



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE LAS OFICINAS DE LA PLANTA PRIMERA DEL EDIFICIO 3D DEL PARQUE EMPRESARIAL DINAMIZA

---

# Estudio de Seguridad y Salud

## Contenido del Documento

I.	Memoria	4
1.	Objeto del Estudio de Seguridad	4
1.1.	Antecedentes	4
2.	Características de la obra.	5
2.1.	Descripción de la obra y situación.	5
2.2.	Datos generales de la obra	6
3.	Normas de Seguridad aplicables a la obra	8
4.	Previos	10
4.1.	Señalización y cerramiento	10
4.2.	Instalaciones provisionales para el personal	10
4.3.	Primeros Auxilios y Asistencia Sanitaria	10
5.	Maquinaria de Obra	11
6.	Medios Auxiliares	12
7.	Instalación Eléctrica	12
8.	Seguridad aplicada a las fases de la obra	13
8.1.	Riesgos laborales evitables completamente.	13
8.2.	Riesgos laborales no evitables completamente.	13
9.	Concurrencia de Actividades	25
10.	Obligaciones del Promotor	25
11.	Plan de Seguridad y Salud	25
12.	Libro de Incidencias	26

II.	Pliego de Condiciones	27
1.	Normas y condiciones técnicas a cumplir por los medios de protección colectiva	27
1.1.	Condiciones	27
1.2.	Condiciones técnicas de instalación y uso	27
1.3.	Condición general sobre las protecciones colectivas y su uso, en la construcción de la obra: "Acondicionamiento de oficinas planta primera edificio 3D"	33
2.	Normas y condiciones técnicas a cumplir por la señalización de la obra.	34
3.	Normas y condiciones técnicas a cumplir por las protecciones personales a utilizar en esta obra.	35
3.1.	Condiciones generales.	35
3.2.	Botas aislantes de la electricidad.	35
3.3.	Botas de p.v.c. impermeables.	36
3.4.	Botas de seguridad en loneta y serraje.	36
3.5.	Botas de serraje y loneta reforzada.	37
3.6.	Botas de seguridad en p.v.c.	37
3.7.	Bota pantalón en p.v.c.	38
3.8.	Cascos de seguridad contra el riesgo eléctrico.	38
3.9.	Cascos protectores auditivos.	38
3.10.	Casos de seguridad con protección auditiva.	39
3.11.	Cascos de seguridad normales, clase n.	39
3.12.	Casco de seguridad, clase e, con pantalla de protección de radiaciones de soldadura (yelmo de soldador)	39
3.13.	Cinturón de seguridad de sujeción, clase a, tipo 1.	40
3.14.	Cinturón de seguridad de suspensión, clase b, tipo 1.	40
3.15.	Cinturón de seguridad anticaídas, clase c, tipo 2a.	40
3.16.	Cinturón portaherramientas.	41
3.17.	Comando de abrigo tipo ingeniero.	41
3.18.	Comando impermeable tipo ingeniero.	42
3.19.	Deslizadoras paracaídas para cinturones de seguridad.	42
3.20.	Faja de protección contra sobreesfuerzos.	42
3.21.	Faja antivibratoria.	43
3.22.	Filtro para radiaciones de arco voltaico y de soldadura oxiacetilénica y oxicorte.	43
3.23.	Filtro para pinturas.	43
3.24.	Filtro mecánico para mascarillas antipolvo.	44
3.25.	Gafas protectoras contra polvo.	44
3.26.	Gafas de seguridad antiproyecciones	44
3.27.	Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldadura.	45
3.28.	Guantes aislantes de la electricidad en baja tensión.	45

3.29.	Guantes de cuero flor y loneta.	46
3.30.	Guantes de cuero flor.	46
3.31.	Guantes de goma o p.v.c.	46
3.32.	Guantes de loneta de algodón impermeabilizados.	47
3.33.	Mandiles de seguridad en cuero.	47
3.34.	Mandiles de seguridad en p.v.c, impermeables.	47
3.35.	Manoplas en cuero flor.	48
3.36.	Máscara antiemanaciones tóxicas.	48
3.37.	Mascarilla antipartículas con filtro mecánico recambiable.	48
3.38.	Muñequeras de protección antivibraciones.	49
3.39.	Manguitos de cuero flor.	49
3.40.	Manguitos impermeables.	49
3.41.	Pantalla de seguridad antirradiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte de sustentación manual.	50
3.42.	Polainas de cuero flor.	50
3.43.	Polainas en p.v.c., impermeables.	50
3.44.	Trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón.	50
3.45.	Trajes de trabajo (monos o buzos).	51
3.46.	Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón en p.v.c.	51
3.47.	Zapatos de seguridad.	51
<b>4.</b>	<b>Condiciones de la seguridad en la obra:</b>	<b>52</b>
4.1.	Condiciones de los medios auxiliares, máquinas y equipos	52
4.2.	Formación - información a los trabajadores	52
4.3.	Mantenimiento, reparación y sustitución de dispositivos de seguridad y salud	53
4.4.	Conductas.	53
4.5.	Obligaciones de las partes implicadas.	53
4.6.	Normas de certificación.	54
<b>5.</b>	<b>Control de la seguridad en la obra.</b>	<b>55</b>
5.1.	El coordinador de seguridad y salud.	55
5.2.	Comité de seguridad y salud (artículo 38 ley 31/95).	60
5.3.	Delegados de prevención. (artículo 35 ley 31/95).	61
5.4.	Servicios de prevención. (artículo 30 y 31 ley 31/95).	62
5.5.	Libro de incidencias.	63
5.6.	Índices de control.	63
5.7.	Partes de accidentes y deficiencias.	64
5.8.	Estadística.	65
5.9.	Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje.	65
5.10.	Plan de seguridad y salud.	65

III.	Presupuesto	66
1.	Seguridad y Salud	66
1.1.	Equipos de protección individual	66
1.2.	Protecciones colectivas	68
1.3.	Instalaciones comunes	69
1.4.	Seguridad, formación y reconocimientos	70
IV.	Planos	71

# I. Memoria

## 1. Objeto del Estudio de Seguridad

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales y que éstas elaboren su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

### 1.1. Antecedentes

La obra para la que se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud (Acondicionamiento interior de oficinas de la planta primera del Edificio 3-D del Parque Empresarial Dinamiza) **está incluida** en alguno de los siguientes supuestos:

- Presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €)
- Duración estimada superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500.
- Ser una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Por lo que, según el artículo 4.1. del **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**, dicho estudio tendrá las características de **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**.

Por otro lado, según recoge el artículo 3 del **Real Decreto 1627/1997**, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

De acuerdo con el artículo 7 del mismo **Real Decreto 1627/1997**, el objeto de este Estudio de Seguridad y Salud es que, en aplicación del mismo, cada contratista elabore un Plan en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones en él contenidas, en función de su propio sistema de ejecución.

## 2. Características de la obra.

### 2.1. Descripción de la obra y situación.

El Parque Empresarial Dinamiza se creó a partir de la reconversión de los edificios que acogían los pabellones de participantes de la Exposición Internacional Expo Zaragoza 2008. Dicha reconversión se desarrolló en varias fases:

- En la primera fase se completó la estructura, la envolvente y las zonas comunes, más las instalaciones y acabados generales.
- En una segunda fase se completaron los acabados generales e instalaciones interiores de diferentes edificios que habían quedado en bruto.
- Posteriormente, y como última fase, es necesario acondicionar las oficinas para su uso, realizando las divisiones interiores y adaptando las instalaciones a los espacios que se generen.

El edificio 3D, como los demás del parque empresarial, tiene planta baja más tres plantas de altura, sobre un sótano común a todo el complejo de edificios del parque empresarial y de ocio. Se trata de un edificio con estructura original de hormigón armado prefabricado de dos alturas, y forjados intermedios de hormigón sobre chapa colaborante y estructura metálica, para definir las cuatro alturas actuales. Las fachadas son de muro cortina de aluminio, con celosía de lamas fijas de control solar en las fachadas exteriores (norte y sur).



**Fotografía 1.- Imagen general del edificio**

Los locales objeto de actuación son las ocho oficinas en las que se divide la planta primera, de las cuales todas menos la F se comunicarán interiormente para el uso de oficinas de la Fundación CIRCE, que por tanto ocupará las fachadas sur, este y buena parte de la norte. La oficina restante, en la esquina noreste de la planta y con fachadas al norte, este (pasaje) y patio central, se mantiene separada como zona de formación y reuniones. No se interviene en la zona común, salvo por necesidad de acceso a los patinillos de instalaciones.

## 2.2. Datos generales de la obra

### Denominación de la obra:

Proyecto de acondicionamiento interior de oficinas de la planta primera del Edificio 3-D del Parque empresarial Dinamiza

### Ubicación de la obra:

Avda. Ranillas, 3-D, Planta 1ª  
50.018 Zaragoza

### Promotor:

Expo Zaragoza Empresarial S.A.

### Autor del Proyecto de la obra:

Guillermo Montaner Frutos, Arquitecto, Colegiado 2.195, COAA

### Autor del Estudio de Seguridad y Salud:

Guillermo Montaner Frutos, Arquitecto, Colegiado 2.195, COAA

### Características de la obra:

Elaboración del Estudio de Seguridad y Salud para el acondicionamiento de oficinas en la primera planta del edificio 3-D

Las obras se realizan sobre un edificio ya terminado y consistirán en la división interior de los despachos, salas y demás espacios y la adaptación de las distintas instalaciones a la nueva configuración.

### Accesos:

El edificio dispone de accesos desde la Avenida de Ranillas y desde el Andador Berta Cáceres. Dichos accesos están urbanizados y permiten su tránsito con seguridad. Permiten el acceso de vehículos y maquinaria hasta pie de obra, con los permisos municipales pertinentes.

### Servidumbres y condicionantes:

El edificio se encuentra integrado en el entorno urbano del Zaragoza, en el Meandro de Ranillas, rodeado de otras edificaciones y con accesos urbanizados.

El acceso de vehículos queda condicionado a la obtención de los correspondientes permisos municipales, especialmente para vehículos de gran tamaño o peso. El Andador Berta Cáceres, donde se ubica uno de los accesos al edificio es un espacio peatonal, por lo que su uso estará condicionado a

la obtención de permiso por parte del promotor. En dicho Andador se encuentran locales de hostelería que disponen de terrazas en el exterior, por lo que se deberá tener en cuenta a la hora de realizar cualquier maniobra en dicho espacio.

Servicios:

- Líneas eléctricas aéreas. No existen

- Líneas eléctricas enterradas. Existentes en la zona de la calle, tanto líneas enterradas como transiciones a la distribución por la planta sótano. Se tendrán en cuenta si es necesario la ejecución de trabajos en los viales o en el sótano.

- Suministro agua. Existe acometida municipal en el propio edificio hasta pie de obra. Se desarrollará la instalación de fontanería partiendo de la misma.

- Suministro de saneamiento. Existe red de saneamiento que da servicio al edificio y que se utilizará para vertido de la nueva red de saneamiento.

Climatología del lugar:

La climatología de la ciudad de Zaragoza está considerada de tipo Mediterránea, calurosa en verano alcanzando altas temperaturas y fría en invierno con posibilidad de heladas. La presencia de nieve es puntual y no persistente. Dado que los trabajos se desarrollan en el interior del edificio, no se prevén grandes afecciones por la climatología.

Duración estimada de la obra: en base a estudios de planeamiento se estima que para ejecutar la obra se requerirá un período de 10 Semanas.

Personal que interviene en la obra: para ejecutar la obra en el tiempo indicado intervendrá un número medio de trabajadores a lo largo del período de ejecución de la obra de 15 personas.



### 3. Normas de Seguridad aplicables a la obra

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE del 10), de Prevención de Riesgos Laborales.

R.D 39/1997, de 17 de enero (BOE del 31), por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

R.D. 1627/1997, de 24 de octubre (BOE del 25), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

R.D. 171/2004 de 30 de enero (BOE 10 de marzo), por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

R.D. 1495/1986, de 26 de mayo (BOE del 27 de julio -rectificado en el BOE de 4 de octubre-), por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. Modificado por los RRDD 590/1989, de 19 de mayo (BOE de 3 de junio) y 830/1991, de 24 de mayo (BOE del 31). Derogado por RD 1849/2000, de 10 de noviembre (BOE de 2 de diciembre).

RD 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE de 11 de diciembre), por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Modificado por RD 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8 de febrero).

R.D. 1215/1997, de 18 de julio (BOE de 7 de agosto), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

R.D. 485/1997, de 14 de abril (BOE del 23), sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 487/1997, de 14 de abril (BOE del 23), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

R.D. 773/1997, de 30 de mayo (BOE de 12 de junio -rectificado en el BOE de 18 de julio-), sobre

disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (Transposición de la Directiva 89/656/ CEE, de 30 de noviembre).

R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE de 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 9 de marzo de 1971 (BBOOE del 16 y 17 -rectificada en BOE de 6 de abril-), por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE de 15 de junio), por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción.

Orden de 28 de agosto de 1970 (BBOOE. de 5, 7, 8 y 9 de septiembre -rectificada en BOE de 17 de octubre-), por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre (BOE de 9 de octubre), por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre), por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Resolución de 30 de abril de 1998 (BOE de 4 de junio -rectificada en BOE de 27 de julio-), por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Esta relación no es limitativa sino enunciativa y orientadora, por lo que es de aplicación toda la legislación y disposiciones oficiales vigentes en materia de seguridad, salud y medicina en el trabajo que afecten a los trabajos que se han de realizar.

## 4. Previos

### 4.1. Señalización y cerramiento

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido a que el edificio se encuentra en uso, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando convenientemente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA  
OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD  
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD  
USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD

Dicha señalización se colocará en todos los accesos a la planta primera, tanto desde las escaleras como desde los ascensores.

### 4.2. Instalaciones provisionales para el personal

En cumplimiento del artículo 15 del R.D. 1627/97, la obra deberá estar dotada como mínimo de las siguientes instalaciones de higiene y bienestar

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales provistas de llave
- Lavabos con agua fría, caliente y espejo
- Duchas con agua fría y caliente
- Retretes
- Zona de comedor

Las dimensiones y número de estas instalaciones serán concretada en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud que elabore cada contratista, en función del número de sus trabajadores que vaya a intervenir en la obra.

