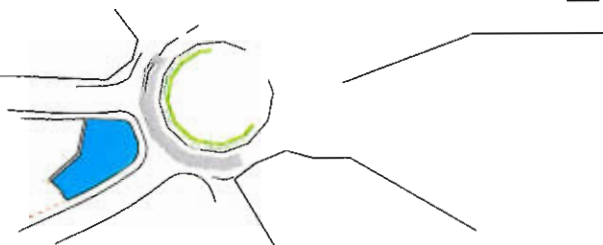


# EDIFICIO DE 23 VIVIENDAS PROTEGIDAS EN TAMARACEITE



TOMO 5



## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



**Ayuntamiento  
de Las Palmas**  
de Gran Canaria

Área de Gobierno de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Vivienda y Aguas  
Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras

Mayo - 2014



ERU - E 13.01



**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

Área de Gobierno de Ordenación del Territorio,  
Urbanismo, Vivienda y Agua

Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras  
EOR

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### EDIFICIO DE 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

#### MEMORIA

## 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al Proyecto de construcción de 23 viviendas VPO en Tamaraceite, Las Palmas de Gran Canaria, en donde se establecen las previsiones con respecto a la previsión de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, estableciéndose las medidas preventivas necesarias en los trabajos de instalación, montaje, reparación, conservación y mantenimiento, así como el indicar las pautas a seguir para la realización de las instalaciones preceptivas de los servicios sanitarios y comunes durante la construcción de la obra y según el número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Por lo que se detallarán los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o que se prevea su utilización, identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y las protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

En definitiva, servirá para marcar las directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en materia de prevención de riesgos profesionales, bajo el control del Coordinador de Seguridad y Salud, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Se deberá formar a todo el personal que trabaje en la obra sobre las medidas de seguridad contenidas en el presente estudio, así como de las contenidas en el posterior Plan de Seguridad y Salud antes de su puesta en marcha.

## 2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### Promotor de la obra:

Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, con domicilio social en la calle León y Castillo, 270 del término Municipal de Las Palmas de Gran Canaria.

### Proyecto sobre el que se trabaja:

Proyecto de construcción de EDIFICIO 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE, en Las Palmas de Gran Canaria.

### Autor del proyecto:

Ricardo Montesdeoca Ara, arquitecto municipal adscrito al Servicio de Urbanismo, Proyectos y Obras.

### Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto:

Ricardo Montesdeoca Ara, arquitecto municipal adscrito al Servicio de Urbanismo, Proyectos y Obras.

### Autor del estudio de seguridad y salud:

Elizabeth Ortega Rosales, arquitecto técnico municipal adscrito al Servicio de Urbanismo, Proyectos y Obras.

### Dirección Facultativa de la obra:

Técnico designado al efecto por parte del Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria previo al inicio de las obras.

### Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras:

Técnico designado al efecto por parte del Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria previo al inicio de las obras.

### Presupuesto de ejecución material del proyecto:

UN MILLÓN SETECIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS, (1.706.954,38 €).

### Plazo de proyecto para la ejecución de la obra:

15 meses.

Tipología de la obra a construir:

Residencial: 23 Viviendas y dos locales.

Localización de la obra a construir según el proyecto sobre el que se trabaja:

La Parcela se localiza entre la Carretera General de Tamaraceite S/N, y la Rotonda de acceso Tamaraceite-Lomo los Frailes.

Descripción de la obra:

La parcela de forma irregular, está situada una zona de ligera pendiente, bordeada por terreno en un lindero, una antigua nave industrial, vial de nueva construcción y la confluencia de la Carretera General de Tamaraceite y la Rotonda de acceso Tamaraceite-Lomo Los Frailes, constituyen el resto de los linderos de la misma.

El solar cuenta con una superficie de unos 777,08 m<sup>2</sup>.

Se trata de un edificio de forma irregular, que ocupa la parcela completa, de cuatro plantas sobre rasante y una bajo rasante, resuelto con un único núcleo de comunicaciones, desde un portal de acceso principal. Está constituido por una planta bajo rasante de plazas de garajes y trasteros, así como cuartos de instalaciones y cuatro plantas sobre rasante, con 23 viviendas y dos locales, comunicados a través de la caja central de escaleras y ascensor.

Estudio Técnico básico de la obra:

Cimentación: Zapatas aisladas y corridas arriostradas y muro de contención perimetral.

Estructura: Pórticos de hormigón armado, constituido por pilares de sección cuadrada y por vigas planas, con forjado de viguetas y bovedillas de hormigón vibropresado.

Cerramientos: Exterior, doble fábrica de bloques, ejecutada con bloque hueco de hormigón vibrado de 12 cm y 9 cm con aislamiento termoacústico entre ambos de 3 cm. Tabiquería interior a base de fábrica de bloques de hormigón vibrado de 9 cm de espesor y separación entre viviendas de doble fábrica con aislamiento.

Carpintería: Exterior, aluminio anodizado en color plata, con acristalamientos diferenciados, según localización y usos. Puertas interiores, prefabricadas de madera, con acabado barnizado ó lacado.

Acabados: Pavimento porcelánico en viviendas y granito artificial en zonas comunes. Revestimiento vertical de guarnecido de yeso y refilo de escayola en interior y enfoscado de cemento y arena exterior, con pintura plástica lisa. Techos falseados con escayola con acabado pintado.

Fachada: Zócalo con alicatado tipo pétreo, simil pizarra y revestimiento mediante chapa grecada/ondulada galvanizada lacada.

Cubiertas: Cubierta invertida, accesible sólo para mantenimiento, estando calificada como no transitable.

