

  
Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



---

## DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



## ÍNDICE

<b>1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION DE INDOLE GENERAL .....</b>	<b>7</b>
2.1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	8
2.1.1.- LISTA INDICATIVA Y NO EXHAUSTIVA DE EPI'S .....	9
2.1.2.- LISTA INDICATIVA Y NO EXHAUSTIVA DE ACTIVIDADES QUE PUEDEN REQUERIR LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	12
2.1.3.- INDICACIONES NO EXHAUSTIVAS PARA LA EVALUACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	16
2.2.- CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO:.....	30
2.2.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL: .....	30
2.2.2.- ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS: .....	30
2.2.3.- SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES, Y BARANDILLAS: .....	31
2.2.4.- TABIQUES, VENTANAS Y VANOS:.....	32
2.2.5.- VÍAS DE CIRCULACIÓN: .....	32
2.2.6.- PUERTAS Y PORTONES:.....	33
2.2.7.- RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO:.....	34
2.2.8.- ESCALAS FIJAS: .....	35
2.2.9.- ESCALERAS DE MANO: .....	36
2.2.10.- VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN:.....	37
2.2.11.- CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: .....	38
2.2.12.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA: .....	39
2.2.13.- MINUSVÁLIDOS: .....	39
2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA .....	39
<b>3.- SERVICIOS DE PREVENCION EN LOS LUGARES DE TRABAJO:.....</b>	<b>43</b>
3.1.- MAQUINARIA .....	43
3.2.- ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:.....	44
3.3.- CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO: .....	45
3.4.- ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO: .....	46
<b>4.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS:.....</b>	<b>49</b>
4.1.- SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO.....	49
4.1.1.- AGUA POTABLE:.....	49
4.1.2.- VESTUARIOS, DUCHAS, LAVABOS Y RETRETES. ....	49
4.1.3.- LOCALES DE DESCANSO:.....	50
4.1.4.- LOCALES PROVISIONALES Y TRABAJOS AL AIRE LIBRE:.....	51
4.2.- MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS. ....	52
<b>5.- VISITAS A LA OBRA .....</b>	<b>53</b>
5.1.- TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA .....	53
<b>6.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN. ....</b>	<b>53</b>
<b>7.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>56</b>
7.1.- COLABORACIÓN CON LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. ....	57
7.2.- OBLIGACIONES DE LOS FABRICANTES, IMPORTADORES Y SUMINISTRADORES .....	58
7.3.- OBLIGACIONES DEL RESTO DE AGENTES INTERVINIENTES .....	59
7.3.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	59
7.3.2.- OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD. ....	61



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



7.4.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	62
7.5.- LIBRO DE INCIDENCIAS.	63
7.6.- LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN	64

## **1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Modificado por:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

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.

Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Disposición derogatoria única. Alcance de la derogación.

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

Artículo segundo. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas

de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Disposición final segunda. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de las cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Resolución de 3 de Abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- 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.

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
- R.D. Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (modificado por la Ley 18/2021, de 20 de diciembre).
- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendio
- R.D. 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas.
- Ley 2/2021, de 29 de marzo, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Ley 3/2021, de 12 de abril, por la que se adoptan medidas complementarias, en el ámbito laboral, para paliar los efectos derivados del COVID-19.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ordenanza Municipal sobre el uso del suelo y edificación.
- Art. 171. Vallado de obra.
- Art. 172. Construcciones provisionales.
- Art. 173. Maquinaria e instalaciones auxiliares de obra.
- Art. 174. Alineaciones y rasantes.
- Art. 175. Vaciados.
- Normas técnicas Reglamentarias sobre Homologación de medios de Protección personal del Ministerio de Trabajo.
- MT 1. Casco de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74.
- MT 2. Protecciones Auditivas B.O.E. 1-9-75.
- MT 3. Guante aislante de electricidad BOE 3-9-75.
- MT 5. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos BOE 12-2-80.
- MT 7. Adaptadores faciales BOE 6-9-75.
- MT 13. Cinturones de sujeción BOE 2-9-77.
- MT 16. Gafas de montura universal para protección contra impacto BOE 17-8-78.
- MT 17. Oculares de protección contra impactos BOE 7-2-79.
- MT 21. Cinturones de suspensión BOE 16-3-80.
- MT 22. Cinturones de caída BOE 17-3-81.
- MT 25. Plantilla de protección frente al riesgo de perforación BOE 13-10-81.
- MT 26. Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión.

- MT 27. Botas impermeables al agua y a la humedad BOE 22-12-81.

## **2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION DE INDOLE GENERAL**

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por los medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización el trabajo.

Deberán proporcionar una medida de protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias, por lo que se debe tener en cuenta las condiciones existentes en el lugar de trabajo y las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador, adecuándose tras los ajustes necesarios al portador.

En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultanea de varios equipos de protección individual, estos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

Para la elección de los equipos, el contratista deberá analizar y evaluar los riesgos existentes que no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios y realizar el inventario correspondiente.

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

El tiempo durante el cual deba llevarse se determinará en función de:

- la gravedad del riesgo.
- el tiempo o la frecuencia de exposición del riesgo
- las condiciones del puesto de trabajo
- las prestaciones del propio equipo
- los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

El contratista deberá elegir, velar, proporcionar gratuitamente y asegurar el mantenimiento de los equipos, para lo cual los trabajadores recibirán información y formación correspondiente.

## 2.1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Según el Real Decreto 773/1997, del 30 de Mayo, se entiende como “equipo de protección individual”, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Se excluyen de la definición la ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador, etc.