### 4.3. Primeros Auxilios y Asistencia Sanitaria

De acuerdo con el apartado 14 del Anexo IV, parte A del R.D. 1627/97 y el apartado A del Anexo IV del R.D. 486/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la obra

dispondrá del material de primeros auxilios que se recoge a continuación, indicándose también los centros asistenciales más cercanos a los que trasladar los trabajadores que puedan resultar heridos:

<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA</b>		
<b>TIPO DE ASISTENCIA</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTANCIA Y TIEMPO DE LLEGADA</b>
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En obra
Accidentes leves	Hospital de día FREMAP Avda. Pablo Ruiz Picasso, 4 976 27 98 00	1,6 Km, 4 minutos
Accidentes graves	Hospital MAZ (Zaragoza) Avda. Academia Gral. Militar, 74 976 74 80 00	5,2 Km, 8 minutos

## 5. Maquinaria de Obra

A continuación, se señala la maquinaria que en la fase de proyecto se prevé emplear en la ejecución de la obra, pudiendo el contratista, en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud que elabore, optar por la utilización de otra maquinaria distinta, siempre previa justificación de esa decisión y no admitiéndose en ningún caso que la misma represente un menor nivel de protección para los trabajadores presentes en la obra.

- Compresor (suministro de aire comprimido a la obra)
- Martillo compresor (pequeñas demoliciones de tabiquería, apertura de huecos, etc.)
- Camión hormigonera (para suministro hormigón a la obra)
- Grúa móvil (izado de equipos, maquinaria y materiales)
- Grupo electrógeno portátil (suministro eléctrico en caso necesario)
- Equipo de soldadura (montajes de elementos metálicos, viguetas, etc.)
- Herramientas eléctricas en general (taladros, sierras, etc.)
- Herramientas manuales (martillos, hachas, serruchos, sierras de arco, destornilladores, etc.)
- Hormigonera eléctrica (pastera, ejecución de mortero en obra)
- Plataforma elevadora (para acceso a fachadas y patio interior)
- Radiales (demolición forjado y trabajos de corte en general)
- Vibradores eléctricos para hormigones

## 6. Medios Auxiliares

Aparecen recogidos en este apartado los medios auxiliares que, en fase de proyecto, se consideran necesarios para la correcta y segura ejecución de la obra pudiendo el contratista, en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud que elabore, optar por la utilización de otros medios auxiliares, siempre previa justificación de esa decisión y no admitiéndose en ningún caso que la misma represente un menor nivel de protección para los trabajadores presentes en la obra.

- Andamios en general (Trabajos en fachadas, trabajos en patio interior, trabajos en techos en el interior de las oficinas, caja de escalera, etc.)
- Andamios sobre borriquetas (Únicamente en trabajos a baja altura en el interior de las oficinas)
- Escaleras de mano (para accesos entre puntos a distinta cota, nunca como plataforma de trabajo)
- Plataformas elevadoras (Trabajos en fachadas, acceso a las puertas de mudanza, etc.)

## 7. Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica provisional de obra cumplirá las siguientes condiciones:

- El cuadro general se situará en una caja estanca de doble aislamiento situada a una altura mínima de 1 m y debidamente señalizada
- Existirá un interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior
- Se dispondrá un interruptor magnetotérmico en cada línea de maquinaria, alumbrado y tomas de corriente
- Como protección de las personas se instalará un interruptor diferencial de sensibilidad 0,3 A en las líneas de maquinaria y fuerza y un interruptor diferencial de sensibilidad 0,03 A en las líneas de alumbrado con tensión superior a 24 V.
- Toda la instalación estará conectada a tierra cuya resistencia no será superior a 20 ohmios.
- Las líneas eléctricas provisionales que se tracen serán aéreas o bien irán enterradas protegidas por una tubería corrugada.

## 8. Seguridad aplicada a las fases de la obra

### 8.1. Riesgos laborales evitables completamente.

Se refiere este apartado a aquellos riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas adecuadas.

#### Riesgos:

Acceso de personal no autorizado a la obra.

#### Medidas preventivas

Vallado de todos los accesos a la planta que se está acondicionando e indicación de prohibición de acceso. Colocación de señalización de riesgos generales y de cumplimiento de las medidas de seguridad.

Vallado de todo el perímetro del edificio con un retranqueo suficiente cuando si se desarrolla cualquier trabajo con riesgo de caída de objetos.

### 8.2. Riesgos laborales no evitables completamente.

#### **Riesgos generales de la obra**

En este apartado se identifican los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados y que afectan a la totalidad de la obra, así como las medidas preventivas a adoptar.

#### **Estos riesgos son:**

##### 1.- Caídas

- Caídas de objetos sobre los operarios.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de operarios al mismo nivel.

##### 2.- Condiciones ambientales

- Trabajos en condiciones de humedad y con exposición a las inclemencias meteorológicas.

##### 3.- Riesgos eléctricos

- Contactos eléctricos directos e indirectos.

##### 4.- Sobreesfuerzos

- Sobreesfuerzos en general.

#### 5.- Cortes y golpes

- Golpes contra objetos inmóviles
- Golpes contra objetos en movimiento
- Cortes con herramientas
- Cortes con elementos fijos
- Atrapamientos con elementos móviles

#### 6.- Atropellos

- Atropellos de maquinaria de obra
- Atropellos de vehículos ajenos a la obra

#### ***Medidas preventivas a adoptar:***

##### 1.- Máquinas y herramientas

- No permanecer en el radio de acción de las máquinas.
- Utilizar siempre chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.

##### 2.- Orden y limpieza en las vías de circulación, así como en los lugares de trabajo

- Al finalizar un trabajo se deberán recoger los utensilios, materiales y residuos, de tal forma que quede en orden la zona que se ha trabajado.
- Las zonas de paso deberán mantenerse libres de obstáculos.

##### 3.- Riesgo eléctrico

- Las líneas eléctricas de baja tensión se recubrirán o se mantendrá una distancia a las mismas de un metro como mínimo.
- Puesta a tierra de cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

##### 4.- Utilización de escaleras manuales

- Se cuidará principalmente que tengan la resistencia y elementos de apoyo y sujeción necesarios. Las de tijera en particular, dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- No se utilizarán escaleras de mano de más de 3 m de largo, ni de construcción improvisada.
- El ascenso y descenso no se hará de espaldas ni con cargas que comprometan la estabilidad, y nunca utilizarán la escalera dos operarios a la vez.
- No se utilizará la escalera como plataforma de trabajo sino como medio de acceso a puntos elevados.

#### ***Equipos de protección individual:***

##### 1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante. Arnés anticaídas.

## 2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

## 3.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.
- Ropas para tiempo lluvioso.
- Chaleco reflectante
- Ropa de alta visibilidad

Los EPIs deberán tener el marcado CE y se elegirán adecuados a la utilización que van a tener. Estos equipos deben ser proporcionados gratuitamente por el empresario, reponiéndolos cuando resulte necesario. Estos equipos estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen una utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o higiene a los diferentes usuarios.

## Riesgos en cada fase de la obra.

### **A) RIESGOS EN LA FASE DE DEMOLICIONES**

Trabajos relativos a las demoliciones de las medianeras y divisiones interiores para la adaptación a los nuevos espacios. Así como la creación de pasos de comunicación entre las nuevas salas y despachos.

#### **Estos riesgos son:**

### 1.- Atropellos, colisiones y vuelcos

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas.

### 2.- Caídas

- Caídas de materiales demolidos.
- Caídas en altura.

### 3.- Conducciones e instalaciones existentes

- Problemas de circulación interna.

### 4.- Desprendimientos

- Desprendimiento de materiales durante la ejecución de la demolición.
- Desprendimiento de materiales provocado por la maquinaria



- Desprendimiento de materiales por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, uso de martillos rompedores, etc.).

**Medidas preventivas a adoptar:**

**1.- Barandillas**

- Si se generan nuevos huecos estarán debidamente protegidos por barandillas móviles hasta su hormigonado o protección para evitar caídas del personal a su interior.

**2.- Cierre y control de accesos**

- Cierre de los accesos públicos al edificio.

**3.- Comprobaciones previas a la demolición**

- Se tendrá muy en cuenta la situación de la estructura y los muros antes de comenzar la demolición.
- Antes de comenzar la demolición se verificará el estado del edificio y la posible existencia de conducciones, instalaciones, así como de objetos, etc., que pudieran poner en riesgo la estabilidad de la estructura.

**4.- Maquinaria**

- Queda prohibida la circulación o estancia del personal dentro del radio de acción de la maquinaria.

**5.- Maquinaria. Distribución de la carga**

- Los camiones de retirada de escombros llevarán correctamente distribuida la carga, no cargarán más de lo permitido y tendrán limpias de barro las ruedas para no manchar las calles.

**6.- Maquinaria. Maquinista**

- El maquinista será cualificado.
- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta del conductor, en especial la salida de camiones a la calle, avisando dicha persona a los usuarios de la vía pública.
- Cuando la máquina está trabajando, no habrá operarios en su radio de acción.

**7.- Protección de huecos**

- Todos los huecos se protegerán por medio de barandillas de 90 cm de altura y rodapié de 15 cm, o bien se cerrará eficazmente el acceso a la zona donde se ubican.
- No se debe permitir que en las inmediaciones de los huecos haya acopios de materiales a una distancia inferior a 2 m del borde, ni se permitirá la circulación de maquinaria por esta zona.

**Equipos de protección individual:**

**1.- Protección de la cabeza**

- Casco de seguridad.
- Mascarilla antipolvo
- Gafas de seguridad

**2.- Ropa de trabajo**

- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.

**B) RIESGOS EN LA FASE DE DIVISIONES**

Se procederá a la ejecución de las nuevas divisiones mediante mamparas y tabiquería seca, adaptando los espacios a las nuevas necesidades.

**Estos riesgos son:**

**1.- Caídas**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.

**2.- Golpes**

- Golpes en general.

**3.- Dermatitis**

- Dermatitis por contacto con el hormigón
- Dermatitis por contacto con placas de yeso laminado

**Medidas preventivas a adoptar:**

**1.- Montaje tabiquería yeso laminado**

- El movimiento de los materiales se realizará mediante eslingas de acero sintéticas desde camiones y los paquetes serán guiados con cuerdas atadas en sus extremos para evitar movimientos bruscos.
- Para evitar lesiones por clavos y puntas se colocarán los materiales en pilas puestas cuidadosamente aparte y desprovistos de los clavos y puntas antes de volverlas a emplear y no se acumularán en las zonas de paso de las personas.

- En el manejo de la perfilería metálica el operario protegerá sus manos con guantes, convenientemente adheridos a las muñecas para evitar que puedan engancharse.

#### 2.- Elevación, transporte y acopio de materiales

- La zona de trabajo se mantendrá limpia y libre de obstáculos, con clara delimitación de las áreas para materiales y de acceso de personal.

#### 3.- Formación y especialización de los operarios

- El trabajo se realizará por personal cualificado.

#### 4.- Máquinas y herramientas

- Las herramientas usadas para cortar y doblar se mantendrán en correcto estado de uso; tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

#### 5.- Orden y limpieza. Escombros

- Orden en el acopio de materiales.
- Limpieza de los tajos de madera con clavos y residuos de materiales.

#### **Equipos de protección individual:**

##### 1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad

##### 2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

##### 3.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de cuero.

##### 4.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.

### **C) RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DEL ACCESO PRINCIPAL**

En esta fase se creará un nuevo acceso principal a las oficinas, que quedará ubicado junto a la oficina H por su conexión al vestíbulo de ascensores.

#### **Estos riesgos son:**

### 1.- Caídas

- Caídas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

### 2.- Cuerpos extraños en los ojos

- Cortes al utilizar la sierra circular.
- Golpes en general.

### 3.- Dermatitis

- Dermatitis por contacto con el óxido de hierro.

### 4.- Proyecciones

- Proyección de fragmentos.

#### ***Medidas preventivas a adoptar:***

##### 1.- Orden y limpieza. Escombros

- Orden en el acopio de materiales.
- Los elementos a montar se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos, se establecerán sobre durmientes por capas ordenadas de tal forma que sean evitados los enganches fortuitos entre paquetes.

#### ***Equipos de protección individual:***

##### 1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante.
- Cinturones de seguridad para trabajos en altura.

##### 2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

##### 3.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.

## **D) RIESGOS EN LA FASE DE PAVIMENTO**

Se dotará al suelo técnico existente de un pavimento de acabado de losetas autoportante de vinilo que permita el registro del suelo técnico y favorezca la acústica del espacio.

**Estos riesgos son:**

**1.- Caídas**

- Caídas de operarios al mismo nivel.

**2.- Cuerpos extraños en los ojos**

- Golpes o cortes con herramientas.

**3.- Lesiones, cortes y pinchazos**

- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.

**Medidas preventivas a adoptar:**

**1.- Manejo de adhesivos**

- Los productos químicos utilizados para la colocación del vinilo no deberán ser tóxicos y se manejarán por personal adecuadamente formado
- Los recipientes se guardarán en espacios habilitados y no accesibles.

**2.- Orden y Limpieza**

- La zona de trabajo se mantendrá limpia y libre de obstáculos, con clara delimitación de las áreas para materiales y de acceso de personal.

**3.- Formación y especialización de los operarios**

- El trabajo se realizará por personal cualificado.

**4.- Máquinas y herramientas**

- Las herramientas usadas para cortar el vinilo se mantendrán en correcto estado de uso; tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

**5.- Orden y limpieza. Escombros**

- Orden en el acopio de materiales.
- Limpieza de los tajos de restos de productos químicos y residuos de materiales.

**Equipos de protección individual:**

**1.- Protección contra caídas**

- Botas de seguridad

## 2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.
- Mascarilla con sistema de filtrado adecuado

## 3.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de cuero.

## 4.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.

## **E) RIESGOS EN LA FASE DE INSTALACIONES**

Se procederá a la adecuación de las instalaciones del edificio a los nuevos espacios creados, en concreto los siguientes elementos:

- Instalación eléctrica y de comunicaciones
- Instalación de climatización y ventilación
- Instalación contra incendios
- Instalación de fontanería y saneamiento

### **Estos riesgos son:**

#### 1.- Caídas

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales transportados.

#### 2.- Cuerpos extraños en los ojos

- Golpes o cortes con herramientas.

#### 3.- Riesgos eléctricos

- Contactos eléctricos directos e indirectos.

#### 4.- Lesiones, cortes y pinchazos

- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.

**Medidas preventivas a adoptar:**

**1.- Altura superior a 2 metros**

- No se realizarán trabajos de cerramientos desde puntos que supongan un riesgo de caída superior a 2 m.

**2.- Andamios**

- Tanto en el montaje como en el desmontaje de los andamios tubulares, se utilizará cinturón de seguridad y dispositivos anticaídas cuando la plataforma supere los 2 m.