## PLANTA NIVEL 0º

SOTANO	SUP.UTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
ALGIBE	27,29	31,97
VESTIBULO - CUARTO	7,97	9,60
HIDROBOMBA	4,62	5,26
VESTIBULO	12,48	14,41
ESCALERA 1	3,44	4,19
ESCALERA 2	13,30	16,06
ASEO	3,34	4,06
INSTALACIONES	2,43	2,89
TRASTEROS	52,80	64,89
GARAGE	587,82	623,75
<b>TOTAL</b>	<b>715,49</b>	<b>777,08</b>

## PLANTA NIVEL 1º

PLANTA BAJA	SUP.UTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
VESTIBULO	64,95	111,13
CUARTO	7,58	9,24
ESCALERAS	13,30	16,29
LOCAL 1	196,15	207,00
LOCAL 2	189,59	201,00
VIVENDA BAJO A	68,21	78,67
VIVENDA BAJO B	67,74	77,63
VIVENDA BAJO C	67,87	77,85
<b>TOTAL</b>	<b>675,39</b>	<b>778,81</b>

## PLANTA NIVEL 2º

PLANTA BAJA	SUP.UTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
VESTIBULO	59,85	131,99
ESCALERAS	13,30	16,29
VIVENDA 1º A	67,92	79,10
VIVENDA 1º B	68,56	78,45
VIVENDA 1º C	68,60	78,61
VIVENDA 1º D	68,63	78,63
VIVENDA 1º E	70,69	80,92
VIVENDA 1º F	72,16	83,07
VIVENDA 1º G	68,40	78,02
VIVENDA 1º H	70,24	81,32
<b>TOTAL</b>	<b>628,35</b>	<b>786,40</b>

## PLANTA NIVEL 3°

PLANTA BAJA	SUP.UTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
VESTIBULO	59,85	131,99
ESCALERAS	13,30	16,29
VIVIENDA 2° A	67,92	79,10
VIVIENDA 2° B	68,56	78,45
VIVIENDA 2° C	68,60	78,61
VIVIENDA 2° D	68,63	78,63
VIVIENDA 2° E	70,69	80,92
VIVIENDA 2° F	72,16	83,07
VIVIENDA 2° G	69,30	78,92
VIVIENDA 1° H	71,21	82,31
<b>TOTAL</b>	<b>630,22</b>	<b>788,29</b>

## PLANTA NIVEL 4°

PLANTA BAJA	SUP.UTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
VESTIBULO	35,28	41,00
ESCALERAS	13,30	16,29
CUARTO	4,14	4,93
VIVIENDA 3° E	70,69	80,92
VIVIENDA 3° F	72,16	83,07
VIVIENDA 3° G	69,30	78,92
VIVIENDA 3° H	71,21	82,31
CUBIERTA		400,85
<b>TOTAL</b>	<b>336,08</b>	<b>788,29</b>

### 3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del estudio de seguridad y salud, al afrontar la tarea de redactar el estudio de seguridad y salud, se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su construcción.

Define además los riesgos reales, que en su día presente la ejecución de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo. Se pretende sobre el proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales. Definirán las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra, y se confía poder evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Al habersele encargado la elaboración del estudio de seguridad y salud, una vez concluido el proyecto, recibe para la realización del trabajo un ejemplar concluido del proyecto de obra en su versión de ejecución y la información precisa del mismo que pueda aportar el promotor.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

A. Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los métodos de trabajo y la organización previstos para la realización de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, con el fin de poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

B. Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.

C. Colaborar con el equipo redactor del proyecto para estudiar y adoptar soluciones técnicas y organizativas que eliminen o disminuyan los riesgos.

D. Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo, relacionar aquellos que no se puedan evitar especificando las medidas preventivas y de protección adecuadas para controlarlos y reducirlos, así como, describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.

E. Diseñar y proponer las líneas preventivas a poner en práctica tras la toma de decisiones, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva, equipos de protección individual y normas de conducta segura, a implantar durante todo el proceso de esta construcción. Así como los servicios sanitarios y comunes a utilizar durante todo el proceso de esta construcción.

F. Valorar adecuadamente los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la adecuada comprensión de la prevención proyectada.

G. Servir de base para la elaboración del plan de seguridad y salud por parte del contratista y formar parte, junto al plan de seguridad y salud y al plan de prevención del mismo, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.

H. Divulgar la prevención proyectada para esta obra en concreto, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista en su momento basándose en el presente estudio de seguridad y salud. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervienen en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa Contratista, los subcontratistas, los trabajadores autónomos y los trabajadores que en general que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

I. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

J. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la prevención prevista y se produzca el accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

K. Propiciar una línea formativa - informativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

L. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

M. Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso y mantenimiento y las operaciones necesarias e incluir en este estudio de seguridad y salud, las previsiones e informaciones útiles para efectuar en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, es decir: de reparación, conservación

y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones. Ver apartado nº 13.

El Autor del Estudio de Seguridad y Salud declara: que es su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista, a la hora de elaborar el preceptivo plan de seguridad y salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible. Todo ello, suministrados a través del proyecto de ejecución.

Además, se confía en que con los datos que ha aportado el promotor y proyectista sobre el perfil exigible al adjudicatario, el contenido de este estudio de seguridad y salud, sea lo más coherente con la tecnología utilizable por el futuro Contratista de la obra, con la intención de que el plan de seguridad y salud que elabore, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Es obligación del contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro. Este estudio ha de ser un elemento fundamental de ayuda al contratista para cumplir con la prevención de los riesgos laborales y con ello influir de manera decisiva en la consecución del objetivo principal en materia de seguridad y salud en esta obra: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

#### **4.- CONDICIONES DEL LUGAR EN QUE SE VA A CONSTRUIR Y DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.**

**La eficacia preventiva perseguida por el autor del estudio de seguridad y salud.**

El autor de este estudio de seguridad y salud persigue conseguir la colaboración del resto de los agentes que intervienen en las distintas fases previstas hasta la ejecución de la obra, al considerar que la seguridad no puede ser conseguida si no es objetivo común de todos.