Normativa UNE característica:

- CASCO DE PROTECCIÓN “UNE-EN ISO 16321-2:2021”
- ROPA DE TRABAJO Textiles. Símbolos de cualificación para el etiquetado de la ropa de trabajo destinada al lavado industrial. (ISO 30023:2010). Norma UNE-EN ISO 30023:2012
- BOTAS DE SEGURIDAD DE SEGURIDAD Norma UNE-EN ISO 20345
- IMPERMEABLE Ropa de protección. Protección contra la lluvia. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en junio de 2019.) Norma UNE-EN 343:2019
- PROTECTOR AUDITIVO Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza), con tapones desechables. Atenuación media 25-30db. Norma UNE-EN 352-2:2003
- Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retro reflexión de las bandas, con cremallera. Norma UNE-EN 20471.
- Guantes de protección de longitud media fabricados en goma o PVC para trabajos húmedos de albañilería. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420

- Ropas de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 3: Ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales. Norma UNE 1082-3:2001
- Botas de GOMA Calzado. Métodos de ensayo para la resistencia de la parte superior al roce con una tira de goma. (ISO 24265:2020). Norma UNE-EN ISO 24265:2021
- Gafas anti polvo e impactos. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170
- Dispositivo anti caídas Equipos de protección individual contra caídas. Arnés de salvamento. Norma UNE-EN 1497:2008
- Cuerda guía dispositivo anti caídas. Dispositivos de regulación de cuerda. Norma UNE-EN 12841:2007
- Pantalla soldador Pantalla de protección facial de sujeción manual, con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad.
- Polainas Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento para polainas protectoras (ISO 11393-5:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en noviembre de 2019.) Norma UNE-EN ISO 11393-5:2019
- Guantes de protección para soldadores. Norma UNE-EN 12477:2002/A1:2005
- Manoplas resistentes al fuego Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje y piel flor de color amarillo con manguito, ajuste con velcro y elástico en puño. Normas EN-420, EN-388, EN-407, resistencias mín.
- Botas trabajos eléctricos Trabajos en tensión. Calzado de protección eléctrica. Parte 1: Calzado y cubre botas aislantes. Norma UNE-EN 50321-1:2018/AC:2018-08

## 2.1.1.- LISTA INDICATIVA Y NO EXHAUSTIVA DE EPI'S

Protectores de la cabeza:

- Cascos de seguridad
- Cascos de protección contra choques e impactos

- Prendas de protección para la cabeza (gorras, sombreros, etc. de tejido recubierto)
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos)

Protectores del oído:

- Protectores auditivos tipo “tapones”
- Protectores auditivos desechables o reutilizables
- Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antiruido
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel
- Protectores auditivos con aparatos intercomunicación.

Protectores de los ojos y de la cara:

- Gafas de montura “universal”
- Gafas de montura “integral” (uni o biocular)
- Gafas de montura “cazoletas”
- Pantallas faciales
- Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria)

#### Protección de las vías respiratorias:

- Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas)
- Equipos filtrantes frente a gases y vapores
- Equipos filtrantes mixtos
- Equipos aislantes de aire libre
- Equipos aislantes con suministro de aire
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura

#### Protectores de brazos y manos:

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones cortes vibraciones)
- Guantes contra las agresiones químicas
- Guantes contra las agresiones de origen térmico
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico
- Manoplas
- Manguitos y mangas

#### Protectores de pies y piernas:

- Calzado de seguridad
- Calzado de protección
- Calzado de trabajo
- Calzado de y cubrecalzado de protección contra el calor
- Calzado de y cubrecalzado de protección contra el frío
- Calzado de frente a la electricidad
- Calzado de protección contra las motosierras
- Protecciones amovibles del empeine
- Polainas
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración)
- Rodilleras

#### Protectores de la piel:

- Crema de protección y pomadas

Protectores del tronco y el abdomen:

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión)
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas
- Chalecos termógenos
- Chalecos salvavidas
- Cinturones de sujeción del tronco
- Fajas y cinturones antivibraciones

Protección total del cuerpo:

- Equipos de protección contra las caídas de altura
- Dispositivos anticaídas deslizantes
- Arnese
- Cinturones de sujeción
- Dispositivos anticaídas con amortiguador
- Ropa de protección
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas perforaciones, cortes)
- Ropa de protección contra las agresiones químicas
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas
- Ropa de protección contra las bajas temperaturas
- Ropa antipolvo
- Ropa antigás
- Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes)

## 2.1.2.- LISTA INDICATIVA Y NO EXHAUSTIVA DE ACTIVIDADES QUE PUEDEN REQUERIR LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Protectores de la cabeza (protección del cráneo):

Cascos protectores en obras de construcción y, especialmente, actividades en, debajo o cerca de andamios y puestos de trabajo situados en altura, obras de encofrado y desencofrado, montaje e instalación, colocación de andamios y demolición. Trabajos en puentes metálicos, edificios y estructuras metálicas de gran altura, postes, torres, obras hidráulicas de acero, instalaciones de altos hornos, acerías, laminadores, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, instalaciones de calderas y centrales eléctricas. Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías. Movimientos de tierra y obras en roca. Trabajos de explotaciones de fondo, en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombreras. La utilización o manipulación de pistolas grapadoras. Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte. Actividades en instalaciones de altos hornos, plantas de reducción directa, acerías, laminadores, fábricas metalúrgicas, talleres de martillo, talleres de estampado y fundiciones. Trabajos en altos hornos industriales, contenedores, aparatos de silos, tolvas y canalizaciones.

Protección del oído:

Protectores del oído en utilización de prensa para metales y en trabajos que lleven consigo la utilización de dispositivos de aire comprimido, o de percusión.

Protección ocular o facial:

Gafas de protección, pantallas o pantallas faciales en trabajos de soldadura, esmerilados o pulido y corte, de perforación y burilado, talla y tratamiento de piedras y en la manipulación o utilización de pistolas grapadoras.

Utilización de máquinas que al funcionar levanten virutas en la transformación de materiales que produzcan virutas cortas. Trabajos de estampado, recogida y fragmentación de vidrio, cerámica, manipulación con chorro protector de abrasivos granulados y líquidos, manipulación o utilización de productos ácidos o alcalinos desinfectantes y detergentes corrosivos. Y trabajos con masas en fusión o cerca de ellas, actividades en un entorno de calor radiante, y trabajos eléctricos en tensión.

Protección respiratoria:

Equipos de protección respiratoria en trabajos en contenedores, locales exiguos y hornos industriales alimentados con gas, cuando puedan existir riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno o para trabajos cerca de la colada o cubilote, cuchara, o caldero cuando puedan desprenderse vapores de metales pesados, o polvo. Pintura con pistola sin ventilación suficiente y trabajos en pozos, canales y otras obras subterráneas de la red de alcantarillado, o en instalaciones frigoríficas en la que exista un riesgo de escape de fluido frigorífico.