**3.- Máquinas y herramientas**

- Las herramientas usadas se mantendrán en correcto estado de uso; tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

**4.- Orden y limpieza.**

- Orden en el acopio de materiales.
- Limpieza de los tajos con restos de materiales.

**Equipos de protección individual:**

**1.- Protección contra caídas**

- Botas de seguridad antideslizante.
- Arnese anticaídas.

**2.- Protección de las extremidades y el tronco**

- Guantes de cuero, goma o de P.V.C.
- Cinturones de seguridad.

**3.- Ropa de trabajo**

- Ropas de trabajo adecuadas.

**F) RIESGOS EN LA FASE DE ACABADOS**

La fase de acabados comprenderá todos los trabajos para dejar las oficinas funcional y estéticamente terminadas e incluye los trabajos de:

- Pintura
- Repasos en mamparas y carpintería
- Señalética
- Repasos en Falsos techos

**Estos riesgos son:**

**1.- Caídas**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales transportados.

**2.- Cuerpos extraños en los ojos**

- Golpes o cortes con herramientas.

**3.- Riesgos eléctricos**

- Contactos eléctricos directos e indirectos.

**4.- Lesiones, cortes y pinchazos**

- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.

**Medidas preventivas a adoptar:**

**1.- Altura superior a 2 metros**

- No se realizarán trabajos de cerramientos desde puntos que supongan un riesgo de caída superior a 2 m.

**2.- Andamios**

- Tanto en el montaje como en el desmontaje de los andamios tubulares, se utilizará cinturón de seguridad y dispositivos anticaídas cuando la plataforma supere los 2 m.

**3.- Máquinas y herramientas**

- Las herramientas usadas se mantendrán en correcto estado de uso; tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

**4.- Orden y limpieza.**

- Orden en el acopio de materiales.
- Limpieza de los tajos con restos de materiales.

**Equipos de protección individual:**

**1.- Protección contra caídas**



- Botas de seguridad antideslizante.
- Arnesees anticaídas.

## 2.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de cuero, goma o de P.V.C.
- Cinturones de seguridad.

## 3.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.

## **9. Concurrencia de Actividades**

Dentro de la secuencia cronológica de actividades expuesta en esta memoria técnica, existe la posibilidad de que en algún momento de la obra concurren en tiempo y lugar varias de estas fases, en cuyo caso se tendrán que observar los riesgos y medidas preventivas correspondientes a ambas actividades.

Adicionalmente este caso será objeto de un procedimiento de trabajo que contemplará las acciones preventivas necesarias que deriven de los nuevos riesgos que surjan con motivo de la realización simultánea de las tareas. Dicho procedimiento será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución y la Dirección Facultativa.

## **10. Obligaciones del Promotor**

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos. En este caso dichos requisitos se cumplen, por lo que será pertinente la designación del coordinador.

La designación del coordinador en materia de seguridad y salud no exime al promotor de sus responsabilidades.

## **11. Plan de Seguridad y Salud**

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

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, éste podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la mismas, y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas, por lo que el plan de seguridad estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la dirección facultativa.

## **12. Libro de Incidencias**

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas auto copiables y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la dirección facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidad en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Una vez efectuada una anotación en el libro de incidencias que constituya un riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores o que haga referencia a un riesgo reiterado y ya reflejado con anterioridad en dicho libro, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24h. una copia a la inspección de trabajo y seguridad social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

---

## II. Pliego de Condiciones

### 1. Normas y condiciones técnicas a cumplir por los medios de protección colectiva

#### 1.1. Condiciones

En la Memoria de este estudio de seguridad y salud, para el acondicionamiento interior de oficinas de la planta primera del edificio 3-D del Parque Empresarial Dinamiza, se han definido los medios de protección colectiva. Estos medios deberán cumplir con las siguientes condiciones generales:

1. Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa y el Coordinador de Seguridad y Salud.
2. Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. QUEDA PROHIBIDA LA INICIACIÓN DE UN TRABAJO O ACTIVIDAD QUE REQUIERA PROTECCIÓN COLECTIVA, HASTA QUE ESTA ESTE MONTADA POR COMPLETO EN EL ÁMBITO DEL RIESGO QUE NEUTRALIZA O ELIMINA.
3. El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de Ejecución de Obra" de forma documental y en esquema, expresamente el tiempo de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este estudio de seguridad, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.
4. Toda protección colectiva con algún deterioro será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
5. Toda situación que por alguna causa implicará variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.
6. Todo el material a utilizar en prevención colectiva se exige que sea nuevo. A estrenar. Así queda valorado en el presupuesto y retirado en este Pliego de Condiciones. No se admitirán otros supuestos.
7. El perímetro del edificio se limitará mediante una valla metálica de obra, que se mantendrá con las reformas que se prevén para facilitar los accesos. Se entiende, pues, "obra vallada y cerrada" a personas ajenas a los trabajos.

#### 1.2. Condiciones técnicas de instalación y uso

##### 1.2.1 SISTEMAS DE REDES.

El material a utilizar será nuevo, a estrenar. Así se valora.

##### a) Paños de red.

Nuevos, a estrenar.

Fabricadas con poliamida en cuerda de 3 mm. de diámetro. Tejidos formando cuadros de 7 x 7 cm., en malla anudada.

Los paños de red a utilizar serán de 7 x 10 m., y estarán bordeados por cuerda de poliamida de diámetro de 8 mm., entretejida con la malla.

**b) Anclajes de zona inferior de las redes.**

Nuevos, a estrenar.

Construidos en redondos de acero corrugado de  $\varnothing$  10 mm., doblados en frío.

El montaje se realizará cosidos a la estructura principal.

**c) Tensores del sistema.**

Para facilitar la situación en posición correcta del sistema; en algunas ocasiones será necesario instalar tensores de inmovilización. Se formarán a base de cuerda de poliamida de  $\varnothing$  8 mm. Se amarrarán a la estructura más cercana.

**d) Cuerdas de cosido.**

Los paños de red se coserán entre sí antes de su elevación. Esta tarea se realizará en el nivel de cota -0-.

**e) Normas de montaje.**

1º Se replantearán los anclajes según el plano correspondiente, instalándose a continuación en la estructura.

2º Se enhebrarán las redes en los anclajes.

3º Instalar los tensores de las redes, si son necesarios.

4º Iniciar el replanteo de las correas de cubierta.

**f) Normas de protección de los montadores de redes.**

Como ya hemos expresado en la Memoria, en el apartado de "Riesgos en el montaje, cambio de posición, mantenimiento y desmantelamiento de protecciones colectivas", es necesario establecer una prevención cuyas condiciones se plasman a continuación:

- Anclajes en acero, según el detalle de conformación e instalación.
- Cuerda de alpinismo de diámetro 8 mm., tensada.
- Los instaladores estarán provistos y usarán bajo responsabilidad directa propia y del contratista, arneses de seguridad, que anclarán y mantendrán anclados a la cuerda de alpinismo mediante el mosquetón deslizante durante toda la operación.

**g) Conductas a seguir por los montadores del sistema de redes.**

A los montadores de redes se les hará entrega del texto siguiente y firmarán un recibo de recepción:

- La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que si alguien se cae la red le recoja sin graves daños. Asegúrese de que las monta y mantiene correctamente.
- El sistema de protección mediante redes no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el responsable de Seguridad de la Obra, que han sido elaborados por técnicos. Los anclajes, paños, cuerdas y tensores han sido calculados para su función.
- No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas que se le suministran.
- Avise al responsable de seguridad, para que se cambie de inmediato el material usado. En este proyecto el material se abona y se requiere, por lo tanto, nuevo, a estrenar.
- Considere que es Vd., quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de redes. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente anclado con el cinturón de seguridad.
- Desenrolle la red con precaución y orden. Es un tejido que se deforma. Es difícil de dominar.
- Las redes y cuerdas son objetos abrasivos. Utilice guantes de loneta y cuero para su manejo, para evitar accidentes.

- El sistema de redes se monta, mantiene y desmonta durante el crecimiento de la estructura. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.
- Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de prendas de protección personal:
  - Casco con barboquejo. Para evitar los golpes en la cabeza y que se le caiga cuando usted la mueva.
  - Ropa de trabajo. Preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera.
  - Guantes de loneta y cuero. Para protección de los abrasivos y pellizcos en las manos.
  - Botas de seguridad con plantilla anti-clavos y puntera reforzada. Para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos, no se deslice al caminar y evite los pinchazos y golpes.
  - Cinturón de seguridad, clase C. Que es el especial, para que si se cae al vacío no sufra usted lesiones.

## 1.2.2

### 1.2.3 SISTEMA DE TAPAS FIJAS DE HUECOS HORIZONTALES.

#### a) El material a utilizar:

Se usará madera nueva, conformada en tablones de escuadría 5 x 20 cm. Esta madera, se pintará a franjas amarillas y negras, paralelas. - No es necesaria la perfección, dado que sólo se pretende identificar la madera dedicada a seguridad -. Será nueva, a estrenar. Así se valora.

#### b) Las dimensiones y conformación:

Las dimensiones serán las que se plasman en el plano nº S-3, en el que se expresa la conformación que se requiere. Como regla general se expresa que la dimensión de una tapa será la del hueco que deba ocultar más 5 cm, en cada dirección.

#### c) Permanencia de las tapas:

La permanencia de las tapas será constante hasta que haya que realizar en la vertical de una línea de huecos, labores de replanteo. Sólo se admitirá el descubrimiento de las verticales a replantear a la vez; una vez puestos los planos, las tapas se ajustarán de nuevo, de tal forma que permitan su paso. En el caso de que esta labor no sea posible, se procederá a la instalación de barandillas de seguridad.

Toda tapa rota o muy deteriorada será retirada y sustituida de inmediato por otra segura.

### 1.2.4 BARANDILLAS Y PROTECCIONES PARA LA FASE DE DEMOLICIÓN.

El material constitutivo será nuevo, a estrenar. Así se valora.

Los soportes estarán dotados de Pasadores para sustentación de barandillas tubulares con rodapié de madera. Como norma general se define un soporte cada 2,5 m.

Los materiales serán tubo de diámetro de 2" en acero hierro pintado anticorrosión. Tapado mediante tapa de hierro soldado en su parte superior e inferior, esta última, cortada en bisel para facilitar la hincada a golpe de mazo. Dada la naturaleza del terreno, la hincada no será inferior a 0,5 m., por consiguiente, la longitud en este caso del pie derecho será de 1,50 m.

La barandilla se formará por fragmentos tubulares de diámetro 1,5", también en hierro pintado anticorrosión. Si los tubos carecen de topes de inmovilización extremos, esta se conseguirá mediante el uso de alambre.

Los pies derechos y los tubos de formación de la barandilla, pasamanos y barra intermedia, se suministrarán a la obra pintados en anillos en franjas amarillas y negras alternativas. No es necesaria una terminación preciosista, pues sólo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales.

El rodapié será en madera convencional, idénticamente pintada.

Las dimensiones son las siguientes:

- **PIES DERECHOS** de longitud 1,5 m., en tubo  $\varnothing$  2".
- **PASAMANOS Y BARRAS INTERMEDIAS**, de longitud 2,5 m., en tubos  $\varnothing$  1,5".
- **RODAPIÉ** de dimensiones 2,5 a 3 m., en escuadría de 2,5 cm x 20 cm.

Normas de instalación de las barandillas de la fase de excavación.

- Se replantearán retranqueadas como mínimo a 2 m., de la línea de corte superior del terreno.
- Se montarán completas, antes del inicio de la excavación, pues deben prevenir el riesgo que se va a originar, sin necesidad de que los montadores lo corran.
- No se desmantelarán hasta que el riesgo haya desaparecido.

#### 1.2.5 BARANDILLAS PARA LA FASE DE DIVISIONES

El material constitutivo será nuevo, a estrenar. Así se valorará.

##### a) Los soportes:

Los soportes serán pies derechos, comercializados, para soporte de barandillas tubulares, por fijación a base de aprieto a canto del forjado tipo carpintero.

##### b) Los materiales:

Los materiales serán aprietos comerciales de sustentación en acero protegido anticorrosión, en pintura color amarillo. La barandilla se formará por fragmentos tubulares de 1,5" de diámetro, en hierro pintado anticorrosión. Si los tubos carecen de topes de inmovilización extremos, ésta se conseguirá mediante el uso del alambre. Los tubos se suministrarán a la obra pintados en anillos en franjas amarillas y negras alternativas. No es necesaria una terminación preciosista, pues sólo se pretende señalar e identificar los materiales de seguridad.

El rodapié será de madera convencional, idénticamente pintada.

Las dimensiones y sus partes:

- Los soportes serán los dimensionados en el plano correspondiente.
- **PASAMANOS Y BARRAS INTERMEDIAS**, de longitud 2,5 m., en tubos de 1,5", según el detalle gráfico.
- **RODAPIÉ** de dimensiones 2,5 a 3 m., en escuadría de 2,5 cm. x 20 cm.

##### a) Normas de instalación:

Se mantendrán al canto del forjado paulatinamente, conforme se vayan dejando en posición de tapiz los paños de red, para proceder a su cambio de posición. El sistema de redes permite sin dificultad, montar las barandillas antes de proceder a la suelta de la parte inferior de los paños de la red. De esta forma se evitará que los montadores corran riesgos innecesarios, o se vean obligados a laborar amarrados con el cinturón de seguridad.

Se montarán a borde de canto de losa de escalera, en el momento en que se pueden desmontar las tabicas de cierre lateral.

Las barandillas no se desmontarán hasta que queden perfectamente sustituidas por la protección de los andamios metálicos modulares que se utilizarán para el cerramiento de las fachadas.

Las barandillas quedarán interrumpidas en los pasos, para la descarga de materiales, que estarán protegidos por los puentes volados de descarga.

Queda expresamente prohibido el desmontaje indiscriminado general o por tramos completos de las barandillas, salvo en el estricto ámbito en el que se deba trabajar, donde, en su caso, serán sustituidas por el uso de cinturones de seguridad amarrados a las cuerdas instaladas para el movimiento e instalación del sistema de protección mediante redes.

#### 1.2.6 PASARELAS DE SEGURIDAD.

Se han diseñado para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse. Se prevén horizontales para ser inclinadas un máximo sobre la horizontal, de 30º. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras convencionales de peldaños de huella y contrahuella.

El material a utilizar será nuevo. A estrenar. Así se valora en presupuestos.

El material a utilizar es la madera para formación de la plataforma de tránsito.

Las barandillas se ejecutarán al tipo ya descrito para "**Barandillas de la fase de estructura**". Son válidas las especificaciones descritas en el epígrafe mencionado.