Cada empresario ha de tener en cuenta para el desarrollo de su actividad específica, los principios de la acción preventiva contenidos en el art. 15 de la Ley 31/95. Quiere decirse que el proceso productivo ha de realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas ha de someterse a controles periódicos y auditorías por si procediera su modificación ó ajuste.

La especificidad del sector construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se planifique, organice y se establezca la actuación de cada una de ellas en las condiciones señaladas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre la diversas actividades en la obra, y necesitarán de análisis fuera del ámbito de las empresas participantes.

En esta obra además de los riesgos acarreados por las interferencias de las distintas empresas habrá que controlar las posibles con terceros, ya que se realiza en el entorno inmediato de una zona residencial, por tanto se extremarán las medidas para evitar por cualquier acceso a la misma de terceros.

#### **Descripción prevencionista de la obra y orden de ejecución de los trabajos**

- Organización del solar.
- Desvío provisional de instalaciones existentes a pie de parcela.
- Movimiento de tierras.
- Cimentación y saneamiento.
- Estructuras.
- Cubierta.
- Cerramientos.
- Particiones interiores.



- Instalaciones de fontanería, desagües y energía solar.
- Instalaciones de electricidad y telecomunicaciones.
- Revestimientos.
- Aparatos sanitarios y grifería.
- Carpintería.
- Pinturas y acabados.

El orden de ejecución de la obra queda perfectamente definido en el planning que se acompaña.

#### **Tipología y características de los materiales y elementos**

- Materiales: cemento en sacos, hormigones de central, mortero, áridos, baldosas, bloques bovedillas de hormigón vibrado, material de encofrados y apuntalamientos, viguetas, bovedillas, ferralla, alambres, perfiles metálicos, tuberías, sanitarios.
- La carpintería de madera y metálica vendrá ejecutada de fábrica.
- Todo el material que así lo permita vendrá paletizado.

#### **Descripción del lugar en el que se va a realizar la obra**

Se trata de una zona prácticamente consolidada.

#### **Tráfico rodado y accesos**

A pie de parcela.

#### **Estudio geotécnico**

Terreno de cierta homogeneidad y compacidad que permite cimentar sin necesidad de métodos especiales, sin presencia de arcillas expansivas, yesos, lodos, terrenos de echadizo, ni singularidad alguna, incluso, en los sondeos del solar no se ha encontrado el nivel freático, por lo que se deduce que se encuentra a gran profundidad y no es de esperar que alcance la cimentación.

Las condiciones del subsuelo son favorables para la adopción de sistemas de cimentación directa, mediante zapatas aisladas, arriostradas ó corridas.

#### **Interferencias con los servicios afectados y otras circunstancias o actividades colindantes, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra**

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa eficiente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos; las interferencias detectadas son:

Accesos rodados a la obra: Se podrá acceder desde las tres vías lindantes, Vial de nueva ejecución, Carretera General de Tamaraceite e incluso Rotonda acceso Tamaraceite-Lomo Los Frailes. Se decide mejor opción el acceso por el Vial de Nueva ejecución, que se prevé finalizado en el momento de iniciar la obra.

Líneas eléctricas aéreas: Inspeccionado el solar no se observan.

Líneas eléctricas enterradas: Inspeccionado el solar no se observan.

Transformadores eléctricos de superficie o enterrados: Inspeccionado el solar no se observan .

Conductos de gas: Inspeccionado el solar no se observan.

Conductos de agua: Inspeccionado el solar no se observan.

Alcantarillado: Inspeccionado el solar no se observan.

Todas las acometidas a pie de parcela en la acera.

**Unidades de construcción previstas en la obra**

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución y el plan de ejecución de obra, se definen las siguientes actividades de obra:

- Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado)
- Construcción de arquetas de conexión de conductos
- Construcción de arquetas de saneamiento
- Desvío provisional de canalizaciones enterradas existentes.
- Encofrado y desencofrado de forjados de vigueta y bovedilla
- Excavación de tierras a cielo abierto
- Excavación de tierras para construcción de zapatas aisladas
- Hormigonado de losas armadas
- Hormigonado de zapatas
- Instalación de arquetas y armarios para instalaciones exteriores
- Instalación de tuberías
- Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados)
- La organización en el solar o zona de obra
- Manipulación, armado y puesta en obra de la ferralla
- Montaje y hormigonado de forjados tradicionales
- Pocería y saneamiento
- Puesta en obra de ferralla para tableros de estructuras
- Recepción de maquinaria- medios auxiliares y montajes
- Rellenos de tierras en general
- Vertido de hormigones por bombeo

**Oficios cuya intervención es objeto de la prevención de los riesgos laborales**

Las actividades de obra descritas, se complementan con el trabajo de los siguientes oficios:

- Albañilería
- Alicatados
- Carpintería de madera (puertas y ventanas)
- Carpintería metálica - cerrajería
- Carpinteros encofradores
- Enfoscados
- Enlucidos
- Falsos techos de escayola
- Ferrallistas
- Montaje de vidrio
- Materiales a base de P.V.C.
- Pintura y barnizado
- Pocería y saneamiento

**Medios auxiliares previstos para la realización de la obra**

Del análisis del proyecto, de las actividades de obra y de los oficios, se prevé la utilización de los siguientes medios auxiliares:

- Andamios tubulares.
- Andamios de borriquetas.
- Torretas o andamios sobre ruedas.
- Escaleras de mano.
- Puntales metálicos.

**Maquinaria prevista para la realización de la obra**

Por igual procedimiento de análisis al descrito en el apartado anterior, se procede a definir la maquinaria que es necesario utilizar en la obra.