Protección del tronco, brazos y manos:

Prendas y equipos de protección en la manipulación o utilización de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos, en trabajos con masas ardientes o permanencia cerca de estas y en ambiente caliente, manipulando también vidrio plano, o en trabajos de chorreado con arena, o en cámaras frigoríficas.

Ropa de protección antiinflamable, para trabajos de soldadura en locales exiguos, y en general, forja, y fundición y moldeo, con mandiles antiperforantes, de cuero, o resistentes a partículas y chispas incandescentes.

Manguitos y protectores del antebrazo y del brazo, con guantes varios, de metal trenzado o malla metálica, para trabajos de soldadura, o que manipulen objetos con aristas cortantes, (salvo que se utilicen máquinas con riesgo de que el guante quede atrapado), sustitución de cuchillas en máquinas de cortar, o utilización de productos ácidos y alcalinos, o trabajos con riesgo eléctrico.

Protectores de pies y piernas:

Calzado de protección y de seguridad en trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras, en andamios, en obras de demolición, construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado, o de almacenamiento, techado, en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, y construcciones hidráulicas de acero, laminaría, contenedores, canalizaciones de gran diámetro, grúas, calderas y central eléctrica, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas. Trabajos de transformación y mantenimiento, explotaciones a cielo abierto y

desplazamiento de escombreras, transformación de piedras, fabricación, manipulación y tratamiento de vidrio plano y vidrio hueco. Moldeado de materiales de construcción, transportes y almacenamiento.

Zapatos de seguridad con tacón o suela corrida y suela antiperforante para obras en tejados.

Calzado y cubrecalzado de seguridad con suela termoaislante en actividades sobre y con masas ardientes o muy frías.

Prendas y medios de protección de la piel:

Manipulando revestimientos, productos o sustancias que puedan afectar a la piel o penetrar a través de ella.

Prendas de protección:

Ropa de protección para el mal tiempo, en trabajos al aire libre con tiempo frío o lluvioso.

Prendas de seguridad y señalización, cuando se desarrollen trabajos que exijan ropas que sean vistas a tiempo.

Medios de protección para la piel en la manipulación de revestimientos, o productos con sustancias que puedan afectar a la piel o penetrar a través de ellas.

Protección total del cuerpo:

Con dispositivos de presión del cuerpo y protección anticaída (arneses de seguridad, cinturones anticaída, equipos varios anticaídas y equipos con freno), para trabajos en andamios, en postes y torres, en cabinas de grúas situadas en altura, en pozos y canalizaciones, con horquillas elevadoras, y en montaje de piezas prefabricadas.

## 2.1.3.- INDICACIONES NO EXHAUSTIVAS PARA LA EVALUACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Cascos de protección para la industria:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Acciones mecánicas	Caídas de objetos, choques, aplastamiento lateral, puntas de pistola para soldar plásticos.	Capacidad de amortiguación de los choques, resistencia a la perforación, rigidez lateral, y resistencia a los tiros.
Acción eléctrica	Baja tensión eléctrica	Aislamiento eléctrico
Acciones térmicas	Frio o calor, proyección de metal en fusión.	Mantenimiento de las funciones de protección a bajas y altas temperaturas, resistencia a las proyecciones de metal en fusión
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente	Color de señalización / retroflexión.

RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso	Concepción ergonómica: peso, altura a la que debe llevarse, adaptación a la cabeza, ventilación.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, mala estabilidad, caída del casco, contacto con llamas.	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento, mantenimiento del casco sobre la cabeza, incombustibilidad y resistencia a las llamas.
Alteración de la función protectora debido al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización.	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la vida del equipo.

Protectores de los ojos y de la cara:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Acciones mecánicas	Partículas de alta velocidad, esquirlas, proyección. Puntas de pistola para soldar plásticos.	Resistencia mecánica.
Acciones generales no específicas.	Molestias debidas a la utilización. Penetración de cuerpos extraños de poca energía.	Ocular con resistencia mecánica suficiente y un modo de rotura en esquirla no peligroso. Estanqueidad y resistencia.
Acciones térmicas / mecánicas.	Partículas incandescentes a gran velocidad	Resistencia a los productos incandescentes o en fusión.
Acción del frío	Hipotermia de los ojos.	Estanqueidad en la cara.
Acción química	Irritación causada por: gases, aerosoles, polvos, humos.	Estanqueidad (protección lateral) y resistencia química.
Acción de las radiaciones.	Fuentes técnicas de radiaciones infrarrojas, visibles y ultravioletas, radiaciones ionizantes y radiación láser. Radiación natural: luz de día.	Características filtrantes del ocular. Estanqueidad de la radiación de la montura. Montura opaca a la radiación.



## RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso: volumen demasiado grande, aumento de la transpiración, mantenimiento deficiente, demasiada presión de contacto.	Diseño ergonómico: menor volumen, ventilación suficiente, ocular antivaho, adaptabilidad individual al usuario.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, riesgo de corte debido a la presencia de aristas cortantes, alteración de la visión debida a mala calidad óptica, como distorsión de las imágenes, modificación de los colores, en particular de las señales, difusión, reducción del campo visual.	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento, aristas y bordes redondeados, utilización de oculares de seguridad, controlar la clase de calidad óptica, utilizar oculares resistentes a la abrasión.
Accidentes y peligros para la salud	Reflejos, cambio brusco e importante de transparencia (claro/oscura), ocular empañado.	Oculares de dimensiones suficientes, oculares y montura antirreflejos, velocidad de reacción de los oculares (fotocrómicos), equipo antivaho.
Alteración de la función protectora debido al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del protector a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la utilización.

Protectores del oído:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Acción del ruido	Ruido continuo, o repentino	Atenuación acústica suficiente para cada situación sonora.
Acciones térmicas.	Proyecciones de gotas de metal, ej. Al soldar.	Resistencia a los productos incandescentes o fundidos.

RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso: demasiado voluminoso, demasiada presión, aumento de la transpiración, insuficiente mantenimiento en posición.	Diseño ergonómico: volumen, esfuerzo y presión de aplicación, adaptabilidad individual
Limitación de la capacidad de comunicación acústica	Deterioro de la inteligibilidad de la palabra, del reconocimiento de las señales, de los ruidos informáticos, de la localización direccional	Variación de la atenuación con la frecuencia, reducción de las potencias acústicas. Posibilidad de reemplazar los auriculares por los tapones para los oídos. Elección previa prueba auditiva. Utilización de un protector electroacústico apropiado.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, materiales inadaptados, aristas vivas, enganchamiento del pelo, contacto con cuerpos incandescentes, contacto con la llama.	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento, posibilidad de sustitución de orejeras por auriculares, utilización de tapones desechables para los oídos, aristas y ángulos redondeados, eliminar elementos que puedan producir pellizcos, resistencia a



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
		la combustión y a la fusión, inflamabilidad, resistencia a la llama.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la duración de vida de equipo.

Protectores de las vías respiratorias:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Acciones de sustancias peligrosas contenidas en el aire respirable.	Contaminantes atmosféricos en forma de partículas de polvo, humos, aerosoles.  Contaminantes en forma de gases y vapores.....  Contaminantes en forma de aerosoles de partículas y de gases	Filtros de partículas de eficacia apropiada (clase de filtración) a la concentración, a la toxicidad/nocividad para la salud y al espectro granulométrico de las partículas. Merecen especial atención las partidas líquidas (gotitas, nieblas) Elección de los tipos de filtro antigás apropiados y de clases en función de las concentraciones, la toxicidad/nocividad para la salud, la duración de la utilización prevista y las dificultades del trabajo. Elección de las combinaciones apropiadas de filtros análoga a la de los filtros frente a las partículas y los filtros antigás.
Falta de oxígeno en el aire respirable.	Retención del oxígeno, y descenso.	Garantía de alimentación de aire respirable del equipo, y respeto de la calidad de suministro de aire respirable del equipo en relación con el tiempo de intervención.



## RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso: tamaño, volumen, alimentaciones, resistencia respiratoria, microclima bajo la máscara, utilización.	Diseño ergonómico: adaptabilidad, volumen escaso, buen reparto de los volúmenes, libertad de movimiento para la cabeza, resistencia respiratoria y sobrepresión en la zona respiratoria, aparato con válvulas, ventilación asistida, manipulación/utilización sencillas.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, no estanqueidad (fuga).  Enriquecimiento en CO <sub>2</sub> del aire inspirado  Contacto con las llamas, chispas o proyecciones de metales en fusión.  Reducción del campo visual Contaminación	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento y desinfección. Apoyo estanco de la pieza facial sobre la cara del portador; estanqueidad del equipo  Equipo provisto de válvulas respiratorias, según el caso, con ventilación asistida o absorbedores de CO <sub>2</sub> .  Utilización de materiales inflamables.  Amplitud suficiente del campo visual, resistencia, aptitud para la descontaminación.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la duración de vida del equipo.

Guantes de protección:

#### RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Condiciones generales	Por contacto, o desgaste por uso.	Envoltura de la mano, resistencia al desgarrar, al alargamiento, o a la abrasión
Condiciones mecánicas	Por abrasivos de decapado, objetos cortantes o puntiagudos. Choques.	Resistencia a la penetración, a los pinchazos y a los cortes. Relleno.
Condiciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Acciones al realizar trabajos de soldadura	Aislamiento contra el frío o el calor, inflamabilidad, resistencia a la llama. Protección y resistencia a la radiación y a la proyección de metales en fusión.

#### RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso	Diseño ergonómico: volumen, progresión de las tallas, masa de la superficie, confort, permeabilidad al vapor de agua.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, adherencia excesiva	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento y forma ajustada.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la duración de vida del equipo. Conservación de las dimensiones.

Zapatos y botas de seguridad:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Condiciones eléctricas	Baja, media, alta tensión	Aislamiento eléctrico, y conductibilidad eléctrica.
Condiciones mecánicas	Caídas de objetos o aplastamientos de la parte anterior del pie, impacto sobre el talón del pie, caída por resbalón, caminar sobre objetos puntiagudos o cortantes. Acción sobre: los maléolos, metatarso, y pierna	Resistencia de la punta del calzado. Capacidad del tacón para absorber energía, refuerzo del contrafuerte, resistencia de la suela al deslizamiento, calidad de la suela antiperforación.  Existencia de una protección eficaz: de los maléolos, metatarso, de la pierna.
Condiciones térmicas	Frío o calor. Proyección de metales en fusión	Aislamiento térmico. Protección y estanqueidad

RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso: mala adaptación del calzado al pie, mala evacuación de la transpiración, fatiga debida a la utilización del equipo, y penetración de la humedad	Diseño ergonómico: permeabilidad al vapor de agua y capacidad de absorción de agua, forme, relleno, número de calzado, flexibilidad, masa, estanqueidad
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, riesgo de luxaciones y esguinces debido a la mala sujeción del pie.	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento y rigidez transversal del calzado y de la combadura del calzado, buena adaptación al pie.
Alteración de la función protectora	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
debida al envejecimiento.		duración de utilización. Resistencia de la suela a la corrosión, a la abrasión al uso.
Carga electrostática del portador	Descarga electrostática	Conductibilidad eléctrica.

Ropa de protección:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Condiciones generales	Por contacto, o desgaste debido a la utilización	Resistencia al rasgado y al comienzo del mismo, al alargamiento, y la protección del tronco.
Condiciones mecánicas	Por abrasivos de decapado, objetos cortantes o puntiagudos.	Resistencia a la penetración.
Condiciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Por trabajos de soldadura.	Aislamiento contra el frío o el calor, mantenimiento de la función protectora. Protección y resistencia a la radiación y a las proyecciones de metales en fusión. Incombustibilidad, resistencia a la llama.
Acciones de la electricidad	Tensión eléctrica	Aislamiento eléctrico
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad	Penetración de agua	Permeabilidad al agua
Visibilidad	Percepción insuficiente	Color vivo, retrorreflexión
Contaminación	Contacto con productos radiactivos	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.



## RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Insuficiente confort de uso	Diseño ergonómico: volumen de superficie, progresión de las tallas, confort, permeabilidad al vapor de agua, dimensiones.
Accidentes y peligros para la salud	Mala compatibilidad, falta de higiene, adherencia excesiva	Calidades de los materiales, facilidad del mantenimiento y forma ajustada.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función protectora durante toda la duración de vida del equipo. Conservación de las dimensiones.
Eficacia protectora insuficiente	Mala elección del equipo  Mala utilización del equipo  Suciedad, desgaste o deterioro del equipo	Elección del equipo en función de la naturaleza y la importancia de los riesgos y condicionamientos industriales: respetando las indicaciones del fabricante (instrucciones de uso). Respetando al marcado del equipo (ej: clases de protección, marca correspondiente a una utilización específica <sup>9</sup> . Elección del equipo en función de los factores individuales del usuario. Utilización apropiada del equipo y con conocimiento del riesgo, respetando las indicaciones del fabricante. Mantenimiento en buen estado, controles periódicos, sustitución oportuna, respetando las indicaciones del fabricante

Chalecos salvavidas para la industria:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Ahogamiento	Caída al agua de una persona vestida con ropa de trabajo, eventualmente sin conocimiento o privada de sus capacidades físicas.	Flotabilidad suficiente. Capacidad de vuelta a la posición estable incluso en caso de inconsciencia de portador. Tiempo de inflado. Puesta en marcha del dispositivo de inflado automático. Francobordo (mantenimiento de la boca y de la nariz fuera del agua)



## RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Molestias debidas a dimensiones o forma inapropiadas	Diseño ergonómico que no restrinja la visión, la respiración o los movimientos del portador, disposición correcta de los órganos de maniobra.
Accidentes y peligros para la salud	Pérdida del chaleco al caer al agua Deterioro del chaleco durante su utilización Alteración de la función del sistema de inflado	Diseño del chaleco (mantenimiento en posición) Resistencia a las agresiones mecánicas (choque, aplastamiento, perforación, sobrepresión) Mantenimiento de la función de seguridad en todas las condiciones de empleo. Características del gas de llenado (volumen de la carga de gas, inocuidad). Eficacia del dispositivo de inflado automático (también tras un periodo de almacenamiento importante). Posibilidad de puesta en acción manual. Existencia de un dispositivo bucal de inflado accesible al portador incluso cuando esté lo lleve puesto al chaleco. Instrucciones de uso someras grabadas de manera indeleble en el chaleco.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Intemperie, condiciones ambientales, limpieza, utilización	Resistencia a las agresiones químicas, biológicas y físicas: agua de mar, detergentes, hidrocarburos, microorganismos (bacterias, moho). Resistencia a las agresiones climáticas: condicionamientos térmicos, humedad, lluvia, proyecciones de agua, radiación solar. Resistencia de los materiales constituyentes y de las cubiertas de protección: rasgados, abrasión, inflamabilidad, proyección de metales en fusión (soldadura)

Protectores contra las caídas:

RIESGOS QUE DEBEN CUBRIRSE:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Impacto	Caída de altura, pérdida del equilibrio	Resistencia y aptitud del equilibrio y del punto de enganche (anclaje)

RIESGOS DEBIDOS AL EQUIPO:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Incomodidad y molestias al trabajar	Diseño ergonómico insuficiente, limitación de la libertad de movimientos.	Diseño ergonómico: volumen, modo de construcción, volumen, flexibilidad, facilidad de colocación, dispositivo de presión con regulación
Accidentes y peligros para la salud	Tensión dinámica ejercida sobre el equipo y el usuario durante el frenado de la caída.  Movimiento pendular y choque lateral.  Carga estática en suspensión ejercida por las correas  Tropiezo del dispositivo de enlace.	Aptitud del equipo: reparto de los esfuerzos de frenado entre las partes del cuerpo que tengan cierta capacidad de absorción. Reducción de fuerza de frenado. Distancia de frenado. Posición de la hebilla de fijación.  Punto de enganche por encima de la cabeza, enganche en otros puntos (anclaje)  Diseño del equipo (reparto de fuerzas)  Dispositivo de enlace corto, por ejemplo, reductor de correa, dispositivo anticaídas.
Alteración de la función protectora debida al envejecimiento.	Alteración de la resistencia mecánica relacionada con la intemperie, las condiciones ambientales, la limpieza y la utilización.	Resistencia a la corrosión, del equipo a las agresiones industriales, mantenimiento de la función de protección durante toda la duración de utilización

RIESGOS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO PARA TODAS TODOS LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, anteriormente expuestos:

RIESGOS	ORIGEN Y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACION DEL EQUIPO
Eficacia insuficiente de la protección	<p>Mala elección del equipo</p> <p>Mala utilización del equipo</p> <p>Suciedad, desgaste o deterioro del equipo</p>	<p>Elección del equipo en función de la naturaleza y la importancia de los riesgos condicionantes industriales: respeto de las indicaciones del fabricante (instrucciones de uso), respeto del marcado del equipo (clases de protección, marca correspondiente a una utilización específica), elección del equipo en relación con los factores individuales del usuario</p> <p>Respecto de los límites de uso y de los plazos de utilización; en caso de concentraciones demasiado fuertes o falta de oxígeno, se utilizarán equipos aislantes en vez de equipos filtrantes</p> <p>Utilización apropiada del equipo y con conocimiento del riesgo</p> <p>Respeto de las indicaciones del fabricante</p> <p>Respeto de las normas de uso, de las informaciones y de las instrucciones del fabricante, de los organismos de seguridad y de los laboratorios de ensayo.</p> <p>Mantenimiento en buen estado. Controles periódicos. Sustitución oportuna. Respeto de las indicaciones del fabricante.</p> <p>Respeto de la duración de utilización, y de las normas de seguridad</p>

## **2.2.- CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO:**

### **2.2.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL:**

- 1) Los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas, deberán:
  - a) Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
  - b) Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.
- 2) Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia solo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

### **2.2.2.- ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS:**

- 1) Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:
  - a) 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.
  - b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.
  - c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.
- 2) La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al

puesto de trabajo, el espacio libre no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

- 3) Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.
- 4) Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

### 2.2.3.- SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES, Y BARANDILLAS:

- 1) Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- 2) Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:
  - a) Las aberturas en los suelos.
  - b) Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas, y las plataformas, muelles o estructuras similares. La protección no será obligatoria, sin embargo, si la altura de caída es inferior a 2 metros.
  - c) Los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 centímetros de altura. Los lados cerrados tendrán un pasamano, a una altura mínima de 90 centímetros, si la anchura de la escalera es mayor de 1,2 metros; si es menor, pero ambos lados son cerrados, al menos uno de los dos llevará pasamanos.