Se unirá la madera mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo se establecerá un anclaje efectivo, a base de redondos pasantes y doblados sobre la madera, que estarán recibidos al material de apoyo, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

#### 1.2.7 ESCALERAS DE MANO.

El mercado de este producto es muy amplio y variado. Las condiciones que definimos tienen un doble objetivo, operatividad por ligereza y facilidad de movimientos y transporte, y el fundamental de conseguir un alto grado de seguridad para el usuario.

El material de conformación de las escaleras de mano a utilizar en esta obra es el aluminio reforzado (de esta forma se evitan los sobreesfuerzos del trabajador con otro tipo de escaleras, madera o chapa, y los problemas derivados de la corrosión y pinturas que estos materiales plantean).

Los elementos constitutivos de cada escalera serán según se especifica a continuación:

##### a) Escaleras de mano de un solo tiro

Largueros de una sola pieza, dotados de ganchos de amarre en el extremo superior, regulables, según sea la altura a salvar. Zapatas o tacos antideslizantes en ambos extremos. Peldaños de superficie plana antideslizante.

Dimensiones de seguridad para su ubicación. La ubicación de esta escalera de mano cumplirá con la siguiente relación:

$$L = 1 + \sqrt{(1/4H)^2 + H^2}$$

Donde:

L = Longitud total de los largueros de la escalera en metros.

H = Altura a salvar con la escalera en metros.

1 = Al metro libre en exceso de longitud necesario para que la escalera, sobrepase en altura vertical, en la posición indicada, 90 cm., el plano de apoyo superior.

La altura máxima a salvar será: 5 m.

##### b) Escaleras de tijera

Largueros de una sola pieza, dotados de zapata o tacos antideslizantes en ambos extremos inferiores. Dotados de mecanismo (cadena o tope resistentes) de limitación de apertura.



**c) Conductas para su montaje y uso.**

Se utilizarán para salvar alturas que no tengan comunicación mediante una escalera convencional de obra.

También para acceder a elementos elevados.

No se ubicarán en lugares donde su estabilidad no quede previamente garantizada.

Se prohíbe expresamente su utilización como pasarela o elemento de apoyo para formación de una plataforma de trabajo.

Su uso en mesetas, tiros de escalera, balcones o borde de huecos verticales u horizontales, queda supeditada a la conclusión de la instalación de la protección colectiva necesaria para cada situación en concreto.

**1.2.8 EXTINTORES DE INCENDIOS.**

Se instalarán modelos comerciales nuevos, a estrenar. Así se valorarán en el presupuesto.

El modelo de extintor será el conocido por "tipo universal", con el fin de eliminar los riesgos que el desconocimiento y la impericia pueden suponer.

Se ubicará un extintor al menos en los siguientes lugares:

- Vestuario de personal.
- Comedor de personal.
- Oficina de obra.
- Cuadro general eléctrico.
- Almacenes talleres de:
  - Fontanería - calefacción.
  - Gases licuados.
  - Pintores.
  - Aire acondicionado.
  - Electricidad.
- Ante acopios de importancia de maderas.

Todos los extintores estarán en perfectas condiciones de uso y señalizados con el rótulo Normalizado "EXTINTOR".

**a) Normas de utilización**

Al lado de cada extintor y con caracteres grandes en letra negra sobre fondo amarillo se instalará el siguiente rótulo:

**EXTINTOR DE INCENDIOS**

- **En caso de incendio, descuelgue el extintor.**
- **Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.**
- **Póngase a sotavento, evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.**
- **Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.**

**1.2.9 DISYUNTORES DIFERENCIALES Y RED DE TOMA DE TIERRA.**

Los disyuntores diferenciales para la red de 380 V, serán de 30 mA. de sensibilidad. Quedan expresamente prohibidos los de 300 mA. de sensibilidad, porque en el gráfico de protección ofrecen la posibilidad de electrocución (excepto cuando se garantice su seguridad para redes provisionales de fuerza). La red de alumbrado, a 220 V., quedará protegida con disyuntores diferenciales de 15 mA.

Se establecen dos tipos de disyuntores que denominaremos de cuadro general y los selectivos. Los primeros serán los disyuntores que ubicados en el cuadro general son capaces de cortar la energía eléctrica de toda la obra, actuando en combinación con la red de toma de tierras. Los selectivos estarán calibrados cuadro a cuadro, con el fin de que desconecten únicamente un sector de la obra. Saltarán antes que los del cuadro general eléctrico. Con ello se consigue no sólo un alto nivel de seguridad, sino además una alta operatividad al evitarse los "apagones generales reiterativos", origen de rotura del ritmo de trabajo y de "puenteos" de las protecciones, produciendo situaciones de alto riesgo.

La red de toma de tierra se realizará con conducto de cobre dúctil conectado a una pica de T.T.

#### 1.2.10 PORTÁTILES DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.

Los portátiles de iluminación eléctrica en esta obra estarán formados por los siguientes elementos.

- Portalámparas estancos con rejilla antiimpactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.
- Manguera antihumedad de la longitud que requiera cada caso.
- Toma corrientes por clavija macho estanca de intemperie.

Se conectarán de toma corrientes expresos instalados en los cuadros de planta.

El empresario principal será responsable directo de que todos los portátiles de obra cumplan con esta norma elemental, especialmente los utilizados por los subcontratistas de la obra, fuere cual fuere su oficio o función, y, especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

#### 1.2.11 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE SEGURIDAD.

Todas las conexiones eléctricas se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes.

#### 1.2.12 CUERDAS FIADORAS DE SEGURIDAD.

Se preverán una serie de cuerdas fiadoras de seguridad, con el objetivo de anclar a ellas los mosquetones de los cinturones de seguridad, Clase C.

Las cuerdas son en poliamida, tipo alpinista de  $\varnothing$  16 mm., anudados con nudos de marinero.

Las cuerdas fiadoras serán sustituidas de inmediato cuando:

- Tengan en su longitud hilos rotos en cantidad aproximada al 10%.
- Estén sucias de hormigones (adherencias importantes).
- Estén quemadas por alguna gota de soldadura.

Cada cuerda fiadora se inspeccionará detenidamente antes de su uso.

### 1.3. Condición general sobre las protecciones colectivas y su uso, en la construcción de la obra: "Acondicionamiento de oficinas planta primera edificio 3D"

El contratista principal, adjudicatario de la obra es el único responsable de acuerdo con el plan de ejecución de la obra, de suministrar, montar a tiempo, mantener en correcto estado y desmontar, las protecciones colectivas diseñadas en este estudio de seguridad y salud o de aquellos que el plan de seguridad que se apruebe, en base a este trabajo incluya.

Esta dirección facultativa de seguridad y salud declara que no atenderá cualquiera otra relación contractual existente entre el contratista principal y los subcontratistas a la hora de exigir las responsabilidades y ejecución de las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud y en el plan de seguridad que en su momento se apruebe.

Esta dirección facultativa de seguridad y salud expresamente exige del contratista principal de los subcontratistas y autónomos, si los hubiere, junto con los trabajadores a su cargo, estén cubiertos con idéntico rango y calidad de los riesgos previstos según este estudio de seguridad y salud y del plan de seguridad en el inspirado que en su momento se apruebe.

## 2. Normas y condiciones técnicas a cumplir por la señalización de la obra.

1. Se debe entender transcrito el R.D. 485/97 de señalización de los centros y locales de trabajo.
2. Cualquier señal a instalar estará normalizada según el R.D. 485/97. Se prohíben expresamente el resto de las comercializadas.
3. Las señales serán de dos tipos:
  - Flexibles de sustentación por auto - adherencia.
  - Rígidas de sustentación mediante clavazón o adherente.
4. Las señales, con excepción de la del riesgo eléctrico, se ubicarán siempre con una antelación a 2 m., del riesgo que anuncien.
5. Las señales del riesgo eléctrico serán del modelo flexible autoadhesivo, y se instalarán sobre:
  - Las puertas de acceso al cuarto de contadores y cuadros generales de obra.
  - Las puertas de todos los cuadros eléctricos principales y secundarios.
  - Todos los cuadros eléctricos de la maquinaria.
  - Sobre un soporte, en el lugar donde estén las arquetas de las tomas de tierra provisionales de obra.
6. Una vez desaparecido el riesgo señalado, se retirará de inmediato la señal.
7. Una señal jamás sustituye a una protección colectiva, por lo que sólo se admite su instalación mientras se monta, cambia de posición, se desmonta o mantiene la citada protección.
8. Se prohíbe expresamente la cuerda de bandera y los colores rojo o blanco por ser contrarios a la norma.
9. La señalización prevista en las mediciones se acopiará en la obra al replanteo, con el fin de garantizar su existencia, cuando sea necesaria su utilización.
10. La señalización utilizada, será destruida al final de la obra.

### 3. Normas y condiciones técnicas a cumplir por las protecciones personales a utilizar en esta obra.

#### 3.1. Condiciones generales.

Como norma general se han elegido prendas cómodas y operativas con el fin de evitar las consabidas reticencias y negativas a su uso. De ahí que el presupuesto contemple calidades que en ningún momento pueden ser rebajados, ya que iría en contra del objetivo general.

Las prendas de protección personal utilizables en esta obra cumplirán las siguientes condiciones:

- 1) Cumplirán lo establecido en el R.D. 773/1997, de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual, dentro del marco de la Ley 31/95 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables.
- 2) Si no existiese la homologación M.T., de una determinada prenda de protección personal diseñado, y para que esta dirección facultativa de seguridad e higiene autorice su uso, será necesario:
- 3) Que esté en posesión de la homologación equivalente de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.
- 4) Si no hubiese la homologación descrita en el punto anterior, serán admitidas las homologaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norte América.
- 5) De no cumplirse en cadena, ninguno de los supuestos expresados en una determinada prenda de protección personal, debe entenderse expresamente prohibido su uso en esta obra.
- 6) Las prendas de protección personal, se entiende en esta obra intransferible y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra.

Las prendas de protección personal que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad se eliminará la prenda de protección personal.

Toda prenda de protección personal en uso deteriorada o rota será reemplazada de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe la nueva prenda de protección personal.

En este estudio de seguridad y salud, se entiende por prendas de protección personal utilizables siempre, y cuando cumplan con las condiciones exigidas, las contenidas en los siguientes puntos.

A continuación, se especifican las normas que hay que tener presente para utilizar estos medios de protección, cuyo objeto es el evitar unos determinados riesgos que no han quedado suprimidos - por imposibilidad real -, mediante los sistemas de protección colectiva, diseñados y especificados dentro de este estudio de seguridad y salud.

#### 3.2. Botas aislantes de la electricidad.

##### 3.2.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Botas fabricadas en material aislante de la electricidad, dotadas de suela antideslizante. Para protección de trabajos en baja tensión.

##### 3.2.2 OBLIGACIÓN DE USO.

Todos aquellos trabajadores que deban instalar o manipular conductores eléctricos, cuadros y mecanismos de la instalación eléctrica provisional de obra y aquellos que deban trabajar en los cuadros eléctricos de aparatos, equipos y maquinaria de obra.

**3.2.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

Siempre que tengan que trabajar en la red eléctrica de la obra, cuadros eléctricos, equipos, aparatos y maquinaria de obra.

**3.2.4 LOS QUE ESPECÍFICAMENTE ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DE LAS BOTAS AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD:**

- Electricistas de la obra.
- Ayudantes de los electricistas.
- Peones sueltos de ayuda, en su caso.

**3.3. Botas de p.v.c. impermeables.**

**3.3.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.**

Bota de seguridad, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empeine reforzado. Forrada en loneta resistente, con plantilla anti sudatoria. Suela dentada antideslizante.

**3.3.2 OBLIGACIÓN DE USO.**

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar en suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán en días lluviosos y para trabajos de hormigonado de soleras.

**3.3.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

Toda la extensión de la obra, especialmente con suelos mojados, en las fases de hormigonado de soleras, fabricación de morteros, pastas y escayolas.

**3.3.4 ESTÁN OBLIGADOS AL USO DE LAS BOTAS DE P.V.C., IMPERMEABLES.**

Maquinistas de movimiento de tierras, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.

Peones especialistas de excavación, cimentación.

Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.

Enlucidores.

Escayolistas, cuando fabriquen escayolas.

Peonaje suelto de ayuda que deban realizar su trabajo en el ambiente descrito.

Personal directivo, mandos intermedios, dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas, etc.

**3.4. Botas de seguridad en loneta y serraje.**

**3.4.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.**

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera metálica pintada anticorrosión, plantilla de acero inoxidable forrada antisudor, suela de goma antideslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones.

**3.4.2 OBLIGACIÓN DE USO.**

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

**3.4.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

Toda la superficie del edificio y obra, en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en andamios, carga y descarga.

**3.4.4 ESTÁN OBLIGADOS ESPECÍFICAMENTE A LA UTILIZACIÓN DE LAS BOTAS DE SEGURIDAD DE LONETA Y SERRAJE.**

Oficiales, ayudantes, peones sueltos, que manejen, conformen o monten ferralla.

Oficiales, ayudantes, peones sueltos, que manejen, conformen, monten encofrados o procedan a desencofrar. Especialmente en las tareas de desencofrados.

El encargado, los capataces, personal de mediciones, Responsable de seguridad, durante las fases de estructura a la conclusión del cerramiento como mínimo.

El peonaje que efectúe las tareas de carga, descarga y desescombro durante toda la duración de la obra.

### 3.5. Botas de serraje y loneta reforzada.

#### 3.5.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera reforzada en loneta y serraje al igual que el talón. Con suela de goma antideslizante y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones.

#### 3.5.2 OBLIGACIÓN DE USO.

En la realización de cualquier trabajo que requiera garantizar la estabilidad de los tobillos y pies del personal.

#### 3.5.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Toda la superficie del edificio y obra, una vez desaparecido el riesgo de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes. Trabajos en las cubiertas. Instalaciones en general. Trabajos de solados y chapado en general.

#### 3.5.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DE LAS BOTAS DE SERRAJE Y LONETA REFORZADA.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen las instalaciones de la obra.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos sobre andamios.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos de albañilería, solados, chapados, techadores, impermeabilizadores, enfoscados, yesos, vidrio, etc.

### 3.6. Botas de seguridad en p.v.c.

#### 3.6.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Bota de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta resistente. Dotado de puntera y plantilla metálicas embutidas en el P.V.C. y con plantilla antisudor.

#### 3.6.2 OBLIGACIÓN DE USO.

En la realización de cualquier trabajo, en ambientes húmedos, encharcados, hormigonados, en presencia del riesgo de pisadas de objetos punzantes o cortantes.

#### 3.6.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Toda la superficie de la obra en fase de hormigonado de soleras y en todos los trabajos complementarios para ello. Trabajos realizados en tiempo lluvioso.

#### 3.6.4 LOS QUE ESPECÍFICAMENTE ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DE LAS BOTAS DE SEGURIDAD EN P.V.C.

Peones especialistas de ferrallado y hormigonado.

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de hormigonado.

Oficiales ayudantes y peones que realicen trabajos de curado de hormigón.

Encargado, capataces, personal de mediciones y dirección facultativa que controlen "in situ" los trabajos de hormigonado.

### 3.7. Bota pantalón en p.v.c.

#### 3.7.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Par de botas pantalón de protección, para trabajos en barro, en zonas inundadas hormigón, o pisos inundados con riesgo de deslizamiento, fabricadas en P.V.C. forradas en loneta resistente y dotados con suelas antideslizantes.

#### 3.7.2 OBLIGACIÓN DE USO.

En los trabajos en lugares inundados, en el interior de hormigones, en lugares anegados con barro líquido y asimilables.

#### 3.7.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Pocería, y rescates en caso de inundación o asimilables.

#### 3.7.4 LOS QUE ESPECÍFICAMENTE ESTÁN OBLIGADOS AL USO DE LAS BOTAS PANTALÓN.

Los oficiales, ayudantes y peones de pocería.

### 3.8. Cascos de seguridad contra el riesgo eléctrico.

#### 3.8.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Casco de seguridad, clase E, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles y antisudatorio frontal. Dotado de barboquejo.

#### 3.8.2 OBLIGACIÓN DE USO.

En todos los trabajos en los que se emplee energía eléctrica de forma directa; se realicen operaciones en las líneas y cuadros de alimentación eléctrica y en todas las operaciones de mantenimiento de aparatos eléctricos.

#### 3.8.3 ÁMBITO DE OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

Toda la obra, tanto en horario de trabajo normal como en el extraordinario incluyendo las horas nocturnas y los días festivos.

#### 3.8.4 ESTÁN OBLIGADOS A UTILIZAR EL CASO DE SEGURIDAD CONTRA EL RIESGO ELÉCTRICO.

Los oficiales, ayudantes y peones de apoyo que realicen y mantengan la instalación eléctrica provisional de obra.

Los electricistas, oficiales y peones de apoyo, que realicen el mantenimiento de los cuadros y equipos eléctricos de la maquinaria de obra.

### 3.9. Cascos protectores auditivos.

#### 3.9.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Cascos protectores amortiguadores de ruido, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, para uso optativo con o sin el casco de seguridad.

#### 3.9.2 OBLIGACIÓN DE USO.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala "A".

#### 3.9.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

En toda la obra y edificio, en consecuencia de la ubicación del punto productos del ruido del que se protege.

#### 3.9.4 ESTÁN OBLIGADOS AL USO DE LOS CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS.

Personal con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.

Capataz de control de este tipo de trabajos.

Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos puntuales.

Cualquier trabajador que labore en la proximidad de un punto de producción de intenso ruido.

### 3.10. Casos de seguridad con protección auditiva.

#### 3.10.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles y antisudatorio frontal; con barboquejo. Dotado de dos protectores amortiguadores del ruido, abatibles desde el casco, a voluntad del usuario, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables.

#### 3.10.2 ESTÁN OBLIGADOS AL USO DEL CASO DE SEGURIDAD, CON PROTECCIÓN AUDITIVA.

Oficial, ayudante y peones de apoyo que realicen disparos fijativos de anclaje a pistola.

Oficial, ayudante y peones de apoyo encargados de realizar rozas.

Peones que procedan al corte ruidoso con sierra de cualquier material, de forma permanente.

### 3.11. Cascos de seguridad normales, clase n.

#### 3.11.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal con barboquejo.

#### 3.11.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres; instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

#### 3.11.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

Desde el momento de traspasar el portón de obra, durante toda la estancia en la misma.

#### 3.11.4 ESTÁN OBLIGADOS A UTILIZAR LA PROTECCIÓN DEL CASCO.

Todo el personal en general contratado por la Empresa principal, por los subcontratistas y autónomos si los hubiere. Se exceptúa por carecer de riesgo evidente sólo "a obra en fase de terminación", a los pintores y personal de remates.

Todo el personal de oficinas sin exclusión. Jefatura de Obra y cadenas de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa y Representantes y visitantes de la Propiedad.

Cualquier visita de inspección o de venta de artículos.

### 3.12. Casco de seguridad, clase e, con pantalla de protección de radiaciones de soldadura (yelmo de soldador)

#### 3.12.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Casco de seguridad, clase E, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal; dotado de una pantalla abatible de protección de radiaciones de soldadura, con filtro recambiable.

#### 3.12.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN.

En todos los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, realizados fuera del taller (también puede utilizarse en el interior).

#### 3.12.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

En toda la obra en los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.



**3.12.4 ESTÁN OBLIGADOS A UTILIZAR LA PROTECCIÓN "YELMO DE SOLDADOR".**

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

**3.13. Cinturón de seguridad de sujeción, clase a, tipo 1.**

**3.13.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.**

Cinturón de seguridad de sujeción, clase A, tipo 1. Formado por faja dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue en acero estampado. Cuerda fiadora de 1 m. de longitud y mosquetón de anclaje en acero.

**3.13.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN.**

En la realización de todo tipo de trabajos estáticos con riesgo de caída desde altura.

**3.13.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

En cualquier punto de la obra en la que deba realizarse un trabajo estático con riesgo de caída de altura.

**3.13.4 ESTÁN OBLIGADOS AL USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD, CLASE A, TIPO 1.**

Oficiales, ayudantes y peonaje de ayuda que realicen trabajos estáticos en puntos con riesgo de caída de altura (ajustes, remates y asimilables).

**3.14. Cinturón de seguridad de suspensión, clase b, tipo 1.**

**3.14.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Cinturón de seguridad de suspensión, clase B, tipo 1. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; dos argollas en "D" especiales de acero estampado, ubicadas en sendas zonas laterales con flexión, en las que se enhebra un arnés combinado "hombros - espalda - pecho" superior completado con el encinchado, "descansa nalgas con perneras ajustables". El cuelgue es triple, desde argollas en "D" de acero estampado, ubicadas en cada hombro, en combinación con la tercera que se ubica en una cruceta central a la espalda.

**3.14.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos puntuales que necesiten suspender en el vacío a un trabajador con un alto nivel de seguridad.

**3.14.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo en suspensión aérea.

**3.14.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD, CLASE B, TIPO 1.**

Oficiales, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en suspensión. (Tareas puntuales, trabajos de mantenimiento y reparación).

**3.15. Cinturón de seguridad anticaídas, clase c, tipo 2a.**

**3.15.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Cinturón de seguridad anticaída, clase C, tipo 2a. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotada de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue, ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m. de longitud, dotada de mecanismo amortiguador y de mosquetón de acero para enganche.

**3.15.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En todos aquellos trabajos con riesgo de caída desde altura. Trabajos de montaje, mantenimiento, cambio de posición y desmantelamiento de todas y cada una de las

protecciones colectivas. Montaje y desmontaje de andamios metálicos modulares; montaje, mantenimiento y desmontaje de grúas torre.

**3.15.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra. En todos aquellos puntos que presenten riesgo de caída desde altura.

**3.15.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD, CLASE C, TIPO 1A.**

Montadores y ayudantes de las grúas torre.

El gruísta en posición de media torre o durante el ascenso y descenso a la cabina de mando.

Oficiales, ayudantes y peones de apoyo al montaje, mantenimiento y desmontaje de las protecciones colectivas, según el listado específico de este estudio de seguridad.

Montadores de ascensores, montacargas y monta camillas.

El personal que suba o labore en andamios cuyos pisos no estén cubiertos o carezcan de cualquiera de los elementos que formen las barandillas de protección.

Personal que encaramado a un andamio de borriquetas, a una escalera de mano o de tijera, labore en la proximidad de un borde de forjado, hueco vertical u horizontal, en un ámbito de 3 m. de distancia.

**3.16. Cinturón portaherramientas.**

**3.16.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Cinturón portaherramientas formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas.

**3.16.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En la realización de cualquier trabajo fuera de talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.

**3.16.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

Toda la obra.

**3.16.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DEL CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS.**

Oficiales y ayudantes ferrallistas.

Oficiales y ayudantes carpinteros encofradores.

Oficiales y ayudantes de carpintería de madera.

**3.17. Comando de abrigo tipo ingeniero.**

**3.17.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Comando de abrigo "tipo ingeniero", en tejido sintético, color verde, impermeable, forrado de guateado sintético térmico. Con capucha de uso a discreción del usuario y bolsillos, dos en pecho y dos en faldones. Cerrado por cremalleras y clips.

**3.17.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En tiempo frío, a voluntad del usuario.

**3.17.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

Toda la obra.

**3.17.4 LOS QUE ESTÁN PARA QUE UTILICEN EL COMANDO DE ABRIGO.**

Encargados y capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Dirección Facultativa.

### 3.18. Comando impermeable tipo ingeniero.

#### 3.18.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Comando impermeable "tipo ingeniero", en tejido sintético impermeable, sin forrar, dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips.

#### 3.18.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En tiempo de frío a voluntad del usuario.

#### 3.18.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

Toda la obra.

#### 3.18.4 LOS QUE ESTÁN PREVISTOS PARA QUE UTILICEN EL COMANDO ABRIGO:

Encargado y capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Dirección Facultativa.

### 3.19. Deslizadoras paracaídas para cinturones de seguridad.

#### 3.19.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Dispositivo deslizador en acero inoxidable para amarre del cinturón de seguridad, de cierre por palanca voluntaria con doble dispositivo de cierre para protección de apertura accidental.

#### 3.19.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En las grúas torre. En la instalación de protección colectiva, su mantenimiento y desmantelamiento, en el caso en el que la obra los cinturones de seguridad a utilizar sean los de clase C, tipo 1.

#### 3.19.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

En todos aquellos puntos de la obra en los que se trabaje con cinturón de seguridad, clase C, tipo 1, que deba amarrarse a una cuerda de circulación de seguridad.

#### 3.19.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DE LOS DESLIZADORES PARACAÍDAS.

Todos aquellos trabajadores que, utilizando un cinturón de seguridad, clase C, tipo 1, deban desplazar su mosquetón a lo largo de una cuerda de circulación de seguridad.

### 3.20. Faja de protección contra sobreesfuerzos.

#### 3.20.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Faja elástica de protección de sobreesfuerzos, de protección de la zona lumbar.

#### 3.20.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

Para la realización de todos los trabajos de carga y descarga, y transporte a brazo de objetos.

#### 3.20.3 ÁMBITOS DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

En cualquier punto a la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a brazo y descarga.

#### 3.20.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores a carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

### 3.21. Faja antivibratoria.

#### 3.21.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Faja elástica de protección de cintura y vértebras lumbares, en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios.

#### 3.21.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

#### 3.21.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

Toda la obra.

#### 3.21.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN DE FAJAS ANTIVIBRATORIOS.

Peones especialistas que manden martillos neumáticos.

Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras.

Conductores de motovolquetes autopropulsados (dumperes).

### 3.22. Filtro para radiaciones de arco voltaico y de soldadura oxiacetilénica y oxicorte.

#### 3.22.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Recambio de filtro óptico de seguridad contra radiaciones y chispas de soldaduras eléctricas, oxiacetilénica y oxicorte, según las normas MT-18 y 19, para recambio de ópticas de gafas de soldador.

#### 3.22.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En todas las situaciones por rotura u opacidad de los oculares filtrantes de las gafas de soldador.

Del cambio de filtro se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

#### 3.22.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

En cualquier trabajo de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, que deban realizarse en el ámbito de la obra, con independencia del sistema de contratación utilizado.

#### 3.22.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Discrecionalmente los oficiales y ayudantes de soldadura, a cambio de la pantalla.

Los peones sueltos de ayuda a las tareas de soldaduras eléctricas, oxiacetilénicas y oxicorte.

### 3.23. Filtro para pinturas.

#### 3.23.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Filtro antiemanaciones de pintura, para recambio de mascarilla filtrante; tipo A, con retención superior al 98%.

#### 3.23.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

En cualquier trabajo de pintura en los que por rotura o saturación sea oportuno cambiar el filtro de las mascarillas de protección de las vías respiratorias. Del cambio se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

#### 3.23.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

En cualquier trabajo de pintura que se realice en el ámbito de la obra, con independencia del sistema de contratación utilizado.

### **3.23.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN**

Oficiales y ayudantes pintores que trabajen con producción de atmósferas tóxicas.  
Peones de ayuda a los pintores que trabajen en el interior de atmósferas tóxicas.

## **3.24. Filtro mecánico para mascarillas antipolvo.**

### **3.24.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Filtro para recambio de mascarilla antipolvo, tipo A, con retención superior al 98%.

### **3.24.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas pulverulentas o con su producción, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

### **3.24.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

Toda la obra, con independencia del sistema de contratación utilizado.

### **3.24.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN**

Oficiales, ayudantes y peones sueltos o especialistas que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadores, taladros y sierras circulares en general.

## **3.25. Gafas protectoras contra polvo.**

### **3.25.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Gafas antipolvo, con montura de vinilo, con ventilación directa, sujeción a la cabeza graduable y visor de policarbonato, panorámico, clase A, según Norma MT-17.

### **3.25.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo.

### **3.25.3 ÁMBITO DE OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje en atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

### **3.25.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN**

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos y pulidoras.

Peones especialistas que manejen pasteras, o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante cubilete, canaleta o bombeo.

Pintores a pistola.

Escayolistas.

Enlucidores, encofradores.

En general, todo trabajador con independencia de su categoría profesional que, a juicio del responsable de seguridad, esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

## **3.26. Gafas de seguridad antiproyecciones**

### **3.26.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Gafas antiimpactos en los ojos, montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichocho y cámara de aire entre las dos pantallas Panorámica, clase D, según la norma MT-17.

### **3.26.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En la realización de todos los trabajos con proyección o arranque de partículas.

### **3.26.3 ÁMBITO DE LA OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En cualquier punto de la obra en el que se trabaje produciendo o arrancando partículas.

### **3.26.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

Peones y peones especialistas que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija - clavos, lijadoras.

En general, todo trabajador que, a juicio del responsable de seguridad, esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

## **3.27. Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldadura.**

### **3.27.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Gafas de seguridad para soldaduras eléctricas, oxiacetilénicas, oxicorte de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral indirecta graduable y ajustable; filtros intercambiables y abatibles sobre cristales neutros, según las normas MT-18 y 19.

### **3.27.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En todos los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, de forma optativa, con respecto a las pantallas.

### **3.27.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra, en la realización de trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, con independencia del sistema de contratación utilizado.

### **3.27.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN.**

Discrecionalmente los oficiales y ayudantes de soldadura o cambio de la pantalla.

Los peones sueltos de ayuda a las tareas de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

## **3.28. Guantes aislantes de la electricidad en baja tensión.**

### **3.28.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Guantes aislantes de Clase I, para utilización directa sobre instalaciones a 340 V., como máximo. Homologados según Norma MT-4, tablas I, II, III y IV.

Guantes aislantes de clase II, para utilización directa sobre instalaciones a 1.000 V, como máximo. Homologados según Norma MT-4, tablas I, II, III y IV.

### **3.28.2 OBLIGACIÓN DE UTILIZACIÓN.**

En todos los trabajos en que se deba actuar o manipular circuitos eléctricos en tensión no superior a 430 V.

En todos los trabajos eléctricos en los que se deba actuar o manipular circuitos eléctricos en tensión no superior a 1.000 V.

### **3.28.3 ÁMBITO DE UTILIZACIÓN**

En toda la obra, en las maniobras e instalación general eléctrica provisional de obra definitiva, cableado, cuadros y conexiones en tensión.

### **3.28.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN**

Oficiales y ayudantes electricistas de instalación provisional, definitiva de obra o de mantenimiento de aparatos o máquinas eléctricas.

### 3.29. Guantes de cuero flor y loneta.

#### 3.29.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano; dorso en loneta de algodón. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

#### 3.29.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, palas.

En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas.

Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión.

En todos los trabajos asimilables, por analogía a los citados.

#### 3.29.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En todo el recinto de la obra.

#### 3.29.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Peones en general.

Peones especialistas de montaje de encofrados.

Oficiales encofradores.

Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

### 3.30. Guantes de cuero flor.

#### 3.30.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Guantes totalmente fabricados en cuero flor, dedos, palma y dorso. Ajustables por tira textil elástica.

#### 3.30.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.

Trabajos de carga y descarga de objetos en general. Descarga a mano de camiones.

#### 3.30.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En todo el recinto de la obra.

#### 3.30.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Peones en general.

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

### 3.31. Guantes de goma o p.v.c.

#### 3.31.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Guantes de goma fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a jabones, detergentes, amoníaco, etc., homologados según la Norma MT-11, Clase B.

#### 3.31.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

Trabajos que impliquen trazos o sostener elementos mojados o húmedos; trabajos de curado de hormigones.

#### 3.31.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En todo el recinto de la obra.

#### 3.31.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.

Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones y pastas en general.

Enlucidores.

Escayolistas.

Techadores.

Albañiles en general.

Cualquier trabajador cuyas labores sean asimilables por analogía a los descritos.

### 3.32. Guantes de loneta de algodón impermeabilizados.

#### 3.32.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Guantes completos en loneta de algodón impermeables por revestimiento de P.V.C. o similar de la palma de la mano y dedos; homologados según la Norma MT-11, Clase B.

#### 3.32.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos húmedos o mojados que exijan una mayor resistencia a la perforación del guante. Manipulación y vertido de hormigones en general.

#### 3.32.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

Toda la obra, especialmente durante las fases de estructura.

#### 3.32.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Oficiales, ayudantes y peones de hormigonado.

### 3.33. Mandiles de seguridad en cuero.

#### 3.33.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Mandil de cuero de cubrición de pecho, hasta media pierna, fabricado en serraje, dotado de cinta de cuero de cuelgue al cuello y cintas de cuero de ajuste a la cintura.

#### 3.33.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

Trabajos de:

- Soldadura eléctrica.
- Soldadura oxiacetilénica.
- Oxicorte.
- Manejo de máquinas radiales (rozadoras, sierras).
- Manejo de taladros portátiles.
- Manejo de pistolas fijaclavos.

#### 3.33.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

Trabajos en los que se produzcan o exista el riesgo de ello, partículas o chispas proyectadas, y en todos aquellos asimilables por analogía a los descritos.

#### 3.33.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN.

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, oxicorte, manejo de máquinas radiales, taladros, aterrajadoras, pistolas fijaclavos y asimilables.

### 3.34. Mandiles de seguridad en p.v.c, impermeables.

#### 3.34.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Mandil en P.V.C. de cubrición de pecho, hasta media entrepierna, fabricado en una sola pieza, reforzada en todo su perímetro con banda P.V.C., dotado de cinta de algodón de cuelgue al cuello y cintas de algodón para ajuste a la cintura.

#### 3.34.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En aquellas labores que supongan salpicaduras de agua o pastas:

- Manejo de pasteras.
- Escayolistas.
- Manejo de vibradores.



- Pintura.

### **3.34.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En todo el ámbito de la obra, en aquellos trabajos descritos o asimilables a ellos por analogía.

### **3.34.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

Peones que utilicen la aguja vibrante.  
Peones de servicio ante pasteras.  
Manipulación de masa de escayola.  
Pintores a pistola.

## **3.35. Manoplas en cuero flor.**

### **3.35.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Manoplas totalmente fabricadas en cuero flor, palma y dorso ajustables mediante tira textil elástica oculta.

### **3.35.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

### **3.35.3 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN**

Peones en general.

## **3.36. Máscara antiemanaciones tóxicas.**

### **3.36.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Mascarilla filtrante homologada antiemanaciones tóxicas de material analérgico y atóxico, con filtro recambiable de retención superior al 98%, con una o dos válvulas.

### **3.36.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

Ante la detección de los compuestos citados.

### **3.36.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN.**

En toda la obra, en los trabajos de pocería y acometida a albañales.

### **3.36.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

Los poceros y los peones de apoyo a estos.

## **3.37. Mascarilla antipartículas con filtro mecánico recambiable.**

### **3.37.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada en P.V.C., con porta filtros mecánico y primer filtro para su uso inmediato, adaptable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobrepresión al respirar, Homologada.

### **3.37.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugar con concentración de polvo.

### **3.37.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En todo el recinto de la obra.

### **3.37.4 ESTÁN OBLIGADOS A LA UTILIZACIÓN.**

Oficiales, ayudantes y peones que manejen cualquiera de las siguientes herramientas:

- Sierra radial para apertura de rozas.

- Sierra circular para ladrillo (no en vía húmeda).
- Martillo neumático.

### 3.38. Muñequeras de protección antivibraciones.

#### 3.38.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Ud. de par de muñequeras elásticas de protección antivibraciones.

#### 3.38.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En los lugares en los que se manejen herramientas o máquinas - herramienta, con producción de vibraciones al usuario.

#### 3.38.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En toda la obra.

#### 3.38.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria:

- Motovolquete autotransportado (dumper)
- Radial para apertura de rozas.
- Martillos neumáticos.
- 

### 3.39. Manguitos de cuero flor.

#### 3.39.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Ud. par de manguitos protectores de los antebrazos, contra partículas u objetos fabricados en cuero flor.

#### 3.39.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En los lugares en los que se realicen trabajos de soldadura o de carga y descarga y transporte a brazo y hombro.

#### 3.39.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En toda la obra.

#### 3.39.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.

Oficiales, ayudantes y peones que:

- Realicen trabajos de soldadura eléctrica. oxiacetilénica y oxicorte.
- Realicen trabajos de carga, descarga a transporte a brazo de objetos.

### 3.40. Manguitos impermeables.

#### 3.40.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Uds. de par de manguitos protectores de los brazos; impermeables, fabricados en P.V.C., ajustables por bandas elásticas.

#### 3.40.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN

En todos los trabajos en los que se manipulen y utilicen masa o líquidos.

#### 3.40.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN

En toda la obra.

#### 3.40.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN

Oficiales, ayudantes y peones de:

- Hormigonado.
- De servicio a hormigoneras pasteras.
- Enlucidores, revocadores y encofradores.
- Pintores.

3.41. Pantalla de seguridad antirradiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte de sustentación manual.

**3.41.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. pantalla de protección de radiaciones y chispas de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte, de sustentación manual, con un peso máximo entre 200 y 600 gr., filtro abatible resistente a la perforación y penetración por objetos candentes, según las Normas.

**3.41.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN.**

En todos los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte.

**3.41.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra.

**3.41.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU UTILIZACIÓN.**

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, al realizar estas tareas.

3.42. Polainas de cuero flor.

**3.42.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. de par de polainas protectoras del empeine del pie, tobillo y antepierna, contra partículas u objetos; fabricados en cuero flor y sujeción mediante hebillas.

**3.42.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En los lugares en los que se realicen trabajos de soldadura o se manejen martillos neumáticos.

**3.42.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra.

**3.42.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO**

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de:

- Soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Manejen martillos neumáticos.

3.43. Polainas en p.v.c., impermeables.

**3.43.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. par de polainas protectoras del empeine del pie, tobillo y antepierna, contra líquidos y salpicaduras; fabricadas en P.V.C., y sujeción mediante hebillas.

**3.43.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En aquellos trabajos en los que se manipulen líquidos y pastas.

**3.43.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra

**3.43.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO**

Oficiales, ayudantes y peones que:

- Manejen hormigoneras pasteras.
- Realicen enfoscados y revocos.
- Escayolistas.

3.44. Trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón.

**3.44.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. de traje de trabajo formado por pantalón con cierre por cremallera y botón con dos bolsillos laterales y dos traseros, chaquetilla sin forrar con cierre por botonadura

simple, dotada con tres bolsillos; uno superior, sobre el pecho, a la izquierda y dos bajos en cada faldón. Fabricado en algodón 100 x 100, en color blanco.

**3.44.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN.**

En su trabajo, a todos los elementos intermedios.

**3.44.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra.

**3.44.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

- Encargados de obra.
- Capataces y jefes de equipo.

En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

**3.45. Trajes de trabajo (monos o buzos).**

**3.45.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. de mano o buzo de trabajo, fabricado en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, un tramo corto en la zona de la pelvis. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona de pantalón. Todos ellos cerrados por cremallera. Estará dotado de banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal. Fabricados en algodón 100 x 100, color blanco.

**3.45.2 OBLIGACIÓN DE SU UTILIZACIÓN**

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

**3.45.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra.

**3.45.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO**

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

**3.46. Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón en p.v.c.**

**3.46.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. de traje impermeable, fabricado en P.V.C., termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por botonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

**3.46.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos, o bajo tiempo lluvioso leve.

**3.46.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN**

En toda la obra.

**3.46.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

**3.47. Zapatos de seguridad.**

**3.47.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Ud. de par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel; talón acolchado, plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica; suela antideslizante, resistente a la abrasión.

### **3.47.2 OBLIGACIÓN DE LA UTILIZACIÓN**

A todos los mandos de la obra

### **3.47.3 ÁMBITO DE LA UTILIZACIÓN.**

En toda la obra.

### **3.47.4 ESTÁN OBLIGADOS A SU USO.**

Durante la visita a los tajos:

- Dirección Facultativa
- Miembros de la propiedad, ajenos a los miembros de la Dirección Facultativa.
- Mandos de las empresas participantes.
- Jefe de obra.
- Ayudantes del Jefe de Obra.
- Encargados.
- Capataces.
- Auxiliares técnicos de la obra.

## **4. Condiciones de la seguridad en la obra:**

### **4.1. Condiciones de los medios auxiliares, máquinas y equipos**

Todos los elementos de protección, individual o colectiva, tendrán una vida útil determinada, siendo retirados al término de esta.

Cuando por cualquier circunstancia se produzca un deterioro o envejecimiento más rápido del normal, se sustituirá de inmediato el elemento afectado, con independencia de la fecha de entrada en servicio.

Las prendas de protección que hayan sufrido las consecuencias de un accidente se sustituirán al momento, para estudiar si es posible, su estado después del accidente.

Los equipos de protección no supondrán un riesgo, en sí mismos, al usarlos.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados los dispositivos de seguridad exigibles, por aplicación de la legislación vigente.

Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Se prohíbe el montaje de medios, máquinas y equipos parcialmente, omitiendo el uso de varios de sus componentes.

En todo momento, el uso, montaje y conservación de medios, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones del fabricante.

### **4.2. Formación - información a los trabajadores**

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que con lleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales., con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito.

Se establecerán las Actas:

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios.
- De recepción de protecciones personales.
- De instrucción manejo.

- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

De cualquier incidente o accidente relacionado con la seguridad y salud, se dará conocimiento fehaciente a la Dirección Facultativa, en un plazo proporcional a la gravedad del hecho. En el caso de accidente grave o mortal, dentro de las 24 horas siguientes.

Se redactará una declaración programática sobre el propósito de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad e higiene, firmado por la máxima autoridad de la empresa constructora y el Jefe de Obra. De este documento tendrán conocimiento los trabajadores.

#### 4.3. Mantenimiento, reparación y sustitución de dispositivos de seguridad y salud

La empresa constructora propondrá a la Dirección Facultativa un programa para evaluar el grado de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad y salud, tendente a garantizar la existencia, eficacia y mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de las protecciones previstas. Así mismo, se evaluará la idoneidad y eficacia de las conductas dictadas, y de los soportes documentales que los define.

Este programa contendrá al menos:

- La metodología a seguir.
- Frecuencia de observación.
- Itinerarios para las inspecciones planeadas.
- Personal para esta tarea.
- Análisis de la evolución de las observaciones.

#### 4.4. Conductas.

Las conductas a observar que se han descrito en el análisis de riesgos de la Memoria, tienen el mismo carácter en cuanto a obligación de cumplimiento de las cláusulas de este Pliego de Condiciones.

El hecho de quedar reflejadas en la Memoria responde a razones prácticas que permitan hacer llegar su contenido, conjuntamente con la definición de riesgos y protecciones a los trabajadores.

Con carácter general, se establecerá un severo control de acceso a la obra, limitándose en su caso, las zonas visitables a personas ajenas.

#### 4.5. Obligaciones de las partes implicadas.

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. El mismo, será visado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto del Plan de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del autor del Estudio de Seguridad y Salud o el Coordinador de Seguridad y Salud, que determinarán si dichas medidas son necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

El Plan de Seguridad que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad y Salud, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el Constructor, respetando fielmente 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 medios de protección personal estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud o Delegación de Prevención, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Seguridad.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad y Salud, como parte integrante de la ejecución de la obra. Al Coordinador de Seguridad y Salud le corresponde el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de éste, 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, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

Los suministradores de medios, dispositivos, máquinas y medios auxiliares, así como los subcontratistas, entregarán al Jefe de Obra, Delegados de Prevención y Dirección Facultativa, las normas para montaje, desmontaje, usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la normativa vigente.