- Camión bomba, de brazo articulado para vertido de hormigón
- Camión cuba hormigonera
- Camión de transporte de materiales
- Camión grúa
- Compresor
- Hormigonera eléctrica (pastera)
- Maquinaria para movimiento de tierras (en general)
- Máquinas herramienta en general (radiales - cizallas - cortadoras y similares)
- Maquinillo (cabestrante mecánico)
- Mesa de sierra circular para material cerámico
- Mesas de sierra circular para madera
- Pala cargadora sobre neumáticos
- Retroexcavadora con equipo de martillo rompedor
- Rozadora radial eléctrica
- Soldadura con arco eléctrico (soldadura eléctrica)
- Taladro eléctrico portátil
- Vibradores eléctricos para hormigones

Se suponen de propiedad del contratista o de algún subcontratista bajo el control directo del anterior; se considera la que el contratista adjudicatario habrá mantenido la propiedad de su empresa, y que en el caso de subcontratación, exigirá que haya recibido un mantenimiento aceptable, con lo que el nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso que deberá resolverse de manera inequívoca.

**Instalaciones de obra**

Mediante el análisis y estudio del proyecto se definen las instalaciones de obra que es necesario realizar en ella.

- Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios
- Instalación eléctrica provisional de obra
- Montaje de la instalación eléctrica del proyecto

- Montaje de luminarias

#### Cuadro de superficies previstas para acopios y talleres.

Acopio de conformación de la ferralla: Superficie del acopio de hierro: 50 m2.

Taller y acopio de fabricación de encofrados: Superficie de acopio de puntales: 10 m2, superficie de acopio de madera: 50 m2.

Acopio del escayolista: Se prevé acotar unas áreas al interior de la obra.

Acopio del carpintero de carpintería, de madera, metálica y cerrajería: Se prevé acotar unas áreas al interior de la obra.

Taller y acopio para el vidriero: Se prevé acotar unas áreas al interior de la obra.

Taller y acopio para los fontaneros: Se prevé acotar unas áreas al interior de la obra.

Taller y almacén para los montadores de la instalación eléctrica: Se prevé acotar un área al interior para almacén y taller.

### 5.- UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

#### Determinación del tiempo efectivo de duración de los trabajos

El contratista queda obligado mediante el pliego de condiciones que complementa este estudio a presentar un planning de obra de acuerdo con la oferta de la ejecución de la obra (camino crítico).

#### Orden de ejecución de los trabajos

El que se puede observar en el planning que se acompaña, en el que queda perfectamente definido el camino crítico para la planificación de riesgos de la obra.

#### Interacciones e incompatibilidades existentes en la obra o en sus inmediaciones

A la vista del planning no se pueden observar interacciones importantes en la obra.

#### Cálculo mensual del número de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra

Para ejecutar la obra en un plazo de 15 meses se utiliza el porcentaje que representa la mano de obra necesaria sobre el presupuesto total.

Se calcula factible su realización en un plazo de 15 meses, con una media de 36 operarios durante la ejecución de la misma, atendiendo a los siguientes supuestos:

Se estima que la mano de obra en esta obra supone el 40% sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

P.E.M. (aprox)	1.706.954,08	euros
MANO DE OBRA	682.781,63	euros
PRODUCCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA	45.518,77	euros/mes
MÁXIMO A ESTIMAR PRODUCCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA	45.518,77	máximo euros/mes

COSTO MENSUAL MEDIO DE OPERARIOS (12,90 €/h. x 8 h. x 22 días).	2.270,00	euro/mes
Nº DE OPERARIOS	20	operarios/día

(\*) Teniendo en cuenta una distribución real de producción, se puede estimar que el máximo alcanzado en el mes de mayor producción es un 30% superior a la media lineal de la mano de obra.

El cálculo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores" que se escoge es: **20 trabajadores**, surgido del cálculo minucioso desarrollado por etapas en el plan de ejecución de la obra. En este número, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad. Así se exige en el pliego de condiciones particulares.

#### Previsión de contratación mensual

El plan de ejecución de obra, ha definido la secuencia mensual de los trabajadores a intervenir en la obra.

Como se observa, el número de trabajadores presentes en la obra varía dependiendo de las actividades que se ejecutan en ella, en consecuencia el camino crítico para la prevención de los riesgos laborales es el que se señala en el planning que se acompaña.

#### Fases:

No obstante dadas las peculiaridades de este proyecto se puede preveer que se realizará en dos fases:

- I. FASE: Ejecución de muros de contención, cimentación y estructuras del nivel 0. En la que se deben disponer módulos de instalaciones provisionales para un máximo de 8 a 10 operarios.
- II. FASE: Resto de ejecución de la obra, pudiéndose alojar las instalaciones de obra, en el local del nivel 1. Deberá disponer de instalaciones suficientes para los 36 operarios.

## 6.- INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO.

#### Instalaciones provisionales para los trabajadores

Dado el volumen de trabajadores previsto, es necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad o relación con otras personas. Estas circunstancias condicionan su diseño.

Los problemas planteados, quedan resueltos según los planos de ubicación y plantas de estas instalaciones, que contiene este estudio de seguridad y salud.

Al diseñarlas, se ha intentado dar un tratamiento uniforme, procurando evitar las prácticas que facilitan la dispersión de los trabajadores por toda la obra, con el consiguiente desorden y aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra en general y aseo deficiente de las personas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

1º Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.

2º Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija; es decir, centralizarlas metódicamente.

3º Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.

4º Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.

5º Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.

6º Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

#### **Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados metálicos comercializados**

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible.

Deben retirarse al finalizar la fase de estructuras de la obra. Posteriormente se habilitarán espacios adecuadamente según se describe en el pliego adjunto.

En los planos de este estudio de seguridad y salud, se han señalado unas áreas, dentro de las posibilidades de organización que permite el lugar en el que se va a construir y la construcción a ejecutar, para que el Constructor adjudicatario ubique y distribuya las instalaciones provisionales para los trabajadores, así como sus oficinas y almacenes exteriores.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para 20 trabajadores, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

SEGÚN REAL DECRETO 1627/97. ANEXO IV	
<b>Superficie de vestuario aseo:</b>	66 m2.
Nº de módulos necesarios:	2 und.
<b>Superficie de comedor:</b>	66 m2.
Nº de módulos necesarios:	2 und.
Nº de retretes:	2 und.
Nº de lavabos:	4 und.
Nº de duchas:	4 und.