- 3) Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

#### 2.2.4.- TABIQUES, VENTANAS Y VANOS:

- 1) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.
- 2) Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre ajusta o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.
- 3) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores. Para ello deberán estar dotados de los dispositivos necesarios o haber sido proyectados integrando las piezas de limpieza.

#### 2.2.5.- VÍAS DE CIRCULACIÓN:

- 1) Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, escalas fijas, rampas y muelles de carga, deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaja en sus proximidades.
- 2) A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las

características de la actividad y del lugar de trabajo. En el caso de los muelles y rampas de carga deben tenerse especialmente en cuenta la dimensión de las cargas transportadas.

- 3) La anchura mínima de las puertas exteriores de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.
- 4) La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.
- 5) Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.
- 6) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida, o una en cada extremo cuando tengan gran longitud y sea técnicamente posible.
- 7) Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

#### 2.2.6.- PUERTAS Y PORTONES:

- 1) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- 2) Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.
- 3) Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.
- 4) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.

- 5) Las puertas y portones que se abran hacia arriba estarán dotadas de un sistema que impida su caída.
- 6) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.
- 7) Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquéllos.
- 8) Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.

#### 2.2.7.- RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO:

- 1) Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.
- 2) En las escaleras o plataformas con pavimentos perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 milímetros.
- 3) Las rampas tendrán una pendiente máxima de 12 por 100 cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10 por 100 cuando su longitud sea menor que 10 metros o del 6 por 100 en el resto de los casos.
- 4) Las escaleras tendrán una anchura mínima de 1 metro, excepto en las de servicio, que será de 55 centímetros.
- 5) Los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones. Se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de servicio.

- 6) Los escalones de las escaleras que no sean de servicio tendrán una huella comprendida entre 23 y 36 centímetros y una contrahuella entre 13 y 20 centímetros. Los escalones de las escaleras de servicio tendrán una huella mínima de 15 centímetros y una contrahuella máxima de 25 centímetros.
- 7) La altura máxima entre los descansos de las escaleras será de 3,7 metros. La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, no será menor que la mitad de la anchura de ésta, ni de 1 metro. El espacio libre vertical desde los peldaños no será inferior a 2,2 metros.
- 8) Las escaleras mecánicas y cintas rodantes deberán tener las condiciones de funcionamiento y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores que las utilicen. Sus dispositivos de parada de emergencia serán fácilmente identificables y accesibles.

#### 2.2.8.- ESCALAS FIJAS:

- 1) La anchura mínima de las escaleras fijas será de 40 centímetros y la distancia entre peldaños de 30 centímetros.
- 2) En las escalas fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado del ascenso será, por lo menos, de 75 centímetros. La distancia mínima entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.
- 3) Cuando el paso desde el tramo final de una escalera fija hasta la superficie a la que se desea acceder suponga un riesgo de caída por falta de apoyos, la barandilla o lateral de la escalera se prolongará al menos 1 metro por encima del último peldaño o se tomarán medidas alternativas que proporcionen una seguridad equivalente.
- 4) Las escalas fijas que tengan una altura superior a 4 metros dispondrán, al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante. Esta medida no será necesaria en conductos, pozos angostos y otras instalaciones que, por su configuración, ya proporcionen dicha protección.

- 5) Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de 9 metros se instalarán plataformas de descanso cada 9 metros o fracción.

#### 2.2.9.- ESCALERAS DE MANO:

- 1) Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los medios de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- 2) Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.
- 3) Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse se estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no permita un apoyo estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.
- 4) Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de ésta.
- 5) El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a la mismas. Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o

dimensiones pueda comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

- 6) Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

#### 2.2.10.- VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN:

- 1) Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que dan acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.
- 2) Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.
- 3) En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.
- 4) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.
- 5) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.
- 6) Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.

- 7) Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.
- 8) Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse nunca con llave.
- 9) En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### 2.2.11.- CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

- 1) Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios.  
En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- 2) Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.
- 3) Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

## 2.2.12.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

- 1) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.  
En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- 2) La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgo de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidentes causados por contactos directos o indirectos.
- 3) La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

## 2.2.13.- MINUSVÁLIDOS:

Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

## 2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).

- Estado del cable de las grúas torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

## CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

### A) Instalación eléctrica provisional de obra:

#### a) Red eléctrica:

- La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
- Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60349 -4.
- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

#### b) Interruptor diferencial de 30 mA:

- Interruptor diferencial de 30 mA para la red de alumbrado, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
- Serán nuevos, a estrenar
- El interruptor diferencial de 30 miliamperios será del modelo establecido por el proyecto de instalación eléctrica provisional de obra; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra. Instalación.
- Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.
- Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

#### c) Interruptor diferencial de 300 mA:

- Serán nuevos, a estrenar
- Interruptor diferencial de 300 mA para la red de fuerza, instalado en el cuadro

general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

- Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

d) Toma de tierra:

- Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
- Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
- Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

B) Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:

- Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de estos.
- Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

C) Delimitación de la zona de obra:

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra. En esta obra de características especiales, al no tener sentido el vallado de la zona de la obra, se usará cinta de balizamiento para limitar el acceso de personal no autorizado a la zona de trabajo.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de los trabajos.

D) Protección contra incendios:

- En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de este capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.
- Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como

establece el Plan de Emergencia. Deberán de cumplir con la UNE-EN-3-10:2010

#### CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.
- B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.
- C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.
- D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.
- F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioros con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.
- G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptarán las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.
- H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.
- I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.

K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.

L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

#### AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

### **3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN EN LOS LUGARES DE TRABAJO:**

#### **3.1.- MAQUINARIA**

Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

a) Los vehículos y maquinaria para manipulación de materiales se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

b) Todos los vehículos y toda maquinaria para manipulación de materiales:

1º Estarán bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

2º Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.

3º Se utilizarán correctamente.

c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para manipulación de materiales recibirán una formación especial.

e) Cuando sea adecuado, las maquinarias para manipulación de materiales estarán equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

4. Instalaciones, máquinas y equipos:

a) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

b) Las instalaciones máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor:

- 1º Estarán bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- 2º Se mantendrá en buen estado de funcionamiento.
- 3º Se utilizarán exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- 4º Serán manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

### **3.2.- ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:**

1. Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
2. Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlas en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

3. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.
4. Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.