#### 4.6. Normas de certificación.

La certificación de las unidades correspondientes a Seguridad e Higiene, se realizará una vez al mes; La constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan de Seguridad, y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad; esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio o Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

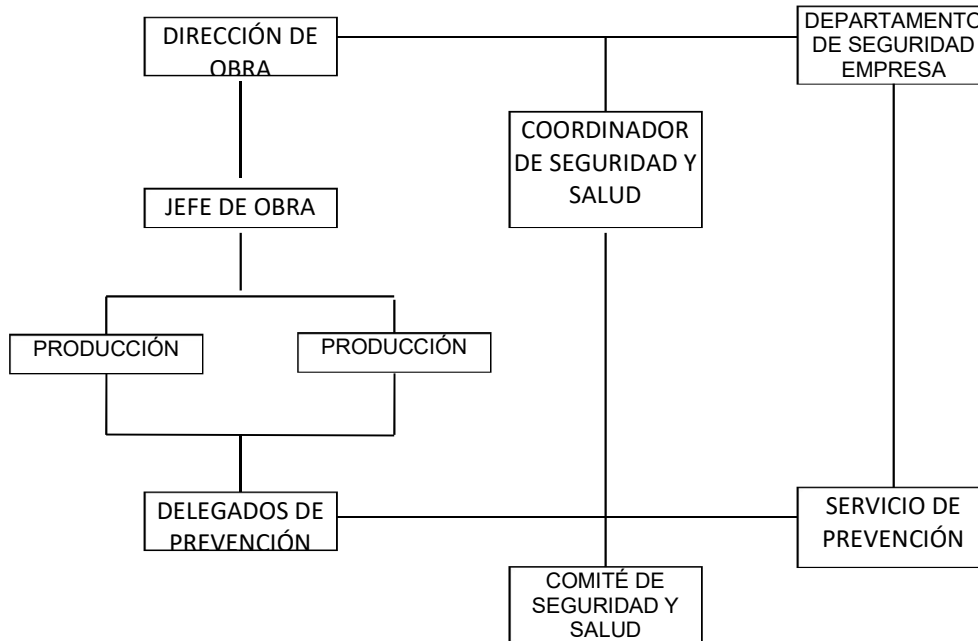
En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación del técnico autor del Estudio de Seguridad y Salud.

No obstante, los apartados anteriores, se pueden acordar otros medios de certificación entre las partes implicadas, sirviendo como modelo en ausencia de otros criterios.

## 5. Control de la seguridad en la obra.

### ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD.



#### 5.1. El coordinador de seguridad y salud.

##### 5.1.1 FUNCIONES Y TAREAS A EJERCER POR EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

###### a) Coordinador de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto.

El Promotor ha de designar un Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto cuando en la elaboración del mismo intervenga más de un proyectista.

El Coordinador de Seguridad y Salud se encargará de prever, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de la obra, las medidas que deberán tomarse dirigidas a la mejora de la seguridad y salud de las condiciones de trabajo en la construcción, así como en la propia utilización del edificio.

En el momento de la adopción de las decisiones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas que afecten a la planificación de los diferentes trabajos o fases de trabajo, y en el momento de la previsión del calendario de realización de la obra, deberá asegurarse de la adecuada toma en consideración de las acciones preventivas que determina el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de lo que al efecto previene el R. D. 1.627/97.

Se asegurará de que se redacte y se aplique el Estudio de Seguridad y Salud sobre el Proyecto.

###### b) Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene una empresa, una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.



Las funciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra son, según el R. D. 1.627/97, las siguientes:

**«Artículo 9**

1. *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 o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.*
  - 2º. *Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.*
2. *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 Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, de las tareas o actividades a que se refiere el Artículo 10 de este R. D.*
3. *Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.*
4. *Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
5. *Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.*
6. *Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.*

**Artículo 10**

*De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades.*

1. *El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.*
2. *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.*
3. *La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.*
4. *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 de los trabajadores.*
5. *La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.*
6. *La recogida de los materiales peligrosos utilizados.*
7. *El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.*
8. *La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.*

9. *La cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.*
10. *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. »*

El coordinador de Seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra se compromete a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proyecto. Cualquier divergencia entre ellos será presentada ante el promotor.

#### **5.1.2 DEBERES DE INFORMACIÓN DEL PROMOTOR, DE LOS CONTRATISTAS Y OTROS EMPRESARIOS**

Las funciones a realizar por el Coordinador de Seguridad y Salud se desarrollarán sobre la base de los documentos del proyecto y del contrato de obra.

El promotor se encargará de que el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto intervenga en todas las fases de elaboración del proyecto y de preparación de la obra.

El promotor, el contratista y todas las empresas intervinientes contribuirán a la adecuada información del Coordinador de Seguridad y Salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas, o bien proponiendo medidas alternativas de una eficacia equivalente.

#### **5.1.3 OBLIGACIONES DE OTROS AGENTES DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.**

##### **a) OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.**

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que viene expresada en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y, en particular, las tareas o actividades indicadas en el citado artículo 10 del R. D. 1.627/97.

Serán también responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en su respectivo Plan de Seguridad y Salud, incluyendo a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, según establece el apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los Coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades al contratista o a los subcontratistas.

##### **b) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE LOS EMPRESARIOS QUE EJERZAN PERSONALMENTE UNA ACTIVIDAD PROFESIONAL EN LA OBRA.**

Los trabajadores están obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular, desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R. D. 1.627/97.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de la obra que establece el anexo IV del R. D. 1.627/97.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.
- e) Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo a lo que dispone el R. D. 1.215/97. De 18 de julio, por el cual se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.
- f) Escoger y utilizar los equipos de protección individual, según prevé el R. D. 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y de la dirección facultativa.
- h) Cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

La maquinaria, los apartados y las herramientas que se utilicen en la obra, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el empresario pondrá a disposición de sus trabajadores.

Los trabajadores autónomos y los empresarios que desarrollan una actividad en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual conformes y apropiados al riesgo que se ha de prevenir y al entorno de trabajo.

c) RESPONSABILIDAD, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES.

Las obligaciones y derechos generales de los trabajadores son:

- El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo concerniente a seguridad y salud.
- El deber de indicar los peligros potenciales.
- La responsabilidad de los actos personales.
- El derecho de ser informado de forma adecuada y comprensible, y a expresar propuestas en relación a la seguridad y a la salud, en especial sobre el Plan de Seguridad.
- El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El derecho a dirigirse a la autoridad competente.
- El derecho a interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

#### 5.1.4 DOCUMENTOS RELATIVOS A LA FUNCIÓN DE LOS COORDINADORES.

Apertura de Centro de Trabajo:

En este documento, que debe estar expuesto en la obra, el contratista habrá de comunicar al Departamento de Trabajo correspondiente las informaciones determinadas en el R. D. 1.627/97 con la finalidad de declarar los diferentes agentes que asumen responsabilidad de cara al cumplimiento de las condiciones de trabajo.

Estudio de seguridad y salud.

Este documento se empieza a elaborar a partir del proyecto.

En el momento de la preparación del proyecto, el Coordinador de Seguridad y Salud durante la elaboración del mismo elaborará o hará que se elabore, bajo su

responsabilidad, el Estudio de Seguridad y Salud para los trabajos que se van a desarrollar en la obra.

El contenido de este documento será el que determina el R.D. 1.627/97 en sus artículos 5 o 6, según el caso. Formará parte del proyecto de ejecución de la obra y contendrá las medidas de prevención adecuadas a los riesgos que comporta la realización de la obra.

También tendrá en cuenta cualquier actividad que se realice en la obra, identificando las zonas en las que se realicen trabajos incluidos en uno o varios de los apartados que figuran en el anexo 2 de dicho R.D.

Habrà de contener las previsiones y las informaciones útiles para realizar en su día, en condiciones adecuadas de seguridad y salud, aquellos trabajos posteriores previsibles.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto deberá disponer, a medida que se desarrolle el mismo, de los medios e informaciones necesarios para la elaboración del Estudio de seguridad y salud.

El Estudio se establece sobre la base de las informaciones que proporciona el proyectista, el promotor y en su caso, el contratista y las empresas implicadas.

#### Planes de Seguridad y Salud.

Antes del inicio de los trabajos en la obra, los contratistas o empresarios, los trabajadores autónomos si tienen empleados en la obra, o el promotor si contrata directamente trabajadores autónomos, habrán de presentar al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, para su aprobación, un Plan de Seguridad y Salud, preparado en base al Estudio de Seguridad y Salud.

El contratista pondrá a disposición de los representantes de los trabajadores los diferentes Planes de Seguridad y Salud aprobados, para que éstos puedan presentar modificaciones de la forma prevista en el R. D. 1.627/97.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra comunicará el Plan de Seguridad y Salud aprobado a la Dirección Facultativa de la obra.

#### **5.1.5 ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES.**

##### **a) Reuniones de coordinación sobre seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de la obra.**

Estas reuniones de trabajo se consagrarán a la evaluación de los riesgos del proyecto (Estudio de Seguridad y salud), al estudio estadístico de los riesgos profesionales y a la definición de las necesidades de Seguridad y de salud en el momento de la ejecución de las obras y de los trabajos de mantenimiento y reforma.

En estas reuniones deben participar el promotor, los contratistas, las personas competentes, así como los representantes de los trabajadores en el campo de la seguridad y la salud.

##### **b) Reuniones de coordinación y visitas de inspección de seguridad y salud en el momento de la ejecución de la obra.**

El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra organizará periódicamente, considerando los riesgos existentes en la obra, las reuniones de coordinación y las visitas a la obra. Establecerá también la lista de los participantes. Cualquier reunión de participación se iniciará con el análisis de los riesgos y de los accidentes producidos durante el periodo anterior y una evaluación de los riesgos futuros.

Asimismo, controlará la difusión de los informes de las reuniones y de las inspecciones de seguridad y de salud. De acuerdo con el promotor y los contratistas, garantizará un sistema eficaz de difusión de las informaciones, de

las instrucciones y de los documentos en los que se relacionarán las carencias y las situaciones peligrosas.

#### 5.1.6 DIÁLOGO SOCIAL.

El coordinador velará por que la información a los trabajadores tenga lugar en el seno de las empresas y sea de forma comprensible.

Se encargará en particular de que:

- Se les informe de todas las medidas tomadas para su seguridad y salud en la obra.
- Las informaciones sean inteligibles para los trabajadores afectados.
- Los trabajadores y/o representantes estén informados y consultados sobre las medidas tomadas por el Coordinador de Seguridad y Salud con relación al Plan de Seguridad y Salud, y especialmente sobre las medidas decididas por su empresario para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.
- Existe una coordinación adecuada entre trabajadores y/o representantes en la obra.

#### 5.2. Comité de seguridad y salud (artículo 38 ley 31/95).

1. El Comité de Seguridad y Salud es el órgano 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 estará 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 estén incluidos en la composición a 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 y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

3. El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el 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.

#### Competencias y Facultades del Comité de Seguridad y Salud.

El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica 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 práctica 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.
- 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.

### 5.3. Delegados de prevención. (artículo 35 ley 31/95).

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
2. Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 Ley 31/95, con arreglo a la siguiente escala:

De	50	A	100	2 Delegados de prevención.
De	101	A	500	3 Delegados de prevención.
De	501	A	1.000	4 Delegados de prevención.
De	1.001	A	2.000	5 Delegados de prevención.
De	2.001	A	3.000	6 Delegados de prevención.
De	3.001	A	4.000	7 Delegados de prevención.
De	4.001	En adelante		8 Delegados de prevención.

En las Empresas de hasta treinta trabajadores, el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las Empresas de Treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

3. A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año, se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
  - b) Los contratados por término de hasta un año, se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

#### **Competencias y facultades de los Delegados de Prevención (Artículo 36 Ley 31/95):**

- a) Colaborar con la Dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación a los Trabajadores en la ejecución de la normativa sobre la previsión de riesgos laborales.
- c) Ser consultados por el Empresario con carácter previo a la ejecución acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

#### **Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención (Artículo 37 Ley 31/95):**

1. Lo previsto en el artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores en materia de garantías será de aplicación a los Delegados de Prevención en su condición de representantes de los trabajadores.

El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de las funciones previstas en esta Ley será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas previsto en la letra e) del citado artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores.

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 cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas en las letras a) y c) del número 2 del artículo anterior.

2. 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 con organismos o entidades especializadas en la materia 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.

#### 5.4. Servicios de prevención. (artículo 30 y 31 ley 31/95).

##### Nombramiento por parte del Empresario de los trabajadores que se ocupen de las tareas de prevención de riesgos profesionales:

Protección y prevención de riesgos profesionales (Artículo 30 Ley 31/95).

1. En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el Empresario designará uno o varios Trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.
2. Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios previstos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la Empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley 31/95.

Los trabajos a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

3. Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la Ley 31/95.
4. Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieron acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

5. En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley 31/95.
6. El empresario que no hubiere concertado el servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa, deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

Los Servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la Ley 31/95.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La protección de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

#### 5.5. Libro de incidencias.

Se trata de un documento de comunicación ante la Inspección Provincial del Trabajo de los incumplimientos observados o detectados durante la realización de la obra respecto a las previsiones contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Se recomienda que las inscripciones en el libro de Incidencias contengan la fecha de la incidencia y la hora.

Según la legislación vigente (RD 1.627/97):

- En cada centro de trabajo habrá un Libro de Incidencias antes de empezar a trabajar en él. (art. 13º del R. D. 1.627/97)
- El Libro de Incidencias debe facilitarlo y diligenciarlo el Colegio Profesional que vise el Estudio de Seguridad y Salud, o siendo obra oficial, facilitado por la oficina de supervisión de proyectos.
- Debe realizarse para plasmar la decisión de parar los tajos o la obra en caso de peligro.
- Tienen derecho a escribir en él:
  - La Dirección Facultativa. Coordinador de seguridad en obra.
  - Los representantes del Constructor Principal y Subcontratistas.
  - Los Técnicos de Seguridad del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
  - Los miembros de Comité de Seguridad.
  - El Delegado de Prevención.