No se precisan áreas de descanso.

#### **Acometidas para las instalaciones provisionales de obra**

A pie de obra:

Las condiciones de infraestructura que ofrece el lugar de trabajo para las acometidas: eléctrica, de agua potable y desagües, no presentan problemas de mención para la prevención de riesgos laborales.

## 7.- FASES CRÍTICAS PARA LA PREVENCIÓN

A la vista del plan de ejecución de obra segura y del gráfico de contratación mensual, así como de las características técnicas de la obra, se define el siguiente diagrama crítico de riesgos, como consecuencia, de que cada fase de esta obra posee sus riesgos específicos tal y como queda reflejado en el apartado correspondiente. Cuando dos o más actividades de obra coinciden en el espacio y el tiempo, los riesgos, generalmente aumentan en los grados de frecuencia y de consecuencias, alcanzando valores superiores a la suma de los riesgos de las fases o actividades coincidentes.

En consecuencia se destacan las siguientes actividades, cada uno de sus riesgos están valorados en el apartado correspondiente y los derivados de la coincidencia de actividades o de maniobras:

## 8.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS

Este análisis inicial de riesgos se realiza durante la elaboración del proyecto antes del comienzo de la obra; se trata de un trabajo previo necesario, para la concreción de los supuestos de riesgo previsibles durante la ejecución de los trabajos, por consiguiente, es una aproximación realista a lo que puede suceder en la obra.

La siguiente identificación inicial de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas, se realiza sobre el proyecto de ejecución de la obra, en consecuencia de la tecnología y la organización previstas para construir, que pueden ser variadas por el Contratista lo cual deberá reflejar en su plan de seguridad y salud, que deberá estar adaptado a dichas variaciones.

En todo caso, los riesgos aquí analizados, se eliminan o disminuyen mediante la propuesta de soluciones constructivas, de organización, las protecciones colectivas necesarias, los equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: "riesgo trivial", "riesgo tolerable" o "riesgo moderado".

El éxito de estas prevenciones propuestas dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, el plan de seguridad y salud que elabore el Contratista respetará la metodología y concreción conseguidas por este estudio de seguridad y salud. El pliego de condiciones particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El siguiente se realizó sobre el proyecto de ejecución de la obra en consecuencia en función de la tecnología decidida para construir, puede ser variada por el Contratista en su plan de seguridad y salud, cuando lo adapte a la tecnología de construcción que le sea propia y ejecutará en el mismo la evaluación de riesgos.

### 8.1.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DONDE SE REALIZAN TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

Atendiendo al anexo II del R.D. 1627/97:

#### **Desvío de instalaciones existentes en la parcela**

- Riesgos por trabajos en la proximidad de líneas de baja tensión, al realizar el traslado.

#### **Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado).**

- Riesgos por exposición a agentes biológicos, al realizar el entronque con el alcantarillado.
- Riesgos por trabajos en la proximidad de líneas de alta tensión, al realizar las conexiones con la acometida.
- Riesgos de atrapamiento, al realizar las tareas de demolición y cimentación, medidas preventivas: apuntalamiento del muro colindante y ejecución de tareas por bataches.

**Encofrado y desencofrado de forjados de vigueta y bovedilla.**

- Riesgo grave de caída de altura.
- Riesgo de atrapamiento, por colapso.

**Excavación de tierras a cielo abierto y de zanjas.**

- Riesgo grave de hundimiento.
- Riesgos de sepultamiento, en el borde de la excavación.

**Hormigonado de losas armadas y forjados tradicionales.**

- Riesgo grave de caída de altura.
- Riesgo por exposición a agentes químicos.

**Hormigonado de zapatas.**

- Riesgo por exposición a agentes químicos.

**Instalación de tuberías.**

- Riesgos de sepultamiento: dentro de zanjas.

**Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados) y recepción de maquinaria-medios auxiliares y montajes.**

- Riesgo por trabajos de montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.

**Manipulación- armado y puesta en obra de la ferralla.**

- Riesgo grave de caída de altura.

**Montaje de estructuras.**

- Riesgo por trabajos de montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.
- Riesgo grave de caída de altura.

**Pocería y saneamiento.**

- Riesgo grave de caída de altura.
- Riesgos por exposición a agentes biológicos.
- Riesgo de sepultamiento.



## 8.2.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS CLASIFICADOS POR LAS ACTIVIDADES DE OBRA.

### LA ORGANIZACIÓN EN EL SOLAR

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Los derivados de la actitud vecinal ante la obra interferencias de posibles terceros, ya que se realiza en el entorno inmediato de una zona residencial en uso.
- Sobre esfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.
- Atrapamientos por las actividades y montajes.
- Caídas al mismo nivel por: irregularidades del terreno, barro, escombros.
- Caídas a distinto nivel por: laderas de fuerte pendiente.
- Alud por vibraciones por ruido o circulación de vehículos.
- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar:

#### PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

##### Protecciones colectivas a utilizar:

- Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento".
- Vallas por hinca al terreno.

##### Equipos previstos de protección individual:

- Casco.
- Fajas contra los sobre esfuerzos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad para agua.
- Ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso chaleco reflectante.

##### Señalización:

- De riesgos en el trabajo ( señalización vial: stop).

##### Prevenciones previstas:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Limpieza de escombros

### INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES (VAGONES PREFABRICADOS)

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Sobreesfuerzos durante la carga o descarga desde el camión.
- Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo, empuje por penduleo de la carga).
- Atrapamientos por manejo de cargas a gancho de grúa.

#### PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

##### Protecciones colectivas a utilizar:

- Cuerdas auxiliares, guía de cargas suspendidas a gancho de grúa.

##### Equipos previstos de protección individual:

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- Botas de seguridad.

-Ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

**ACOMETIDAS PARA SERVICIOS PROVISIONALES DE OBRA y DESVÍO DE INSTALACIONES EXISTENTES (FUERZA, AGUA, ALCANTARILLADO)**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS:**

-Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).

-Caída al mismo nivel (barro, irregularidades del terreno, escombros).

-Cortes por manejo de herramientas.

-Sobreesfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES:**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento".

-Vallas por hínca al terreno.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco.

-Fajas contra los sobre esfuerzos.

Guantes de cuero.

-Botas de seguridad.

-Botas de seguridad para agua.

-Ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

-Señalización vial.

Previsiones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

-Limpieza de escombros.

**RECEPCIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

-Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga).

-Sobreesfuerzos por manejo de objetos pesados.

-Caídas a nivel o desde escasa altura (caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando).

-Atrapamiento entre piezas pesadas.

-Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Cuerdas auxiliares, guía de cargas suspendidas a gancho de grúa.

-Puntos de enganche para cinturón de seguridad durante el montaje de andamios.

Equipos previstos de protección individual:

- Casco.
- Fajas contra los sobre esfuerzos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad para agua.
- Ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

- De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y para evitar maniobras peligrosas.

**INSTALACIÓN DE ARQUETAS Y ARMARIOS PARA INSTALACIONES EXTERIORES:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas de objetos, (componentes).
- Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual. Caídas de personas al entrar y al salir de arquetas por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).
- Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).
- Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).
- Cortes por manejo de piezas metálicas.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Atrapamiento entre objetos, (ajustes de los componentes).
- Caída de componentes en sustentación a gancho de grúa sobre personas.
- Sobre esfuerzos, (parar el penduleo de la carga a brazo; cargar tubos a hombro).

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas:

- Vallas encadenadas atadas con 6 vueltas de alambre, tipo "ayuntamiento".
- Utilización de eslingas calculadas de seguridad formando aparejo contra los deslizamientos de los componentes.
- Utilización de iluminación.

Protección individual prevista:

- Casco.
- Fajas contra los sobre esfuerzos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

De riesgos en el trabajo y señalización vial

Prevenciones previstas:

- Sólo trabaja personal especializado.
- Utilización de señalistas.
- Prohibida las sobrecarga del borde de la arqueta.

**EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO (DESMONTE):****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Deslizamientos de tierras, rocas.
- Desprendimientos de tierras, rocas, por uso de maquinaria.
- Desprendimientos de tierras, rocas, por sobrecarga de los bordes de excavación.
- Alud de tierras y/o rocas por alteraciones de la estabilidad rocosa de una ladera.
- Desprendimientos de tierra, rocas, por no emplear el talud oportuno para garantizar la estabilidad.
- Desprendimientos de tierra, rocas, por variación de la humedad del terreno.
- Desprendimientos de tierra, rocas por filtraciones acuosas.
- Desprendimientos de tierra, rocas por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, líneas férreas, uso de martillos rompedores, etc).
- Desprendimientos de tierra, rocas, por alteraciones del terreno, debidos a variaciones por temperaturas (altas o bajas).
- Desprendimientos de tierra, por soportes próximos al borde de la excavación (torres eléctricas, postes de telégrafo, árboles con raíces al descubierto o desplomados, etc.). Desprendimientos de tierras, rocas, por fallo de las entibaciones (entibaciones artesanales, mal montaje de blindajes).
- Desprendimientos de tierras, rocas, por excavación bajo nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria para movimiento de tierras.
- Caídas de personal o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación).
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).
- Problemas de circulación interna (barros debidos a mal estado de las pistas de acceso o circulación).
- Problemas de circulación debidos a fases iniciales de preparación de la traza.
- Caídas de personal al mismo nivel (pisadas sobre terrenos sueltos o embarrados).
- Contactos directos con la energía eléctrica.
- Interferencias con conducciones enterradas (gas, electricidad, agua).
- Los derivados de los trabajos realizados en presencia de reses (paso de fincas dedicadas a pastos, etc.).
- Los riesgos potenciados u originados por terceros (intromisión descontrolada en la obra durante las horas dedicadas a producción o descanso).
- Ruido ambiental y puntual.
- Sobre esfuerzos.
- Polvo ambiental.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.****Protecciones colectivas a utilizar:**

-Gunitados de seguridad; barandillas al borde de taludes; cierre de los accesos públicos a la obra; entibaciones y blindajes.

**Equipos previstos de protección individual:**

-En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos los aislantes de la electricidad; casco de seguridad con protección auditiva; mascarillas contra el polvo; botas de seguridad; fajas contra los sobre esfuerzos.

**Señalización:**

-Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito; señalización de riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Vigilancia permanente de no sobrecarga de bordes de excavación; utilización de compresores y martillos con marca CE; vigilancia permanente de que los cierres de acceso público a la obra, permanecen cerrados. Detectores de líneas y conducciones enterradas.

### **EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS AISLADAS:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Desprendimientos de cortes por sobrecarga del terreno.
- Caídas al interior de las zapatas (subiendo o bajando a ellas).
- Caídas a distinto nivel (saltar al interior de zapatas semiprofundas, saltar el hueco de la zapata).
- Ruido ambiental. Sobreesfuerzos, sustentación a brazo de objetos pesados.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

- Entibaciones y barandillas.

##### Equipos previstos de protección individual:

- EN CASO DE TRABAJO JUNTO A LÍNEAS ELECTRICAS, TODOS AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD; Casco de seguridad con protección auditiva; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

- Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito; señalización de riesgos en el trabajo.

##### Previsiones previstas:

- Vigilancia permanente de no sobrecarga de bordes de zapata; utilización de compresores y martillos con marca CE.; uso de escaleras de mano.