En el caso de las instalaciones de protección el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

### 3.3.- CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO:

1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
2. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.
3. En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:
  - a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 C.  
La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 C.
  - b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será del 50 por 100.
  - c) Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:
    - 1) Trabajo en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.
    - 2) Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.
    - 3) Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas de calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s. en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

d) Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar renovación del aire del local de trabajo.

4. A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.
5. En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.
6. Las condiciones ambientales de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en el apartado 3.

### **3.4.- ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO:**

1. La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- a). Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
  - b). Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.
2. Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.
  3. Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

<u>Zonas o parte del lugar de trabajo (*)</u>	<u>Nivel</u>	<u>mínimo</u>	<u>de</u>
<u>iluminación (lux)</u>			

Zonas donde se ejecuten tareas con:

1) Bajas exigencias visuales	100
2) Exigencias visuales moderadas	200
3) Exigencias visuales altas	500
4) Exigencias visuales muy altas	1.000

Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(\*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice en el caso de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:

- a) En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.
  - b) En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.
  - c) No obstante lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.
4. La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:
- a) La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
  - b) Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
  - c) Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
  - d) Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
  - e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos de la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.
5. Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.
6. Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.

## **4.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS:**

### **4.1.- SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO.**

#### **4.1.1.- AGUA POTABLE:**

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.

#### **4.1.2.- VESTUARIOS, DUCHAS, LAVABOS Y RETRETES.**

- 1) Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.
- 2) Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Los armarios o taquillas para la ropa de trabajo y para la de calle estarán separados cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo.
- 3) Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar la ropa.
- 4) Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. En estos casos, se suministrarán a los trabajadores los medios especiales de limpieza que sean necesarios.

- 5) Si los locales de aseo y los vestuarios están separados, la comunicación entre ambos deberá ser fácil.
- 6) Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en estos últimos.
- 7) Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha.
- 8) Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.
- 9) Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.
- 10) Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o estará preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

#### 4.1.3.- LOCALES DE DESCANSO:

- 1) Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular en razón del tipo de actividad o del número de trabajadores, éstos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso.

- 2) Lo dispuesto en el apartado anterior no se aplicará cuando el personal trabaje en despachos o en lugares de trabajo similares que ofrezcan posibilidades de descanso equivalentes durante las pausas.
- 3) Las dimensiones de los locales de descanso y su dotación de mesas y asientos con respaldos serán suficientes para el número de trabajadores que deban utilizarlos simultáneamente.
- 4) Las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.
- 5) Los lugares de trabajo en los que sin contar con locales de descanso, el trabajo se interrumpa regular y frecuentemente, dispondrán de espacios donde los trabajadores puedan permanecer durante esas interrupciones, si su presencia durante las mismas en la zona de trabajo supone un riesgo para su seguridad o salud o para la de terceros.
- 6) Tanto en los locales de descanso como en los espacios mencionados en el apartado anterior deberán adoptarse medidas adecuadas para la protección de los no fumadores contra originadas por el humo del tabaco.
- 7) Cuando existan dormitorios en el lugar de trabajo, éstos deberán reunir las condiciones de seguridad y salud exigidas para los lugares de trabajo en esta Real Decreto y permitir el descanso del trabajador en condiciones adecuadas.

#### 4.1.4.- LOCALES PROVISIONALES Y TRABAJOS AL AIRE LIBRE:

- 1) En los trabajos al aire libre, cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular en razón del tipo de actividad o del número de trabajadores, estos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso.
- 2) Si existe un alejamiento entre el centro de trabajo y el lugar de residencia de los trabajadores, que les imposibilite para regresar cada día a la misma, dichos trabajadores dispondrán de locales adecuados destinados a comedores y dormitorios.

- 3) Los dormitorios y comedores deberán reunir las condiciones necesarias de seguridad y salud y permitir el descanso y la alimentación de los trabajadores en condiciones adecuadas.

#### **4.2.- MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS.**

- 1) Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.
- 2) La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, su caso desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios puedan realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.
- 3) Todo lugar de trabajo, sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- 4) El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.
- 5) Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores deberán disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias. También deberán disponer del mismo los de más de 25 trabajadores para los que así lo determine la autoridad laboral, teniendo en cuenta la peligrosidad de las actividades u las dificultades de acceso al centro de asistencia médica más próximo.

- 6) Los locales de primeros auxilios dispondrán como mínimo de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable. Estarán próximos a los puestos de trabajo y serán de fácil acceso para las camillas.
- 7) El material y el local deberán estar claramente señalizados.
- 8) La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

## **5.- VISITAS A LA OBRA**

Los trabajadores serán en todo momento conscientes de la visita del personal técnico en la obra, cuando estos hagan uso de presencia. Los miembros del personal técnico tendrán la misma consideración que los trabajadores, en lo que se refiere la presencia de equipamiento de seguridad y salud, en tanto al uso de protecciones individuales como con la presencia de protecciones colectivas.

### **5.1.- TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA**

Tras el informe del Servicio Territorial de Cultura y Deporte de Alicante no está previsto seguimiento arqueológico, por lo que no hace falta la presencia de un arqueólogo. En el caso de que se encontrasen restos arqueológicos durante la ejecución de la obra sin la presencia del arqueólogo, se deberán paralizar inmediatamente los trabajos de excavación e informar al director de obra y avisar al organismo competente para su futura valoración.

En el caso de la presencia de un arqueólogo, porque así lo estime Cultura tras la localización de restos arqueológicos, este podrá situarse próximo a los trabajos de excavación y por ello se extremará la precaución, y se comunicará a todos los trabajadores su presencia y existirá una comunicación continuada entre ambas partes. Debe aparecer expresamente en el ESS, que el arqueólogo tendrá potestad para paralizar los trabajos cuando lo considere oportuno para estudiar posibles restos socavados que puedan suponer un valor patrimonial.

## **6.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN.**

Los delegados de prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Serán designados por y entre los representantes del personal.

Las competencias de los delegados de prevención serán las de colaborar con la dirección de la empresa en la acción preventiva. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, y ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa.

Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo como a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

Tener acceso, con las limitaciones previstas, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones.

Cuando la información esté sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.

Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ello, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.

Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los órganos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo; pudiendo a tal fin, acceder a cualquier

zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores; de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.

Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades.

Los informes que deban emitir los Delegados de prevención, deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención deberá ser motivada.

#### Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.

El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de sus funciones será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas, no obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualquiera El empresario deberá proporcionar a los delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. La formación se deberá facilitar por el empresario por sus propios medios o mediante concierto organismos y entidades especializadas en materia de seguridad y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario. El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los delegados de prevención.

## **7.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.**

1. El comité de seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.
2. Se constituirá un comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El comité de Seguridad y Salud está formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no están incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano técnico en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones del mismo. El comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

1. Competencias y facultades del Comité de seguridad y Salud.
  - a) Participar en la elaboración, puesta en prácticas y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgo en la empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán, antes de su puesta en prácticas y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación,

- organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
- b) Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.
2. En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:
- Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportuna.
  - Conocer cuantos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de prevención, en su caso.
  - Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
  - Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.
3. A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley respecto a la colaboración entre empresas en los supuestos de desarrollo simultáneo de actividades en un mismo centro de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud o, en su defecto, de los Delegados de Prevención y empresarios de las empresas que carezcan de dicho Comités, u otras medidas de actuación coordinadas.

### **7.1.- COLABORACIÓN CON LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.**

Los trabajadores y sus representantes podrán recurrir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo.

En las visitas a los centros de trabajo para la comprobación del cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, el Inspector de trabajo y Seguridad Social comunicará su presencia al empresario o a su representante o a la persona inspeccionada, al Comité de Seguridad y Salud, al Delegado de Prevención o, en su ausencia, a los representantes legales de los trabajadores, a fin de que puedan acompañarle durante el desarrollo de su visita y formularle las observaciones que estimen oportunas, a menos que considere que dichas comunicaciones puedan perjudicar el éxito de sus funciones.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social informará a los Delegados de Prevención sobre los resultados de las visitas a que hace referencia el apartado anterior y sobre las medidas adoptadas como consecuencia de las mismas, así como al empresario mediante diligencia en el Libro de Visita de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social que debe existir en cada centro de trabajo.

Las organizaciones sindicales y empresariales más representativas serán consultadas con carácter previo a la elaboración de los planes de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de prevención de riesgos en el trabajo, en especial de los programas específicos para empresas de menos de seis trabajadores, e informadas del resultado de dichos planes.

## **7.2.- OBLIGACIONES DE LOS FABRICANTES, IMPORTADORES Y SUMINISTRADORES**

Los fabricantes, importadores y suministradores maquinaria, equipos productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, formas y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifiquen claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Los sujetos mencionados en los dos párrafos anteriores 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.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo a que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios y estos recabar de aquellos, la información necesaria para la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, así como para los empresarios puedan cumplir con sus obligaciones de información respecto a los trabajadores.

El empresario deberá garantizar que las informaciones a que se refieren el apartado anterior sean facilitadas a los trabajadores en términos que resulten comprensibles para los mismos.

### **7.3.- OBLIGACIONES DEL RESTO DE AGENTES INTERVINIENTES**

#### **7.3.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El contratista principal elaborará un Plan de Seguridad y Salud en la Obra, para lo cual contará con la propiedad, dirección técnica (en caso de ser distinta), y con los representantes de otras contratistas que se prevea trabajen en la obra. Será el mismo contratista quien asuma la imputación de los costes preventivos.

El Plan de Seguridad que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por persona con suficiente

capacidad legal. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.

Los equipos de protección individual cumplirán la normativa vigente; caso de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud, Delegado de Prevención o Vigilante de Seguridad, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Seguridad.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados. Deberá cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la Seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de obra, correspondiéndola el control y supervisión de la ejecución de Plan de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, cualquier incumplimiento de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

El promotor nombrará a un encargado o a un coordinador de seguridad en obra que se dedique al mantenimiento y la reposición de las protecciones colectivas.

Deberá notificar al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del Plan de Seguridad y Salud que se apruebe.

Deberá transmitir la prevención contenida en el Plan de Seguridad y Salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

Deberá montar a tiempo según lo contenido en el Plan de Ejecución de obra, contenido en el Plan de Seguridad y Salud aprobado: las "Instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conociendo de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

Deberá colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra. E incluir en el Plan de Seguridad y Salud que presentará para su aprobación, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Unidas a las que suministramos para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra.

### 7.3.2.- OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad: 1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos a fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneo o sucesivamente. 2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos a fases de trabajo.
- b) 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 que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.

- c) Informar del plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- g) Poner en conocimiento de la propiedad, en el plazo más breve posible, las circunstancias que deban producir una actuación de la Administración, tales como las modificaciones de las obras de seguridad y salud, su paralización o el incumplimiento de la contrata, y entre tanto, adoptar las disposiciones necesarias para impedir o minorar los posibles daños a los intereses de la propiedad.
- h) Levantar las actas, realizar los trámites y presentar los documentos que establece la legislación vigente y los requeridos por la propiedad, en los plazos solicitados.
- i) En ningún caso consentirá la ejecución de obras y trabajos de seguridad y salud no autorizados por la propiedad, siendo – en caso contrario – personalmente responsable de esta infracción.

#### **7.4.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15, el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra observará el riguroso cumplimiento de las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) 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.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de

- la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud e los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
  - f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
  - g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
  - h) la adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
  - j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

#### **7.5.- LIBRO DE INCIDENCIAS.**

1. En el lugar de las obras existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
2. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas y 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, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.
3. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado, a los representantes de los trabajadores de éste y a la propiedad.

## 7.6.- LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

Se anotará en el mismo a la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra, así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra, conforme se establece en el Real Decreto 337/2010.

En dicho Libro de subcontratación el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el Real Decreto 1109/2007 y en el Artículo 8.1 de la Ley 32/2006.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Valencia, febrero de 2023



Fdo.: Antonio Arcas Gay  
Ingeniero Industrial  
Nº Col: 4.758  
**3EPSILON solutions, s.l.u.**



Fdo.: Alfonso Marsal Matoses  
Ingeniero Agrónomo  
Nº Col: 1.991  
**GLOBAL gestión técnica, s.l.**



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN  
FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO