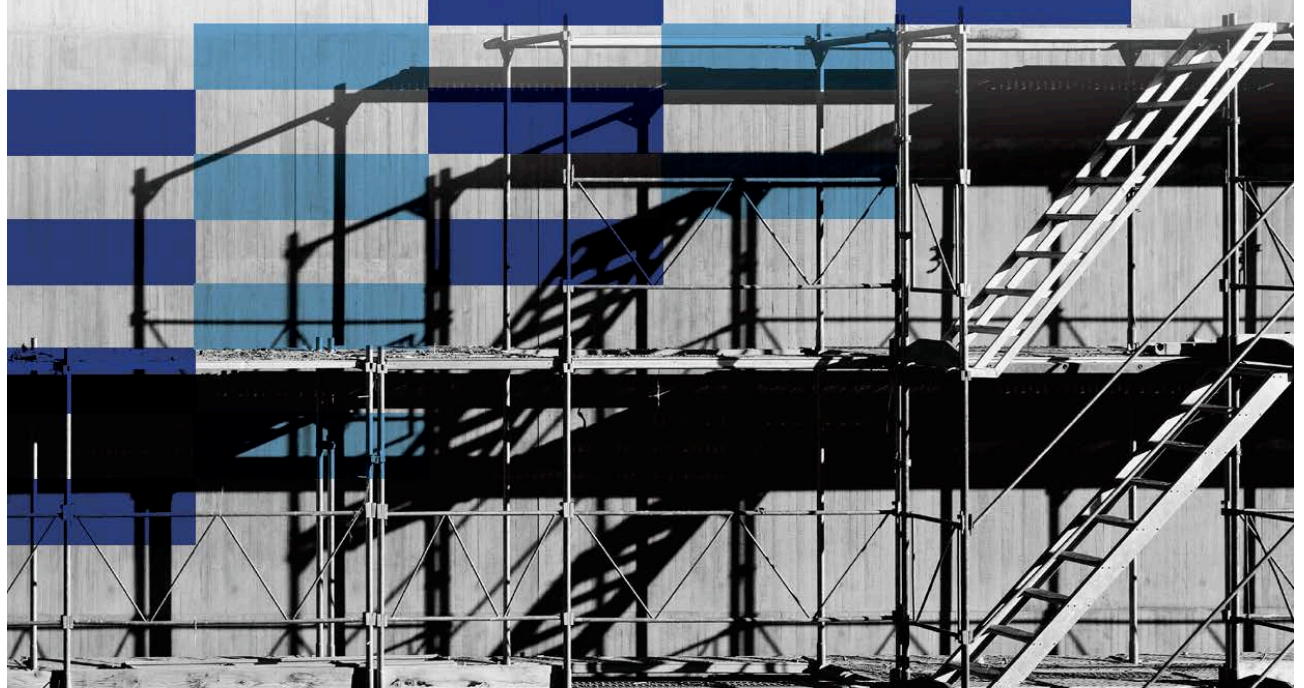
Aunque el uso del casco, en principio, parece sencillo y, aparentemente, no presenta ninguna dificultad, en obras habitual encontrarse con usos inadecuados o defectuosos, motivo por el que es recomendable instruir a los trabajadores acerca de:



- Necesidad de realizar un adecuado ajuste del casco.
- Colocación en la posición correcta., con la visera en la zona frontal o, si el casco lo permite, colocar la visera en la parte de atrás de la cabeza cambiando la posición del arnés.
- Prohibición de realizar modificaciones tales como colocar pegatinas, pintar, perforar o cualquier otro tipo de acción que puedan afectar a las prestaciones de seguridad aportadas por el casco.
- Condiciones de mantenimiento, almacenamiento, vida útil y reposición.

# ASPECTOS PREVENTIVOS DEL MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS TUBULARES

ACCIÓN FEPRL **AS2017-0085**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO, MIGRACIONES  
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



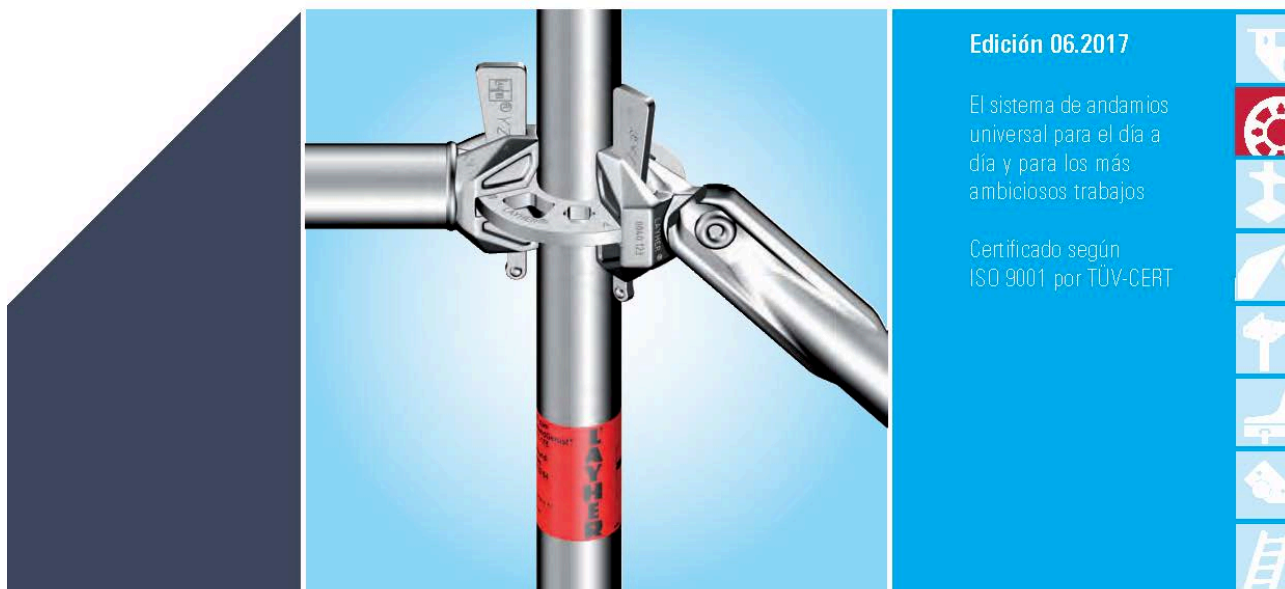
FUNDACIÓN  
LABORAL  
DE LA CONSTRUCCIÓN



**Layher.** 

Siempre más. El sistema de andamios.

## SISTEMA ALLROUND INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y USO

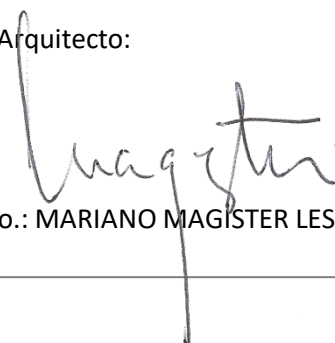


*La presente documentación, que se desarrolla en 64 páginas, numeradas de la 1 a la 64, compone el Estudio Básico de Seguridad y Salud, del presente proyecto.*

*A la presente documentación se adjunta anexa: Mediciones y Presupuesto de Seguridad y Salud, que se desarrolla en 5 páginas, numeradas de la 1 a la 5. No es necesario presupuesto en el EBSS, aunque se adjunta a efectos del Plan de Seguridad.*

*En Madrid, a 5 de Diciembre de 2022.*

El Arquitecto:



Fdo.: MARIANO MAGISTER LESKOVIC



**MEDICIONES y PRESUPUESTO  
del  
ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.**

---

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SyS. Alcalá de Henares

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD y SALUD.</b>									
06.01	<b>Ud COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.</b> Ud. de Coste mensual de limpieza y desinfección COVID-19, de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad de limpieza y desinfección, realizadas, y oportunamente notificadas previamente, a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud.. ... Limpieza y desinfección Covid-19 mensual.	3				3,00			
							3,00	127,86	383,58
06.02	<b>Ud COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD.</b> Ud. de Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad de coste mensual de comité de seguridad y salud, realizadas, y oportunamente notificadas previamente, a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud.. ... Coste mensual de comité de seguridad y salud.	3				3,00			
							3,00	128,38	385,14
06.03	<b>Ud EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL.</b> Ud. de Suministro de Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Se considera que los operarios especializados de suministro y montaje del conjunto prefabricado (empresa especializada y homologada) disponen cada uno de su correspondiente equipo personalizado (modelo y talla). ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... Equipo para 6 operarios y un encargado.	7				7,00			
							7,00	39,81	278,67

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SyS. Alcalá de Henares

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04	<b>Ud GAFAS ANTIPOLVO.</b> Ud. de Suministro de Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	2,59	18,13
06.05	<b>Ud CASCO TRABAJOS EN ALTURA.</b> Ud. de Suministro de Casco de seguridad, sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000 V. Peso: 375 g. Colores: Blanco y amarillo. Según UNE-EN 397, UNE-EN 50365, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	15,22	106,54
06.06	<b>Ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Ud. de Suministro de Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	5,52	38,64

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SyS. Alcalá de Henares

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.07	<b>Ud PAR GUANTES LONA REFORZADOS.</b> Ud. de Suministro de Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	2,88	20,16
06.08	<b>Ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD.</b> Ud. de Suministro de Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	12,99	90,93
06.09	<b>Ud PAR DE RODILLERAS.</b> Ud. de Suministro de Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. ... Medida la unidad realmente suministrada, oportunamente recibidas por los operarios, y acreditadas a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud. ... ===== Equipo para 6 operarios y un encargado. 7 7,00 ===== =====								
							7,00	4,39	30,73

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SyS. Alcalá de Henares

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.10	<p><b>Ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.</b></p> <p>Ud. de Suministro, montaje y colocación de Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.</p> <p>...</p> <p>Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.</p> <p>...</p> <p>Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.</p> <p>...</p> <p>Medida la unidad realmente suministrada, montada y correctamente colocada.</p> <p>...</p> <p>=====</p> <p>Panel completo serigrafiado. 1 1,00</p> <p>=====</p> <p>=====</p>						1,00	15,21	15,21
06.11	<p><b>mesALQUILER CASETA VESTUARIO-COMEDOR-ALMACÉN 19,40 m2.</b></p> <p>Ud. de Mes de alquiler de caseta o conjunto de casetas prefabricadas, hasta 19,40 m2 de superficie máxima, para uso de vestuario, comedor y/o almacén. Conjunto formado por DOS (2) casetas, sin divisiones interiores, de 240 x 370 cm (8,80 m2), Tipo CMT 3700, de la marca CONSMETAL, o similar. Caseta dotada de 1 puerta exterior de 1030 x 2090 mm., con marco de aluminio y hoja en chapa lacada en blanco; 1 ventana de 1000 x 1000 mm., en aluminio lacado en blanco; 1 hoja corredera, cristal de 4mm y rejas de seguridad. ELECTRICIDAD: 1 caja de acometida; 1 pantalla con dos fluorescentes de 36w; 1 interruptor; y 1 toma de corriente. Superficie construida: 8,88 m2. Peso aproximado: 1.000 kg. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.</p> <p>...</p> <p>Incluso p.p. de replanteo de arbolado existe y p.p. de acondicionamiento de andamiaje (vigas celosía, etc.) para situar la caseta. Incluso p.p. de calzado auxiliar de apoyo de la caseta prefabricada. Incluso p.p. de plataforma y peldaños de acceso a la caseta.</p> <p>...</p> <p>Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.</p> <p>...</p> <p>Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.</p> <p>...</p> <p>Medida la unidad mensual de caseta o conjunto de casetas (superficie total aproximada máxima de 19,40 m2), realmente suministrada, montada y correctamente colocada.</p> <p>=====</p> <p>Mes alquiler de caseta o casetas 3 3,00</p> <p>prefabricadas. S=19,40 m2 max.</p> <p>=====</p>						3,00	148,11	444,33
06.12	<p><b>Ud SUMINISTRO de MASCARILLAS QUIRURGICAS COVID19.</b></p> <p>Ud. de Suministro de 4 Cajas de 100 mascarillas quirúrgicas de un solo uso, tipo I según UNE-EN 14683, de 17,5x9,5 cm, formadas por tres capas, las capas interior y exterior de poliéster y la capa intermedia de polipropileno, con puente nasal de aluminio para mejorar el ajuste al contorno de la nariz y cintas elásticas para sujeción de la mascarilla a la cabeza, clase I según R.D. 1591/2009. Se considera que se necesitan 360 mascarillas para 6 operarios trabajando 20 días al mes, durante 3 meses, incluyendo p.p. de mascarillas desechables.</p> <p>...</p> <p>Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.</p> <p>...</p> <p>Medida la unidad completa de suministro, formada por 400 mascarillas COVID-19.</p> <p>=====</p> <p>Unidad completa 400 mascarillas 1 1,00</p> <p>=====</p>						1,00	267,80	267,80

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SyS. Alcalá de Henares

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
06.13	<b>Ud CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL de OBRA 10KW.</b>  Ud. de Suministro, montaje e instalación de Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, amortizable en 4 usos, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión. Incluso p.p. de mangueras de cables alargadores para alimentación eléctrica de casetas, para alimentación eléctrica de montacargas, y alimentación eléctrica a caja de tomas schuco para pequeña herramienta (disco radial, atomillador, etc.) situada en en cubierta. Incluso p.p. de puesta a tierra provisional. Incluso tasas de contratación y p.p. de contador de energía eléctrica. Incluso pequeñas ayudas. Incluso p.p. de desmontaje, retirada y limpieza. Incluso p.p. de Boletín Eléctrico. Incluido el suministro de un proyector de LED IP55, para alumbrado de emergencia en caso de accidente o imprevistos en la obra.  ... Incluso p.p. de audas de albañilería. Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.  ... Medida la unidad completa, totalmente instalada según R.E.B.T., en funcionamiento.  ...  =====									
	Cuadro eléctrico provisional de obra	1					1,00			
								1,00	365,42	
									365,42	
06.14	<b>M VALLADO de OBRA.</b>  M. Suministro de Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Incluso p.p. de puerta de acceso. Incluso p.p. de protección de arbolado dentro del perímetro de vallado.  ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.  ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.  ... Medida la longitud realmente suministrada y correctamente montada, colocada y fijada.  ...  =====									
	Vallado de obra.	8	3,50				28,00			
								28,00	6,80	
									190,40	
06.15	<b>Ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS.</b>  Ud. de Suministro de Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.  ... Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.  ... Incluso p.p. de medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.  ... Medida la unidad realmente suministrada y correctamente montada, colocada y fijada.  ...  =====									
	Extintor polvo ABC 6 kg 21A/113B.	3					3,00			
								3,00	43,20	
									129,60	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD y SALUD.....</b>								<b>2.765,28</b>	
	<b>TOTAL.....</b>								<b>2.765,28</b>	