### **EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA EN ZANJAS:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Desprendimientos de tierras (por sobrecarga o tensiones internas).
- Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.
- Caída de personas al mismo nivel (pisar sobre terreno suelto o embarrado).
- Caídas de personas al interior de la zanja (falta de señalización o iluminación).
- Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas (con la cuchara al trabajar refinando).
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas (inundación súbita, electrocución), si bien aparentemente no parece probable.
- Golpes por objetos desprendidos.
- Caídas de objetos sobre los trabajadores.
- Estrés térmico (generalmente por alta temperatura).
- Ruido ambiental.
- Sobre esfuerzos.
- Polvo ambiental.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

- Vallas encadenadas tipo "ayuntamiento" atadas con 6 vueltas de alambre; pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a los portales en su caso; palastro de acero para paso de vehículos y máquinas.

Equipos previstos de protección individual:

- EN CASO DE LINEAS ELECTRICAS TODO CON MATERIAL AISLANTE. Casco con auriculares contra el ruido; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

- De riesgos en el trabajo; señalización vial; balizamiento luminoso.

Previsiones previstas:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Instalación de blindajes de zanja (aluminio o acero); seguir el manual de montaje del fabricante; seguir el plan de trabajo; respetar el trazado de la ruta segura; prohibición de sobrecargar el borde de las zanjas; vigilancias permanentes del cumplimiento de lo especificado.

**RELLENOS DE TIERRAS EN GENERAL:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento (camiones o palas cargadoras).
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobre colmo.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos (saltar directamente desde ellas al suelo).
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección en las maniobras (choques, en especial en ambientes con polvo o niebla).
- Atropello de personas (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra). Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).
- Accidentes por conducción en atmósferas saturadas de polvo, con poca visibilidad (caminos confusos).
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales (atoramiento, proyección de objetos).
- Vibraciones sobre las personas (conductores).
- Ruido ambiental y puntual.
- Vertidos fuera de control, en el lugar no adecuado con arrastre o desprendimientos. Atrapamiento de personas por tierras en el trasdós de muros. (debe definir y evaluar el usuario).
- Caídas al mismo nivel (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).
- Sobre esfuerzos.
- Polvo ambiental.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Topes de final de recorrido.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con protección auditiva; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Señalista de maniobras; vigilancia permanente del llenado de las cajas de los camiones; vigilancia permanente de que no se dormite a la sombra de los camiones estacionados.

**CONSTRUCCIÓN DE ARQUETAS DE SANEAMIENTO:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.
- Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.
- Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas). Dermatitis por contacto con el cemento.
- Atrapamiento entre objetos (ajustes de tuberías y sellados).
- Proyección violenta de objetos (corte de material cerámico).
- Estrés térmico (altas o bajas temperaturas).
- Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas).
- Pisadas sobre terrenos inestables.
- Caídas al mismo nivel.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.****Protecciones colectivas a utilizar:**

-Entibaciones.

**Equipos previstos de protección individual:**

-Casco; fajas los sobre esfuerzos; polainas de cuero; guantes de cuero; trajes impermeables; ropa de trabajo.

**Señalización:**

-De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas, del estado de la seguridad de los lugares volados y de que los trabajadores no se apoyen sobre las culatas de los martillos.

**POCERÍA Y SANEAMIENTO:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas de objetos (piedras, materiales, etc.).
- Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.
- Caídas de personas al entrar y al salir de pozos y galerías por (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un tomo, el de un maquinillo, etc.).
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).
- Derrumbamiento de las paredes del pozo o galería, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).
- Interferencias: conducciones subterráneas; electrocución, inundación súbita.
- Asfixia (por gases de alcantarillado o falta de oxígeno).
- Sobre esfuerzos (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).
- Estrés térmico (temperatura alta).
- Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.
- Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Atrapamiento entre objetos (ajustes: tuberías y sellados).
- Ataque de roedores o de otras criaturas asilvestradas en el interior del alcantarillado.

## PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

### Protecciones colectivas a utilizar:

-Viseras interiores en el pozo; barandillas perimetrales en el acceso; entablado contra los deslizamientos en rededor del torno o maquinillo de extracción; cuerda fiadora de posición del frente, para localización de posibles accidentados; portátiles contra las deflagraciones.

### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; máscara autónoma para salvamento; ropa de trabajo.

### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de escaleras de mano para entrar y salir; excavación en mina por tramos de 50 cm con construcción de la bóveda definitiva antes de proseguir con la excavación; detectores de conducciones enterradas; ventilación y extracción forzadas; limpieza constante del interior de la galería.

## INSTALACIÓN DE TUBERÍAS:

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Los riesgos propios de la ubicación del tajo de instalación de tuberías para evacuación de aguas pluviales (canalones).
- Caídas a distinto nivel al instalar tuberías en patinillos y cubiertas.
- Caídas de objetos (piedras, materiales, etc.).
- Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.
- Caídas de personas al entrar y al salir de zanjas por (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).
- Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).
- Interferencias: conducciones subterráneas; (inundación súbita, electrocución).
- Sobre esfuerzos (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).
- Estrés térmico (por lo general por temperatura alta).
- Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.
- Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Atrapamiento entre objetos (ajustes de tuberías y sellados).
- Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano, freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa, rodar el tubo "acopio sin freno o frío incorrecto").
- Polvo (corte de tuberías en vía seca).
- Proyección violenta de partículas (corte de tuberías en vía seca).
- Sobre esfuerzos (parar el penduleo de la carga a brazo, cargar tubos a hombro).

## PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

### Protecciones colectivas a utilizar:

-Utilización de blindajes metálicos; barandillas al borde; pasarelas de seguridad.



Equipos previstos de protección individual:

-En caso de presencia de líneas eléctricas, todas aislantes de la electricidad. casco; fajas los sobre esfuerzos; mascarilla contra el polvo; guantes de cuero; trajes impermeables; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y que no se utilicen los codales para entrar y salir de la zanja; detectores de conductos enterrados; aparejos de seguridad para la instalación de tuberías; iluminación.