#### 5.6. Índices de control.

En esta obra se llevarán obligatoriamente los índices de control siguientes:

##### 5.6.1 ÍNDICE DE INCIDENCIA.

Define el nº de siniestros con baja acaecidos por cada mil trabajadores.

$$I.I. = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES CON BAJA}}{N^{\circ} \text{ DE TRABAJADORES}} \times 10^3$$

##### 5.6.2 ÍNDICE DE FRECUENCIA.

Define el nº de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas.



$$I.F. = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES CON BAJA}}{N^{\circ} \text{ HORAS - HOMBRE TRABAJADAS}} \times 10^6$$

### 5.6.3 ÍNDICE DE GRAVEDAD.

Define el nº de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$I.G. = \frac{N^{\circ} \text{ JORNADAS PERDIDAS POR ACCIDENTE CON BAJA}}{N^{\circ} \text{ HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 10^3$$

### 5.6.4 DURACIÓN MEDIA DE INCAPACIDAD.

Define el nº de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$D.M. = \frac{N^{\circ} \text{ JORNADAS PERDIDAS POR ACCIDENTE CON BAJA}}{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES CON BAJA}} = \frac{I.G.}{I.F.} \times 10^3$$

## 5.7. Partes de accidentes y deficiencias.

Respetándose cualquier normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

### 5.7.1 PARTE DE ACCIDENTE:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).
- Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:
  - ¿Cómo se hubiera podido evitar?
  - Ordenes inmediatas para ejecutar.

### 5.7.2 PARTE DE DEFICIENCIAS.

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

#### 5.8. Estadística.

Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

#### 5.9. Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje.

La Contrata suscribirá una póliza de seguro contra todo riesgo de la construcción por cuantía equivalente al precio total de la obra que deberá mantener hasta su Recepción Definitiva, y de la que será beneficiaria la Propiedad. Igualmente suscribirá, por igual período de tiempo, una póliza de seguros de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños causados a terceros, en sus personas o bienes, de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que se debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El coste de dichos seguros será de cargo de la Contrata, que no por ello quedará exenta de las responsabilidades que asume por el contrato y por la ejecución de las obras.

La Contrata deberá presentar las pólizas suscritas y recibos de pago de las primas, en su caso, previamente al Acta de Replanteo. En el supuesto de primas pagaderas en vencimientos posteriores a la fecha del Acta de Replanteo, la Contrata deberá justificar igualmente su pago.

En caso de disconformidad con sus términos, la Propiedad podrá suscribir los seguros con la Compañía que considere oportuno, descontando el importe de las primas de las certificaciones de obra ejecutada.

La misma facultad tendrá la Propiedad en el supuesto de que, en cualquier momento, la Contrata dejara de estar al corriente en el pago de las primas o diese lugar a la extinción de los seguros. La Propiedad podrá, en cualquier momento, exigir a la Contrata la exhibición de los recibos acreditativos del pago de las mismas.

#### 5.10. Plan de seguridad y salud.

Antes del inicio de las obras, la Empresa Constructora, elaborará y presentará su Plan de Seguridad y Salud, que estudie, analice, desarrolle y complemente el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Las modificaciones que pudieran producirse en el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa constructora precisarán para su puesta en práctica la aprobación de la Dirección Facultativa y/o Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución.

## III. Presupuesto

### 1. Seguridad y Salud

#### 1.1. Equipos de protección individual

##### 1.1. CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO. (Ud.)

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado (CEE). Res. 14/12/1974 (BOE 30/12/1974), por el que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-1, de cascos de seguridad no metálicos. RD 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	2,35 Euros	32,25 Euros

##### 1.2. MONO DE TRABAJO. (Ud.)

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. (Amortizable en un uso). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1997 -rectificado en el BOE de 18 de julio de 1997-) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	19,97 Euros	299,55 Euros

##### 1.3. PAR DE BOTAS CON PUNTERA METAL. (Ud.)

Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación. (Amortizables en 3 usos). Res. 28/7/1975 (BOE 4/9/1975 -rectificada en BOE 27/10/1975-), aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Sustituida y derogada por Res. 31/1/1980 (BOE 12/2/1980).

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	10,37 Euros	155,55 Euros

##### 1.4. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS. (Ud.)

Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Res. 18/7/1975 (BOE 1/9/75 -rectificada en BOE 22/10/1975-), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-2, sobre protectores auditivos.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	4,06 Euros	60,09 Euros

##### 1.5. PAR GUANTES DE USO GENERAL. (Ud.)

Par de guantes de uso general de lona y serraje.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
8,000	1,57 Euros	12,56 Euros

#### 1.6. SEMIMASCARA ANTIPOLVO 2 FILTROS. (Ud.)

Semi-mascarilla antipolvo doble filtro. (Amortizable en tres usos). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1977 -rectificado en BOE 18/7/1997-), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Anexo). Res. 28/7/1975 (BOE 6/9/1975 -rectificada en el BOE 29/10/1975-), por la que se aprueba la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias, normas comunes y adaptaciones faciales.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
8,000	16,57 Euros	132,56 Euros

#### 1.7. GAFAS ANTIPROYECCIONES (Ud.)

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
8,000	4,00 Euros	32,00 Euros

#### 1.8. GAFAS SOLDADURA AUTOGENA. (Ud.)

Gafas para soldadura de montura vinílica con ventilación con oculares de acetato en color para trabajos con generación de polvo.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	3,20 Euros	6,40 Euros

#### 1.9. MANDIL CUERO PARA SOLDADOR. (Ud.)

Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). RD 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/6/1977 -rectificado en BOE 18/7/1997-), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Anexo).

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	4,18 Euros	8,36 Euros

---

**TOTAL CAPÍTULO 1: 743,13 Euros**

## 1.2. Protecciones colectivas

### 2.1. CUADRO GENERAL OBRA Pmax. 180 Kw. (Ud.)

Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 180 Kw. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 100 x 100 cm., índice de protección IP 559 con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4 x 25 A., relé diferencial reg. 0-1 A., 0-1 s., transformador toroidal sensibilidad 0,3 A., 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 4 x 160 A., y 10 interruptores automáticos magnetotérmicos de 4 x 25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado (amortizable en 4 obras).

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
1,000	524,39 Euros	524,39 Euros

### 2.2. EXTINTOR POLVO ABC 6 Kg. PR.INC. (Ud.)

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	32,20 Euros	64,40 Euros

### 2.3. EXTINTOR CO2 5 Kg. (Ud.)

Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 21B, con 5 Kg. de agente extintor, modelo NC-5-P, con soporte y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
1,000	78,65 Euros	78,65 Euros

---

**TOTAL CAPÍTULO 2: 667,44 Euros**

### 1.3. Instalaciones comunes

#### 3.1. ALQUILER CASETA ASEO 14,00 m2. (mes)

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 6,00 x 2,33 x 2,30m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84 x 0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha y pileta de 3 grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. Con automático. Con transporte a 100 Km. ida. RD 486/1997, de 14 de abril (BOE 23/4/1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo V.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	163,66 Euros	327,32 Euros

#### 3.2. BOTIQUIN DE URGENCIA. (Ud.)

Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza General de Seguridad e Higiene. RD 486/1997, de 14 de abril (BOE 23/4/1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Anexo VI.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
1,000	76,35 Euros	76,35 Euros

#### 3.3. ACOMETIDA ELECT. CASETA. (Ud.)

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4 x 6 mm<sup>2</sup>.de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijadas sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. totalmente instalada.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
1,000	75,22 Euros	75,22 Euros

#### 3.4. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL. (Ud.)

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	17,55 Euros	263,25 Euros

---

**TOTAL CAPÍTULO 3: 742,14 Euros**

#### 1.4. Seguridad, formación y reconocimientos

##### 4.1. RECONOCIMIENTO MEDICO. (Ud.)

Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
15,000	53,29 Euros	799,35 Euros

##### 4.2. COSTO MES FORMACION SEG. SALUD (Ud.)

Costo mensual de formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	158,97 Euros	317,94 Euros

##### 4.3. EJECUCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA (mes)

Costo de la implantación general de las medidas de seguridad durante ejecución durante el período de ejecución de la obra.

<u>Ud.</u>	<u>€/ud.</u>	<u>Total:</u>
2,000	340,00 Euros	680,00 Euros

**TOTAL CAPÍTULO 4: 1.797,29 Euros**

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:</b>	<b>743,13 Euros</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS:</b>	<b>667,44 Euros</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>INSTALACIONES COMUNES:</b>	<b>742,14 Euros</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>SEGURIDAD, FORMACIÓN Y REC.:</b>	<b>1.797,29 Euros</b>

**TOTAL PRESUPUESTO S y S: 3.950,00 Euros**

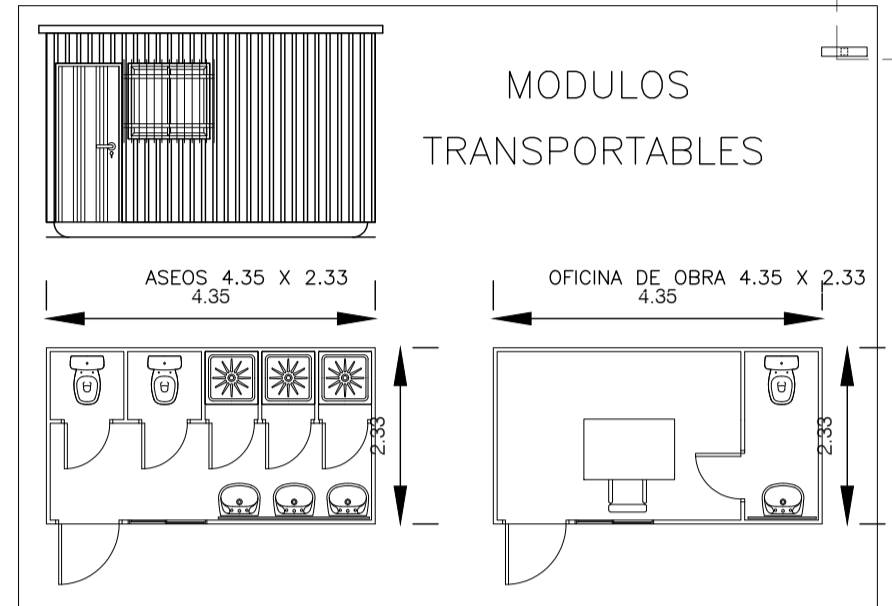
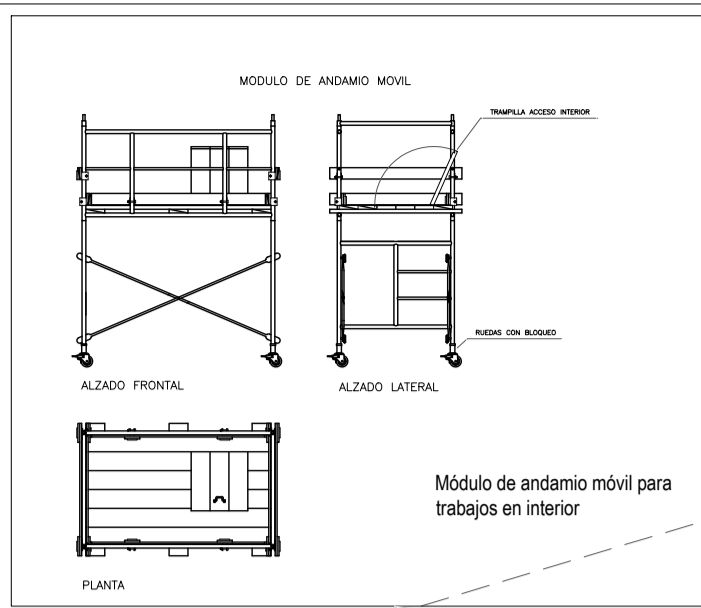
El presupuesto general de Seguridad y Salud asciende a la expresada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS.

---

## IV. Planos



AVENIDA DE RANILLAS nº 3D



REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	SUST. A	SUST. POR

PROYECTO ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE OFICINAS  
AVENIDA DE RANILLAS Nº 3D PLANTA 1ª ZARAGOZA

PROYECTO DE EJECUCIÓN  
COD. PROY: 7401-02-C61  
Nº PLANO

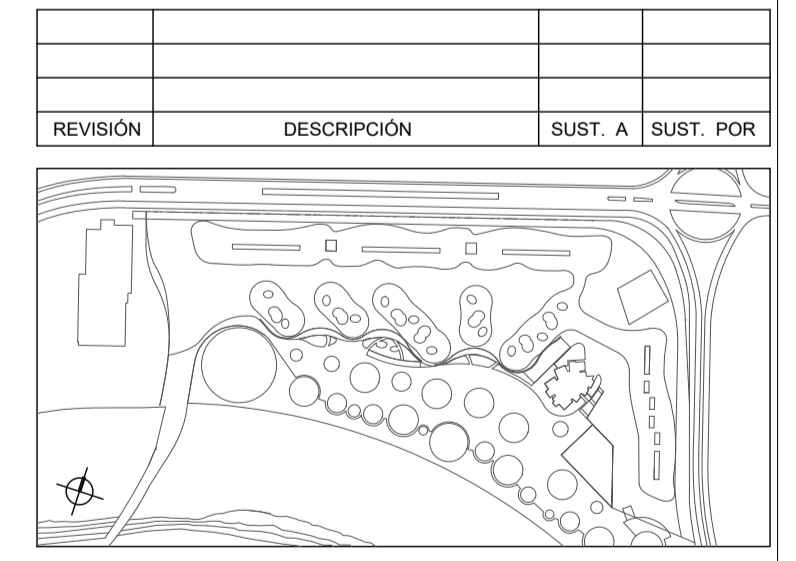
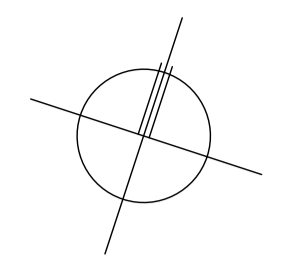
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PLANTA DISTRIBUCIÓN.

**SS1**

FECHA: 15/11/18  
ESC. A1/A3: 1:100/1:200

Arquitecto: Guillermo Montaner Frutos  
Colaboradores: XXXX  
EXPO ZARAGOZA EMPRESARIAL S.A.  
COLEGIADO 2.195 COAAR

ANDADOR BERTA CÁCERES FLORES



**PROYECTO ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE OFICINAS**  
 AVENIDA DE RANILLAS Nº 3D PLANTA 1ª ZARAGOZA

PROYECTO DE EJECUCIÓN COD. PROY: 7401-02-C61  
 Nº PLANO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN **SS2**  
 FECHA: 15/11/18  
 ESC. A1/A3: 1:100/1:200

Arquitecto: Guillermo Montaner Frutos  
 Colaboradores: XXXX  
 EXPO ZARAGOZA EMPRESARIAL S.A.  
 COLEGIADO 2.195 COAAR