**MANIPULACIÓN, ARMADO Y PUESTA EN OBRA DE LA FERRALLA:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes, heridas en manos y pies, por manejo de redondos de acero y alambres.
- Aplastamiento de miembros, durante las operaciones de carga y descarga de paquetes o redondos de ferralla.
- Aplastamiento de miembros, durante las operaciones de montaje de armaduras.
- Caídas por o sobre las armaduras con erosiones fuertes (caminar introduciendo el pie entre las armaduras).
- Trepiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los riesgos derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado (golpes, contusiones, caídas).
- Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas, cargar piezas pesadas a brazo o a hombro).
- Caídas desde altura (por empuje, penduleos de la carga en sustentación a gancho de grúa, trepar por las armaduras, no utilizar andamios, montarlos mal o incompletos). Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).
- Electrocuación (dobladora de ferralla, anulación de las protecciones eléctricas, conexiones mediante cables desnudos, cables lacerados o rotos). Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura). Si bien en esta obra la ferralla se traerá preparada a la obra, en caso de usarlos.
- Golpes por objetos en general.
- Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral con visera de protección.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; gafas contra el polvo; trajes para agua; cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad, ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Utilización de un señalista de maniobras. Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del mantenimiento de las protecciones eléctricas. Escaleras de mano de tijera. Vigilancia del acopio seguro de cargas; utilización de horquillas de suspensión segura a gancho, de la ferralla premontada.

**PUESTA EN OBRA DE ARMADURAS PARA TABLEROS DE ESTRUCTURAS DE OBRA CIVIL:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes, heridas en las manos y pies por manejo de redondos de ferralla y alambres.
- Aplastamiento de miembros, durante las operaciones de carga y descarga de ferralla (en paquetes o prearmada).

- Atrapamientos (operaciones de armado).
- Caída con erosiones fuertes (caminar introduciendo accidentalmente el pie entre las parrillas de armado).
- Caída desde altura (empuje o penduleo de la carga en sustentación a gancho de grúa, rotura de encofrados perdidos, empuje por viento fuerte).
- Caída desde altura, durante el armado de bordes de la losa.
- Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.
- Tropiezos, torceduras por caminar sobre armaduras.
- Golpes, erosiones, abrasiones (operaciones de doblado, estirado).
- Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas, transporte de ferralla a brazo).
- Electrocutión (uso de la dobladora de ferralla con las protecciones anuladas, cables lacerados o rotos, uso de cinta aislante simple).
- Golpes por objetos en general.
- Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).

#### **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamios de seguridad perimetrales y viseras de protección, redes toldo).

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; gafas contra el polvo; trajes para agua; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Utilización de un señalista de maniobras. Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del mantenimiento de las protecciones eléctricas. Escaleras de mano de tijera. Vigilancia del acopio seguro de cargas; utilización de horquillas de suspensión segura a gancho, de la ferralla premontada.

#### **VERTIDO DE HORMIGONES POR BOMBEO:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída a distinto nivel (pisar partes inseguras de un forjado tradicional).
- Caída desde altura (empuje de la manguera de expulsión, inmovilización incorrecta del sistema de tuberías, castilletes peligrosos de hormigonado).
- Sobre esfuerzos (manejo de la manguera).
- Dermatitis (contactos con el hormigón).
- Afecciones reumáticas (trabajos en ambientes húmedos).
- Ruido ambiental y puntual (vibradores).
- Proyección a los ojos de gotas de hormigón.
- Vibraciones.

##### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio de seguridad perimetral con visera de protección, anclajes para cinturones de seguridad, plataformas de hormigonado.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con protección auditiva; botas de seguridad impermeables de media caña; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; sujeción suficiente de la boca de vertido.

**HORMIGONADO DE ZAPATAS:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Derrumbamiento de tierras (cortes de vaciado, frentes de excavación).
- Caídas al mismo nivel (desorden de obra, caminar sobre la ferralla armada).
- Caídas al interior del hueco para la zapata (entrar y salir de forma insegura, utilizar módulos de andamio).
- Fallo del encofrado (reventón, levantamiento por anclaje inferior incorrecto).
- Sobre esfuerzos por manejo de la canaleta de vertido.
- Ruido (vibradores).
- Proyección de gotas de hormigón.
- Vibraciones.
- Añadir: Riesgos causados por vertido de hormigón por bombeo.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Gunitados de estabilización de taludes autoestables temporales, entibaciones.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; casco con protección auditiva; botas de seguridad impermeables de media caña; botas de seguridad; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas, del comportamiento del terreno circundante y de los encofrados;

**MONTAJE Y HORMIGONADO DE FORJADOS TRADICIONALES DE VIGUETA Y BOVEDILLA:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Colapso de las estructuras sobre las que se trabaja: desplome de vigas. (errores de ejecución).
- Caídas desde altura por : (tropezón al caminar sobre la ferralla, empuje por vientos fuertes).
- Ruido (vibradores).
- Caídas a distinto nivel por: (ausencia de entablado inferior, caminar sobre las viguetas, especialmente sobre semiviguetas, pisar sobre las bovedillas, montar bovedillas recogidas en lance, empuje por penduleo de las viguetas durante las maniobras de recepción a gancho de grúa, fallo del apuntalamiento, fallo de los encofrados de los zunchos, vientos fuertes, empuje por cargas suspendidas a gancho de grúa, intentar parar la carga con las manos, sin utilizar cuerdas de guía segura de cargas).
- Caídas al mismo nivel (caminar sobre las armaduras o sobre las viguetas).
- Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas, recepción e instalación de bovedillas a lance).

- Cortes y erosiones en las manos por: (manejo de materiales y componentes, uso de la sierra circular con anulación de la protección del disco).
- Electrocutión por: (anulación de protecciones, conexiones con cable desnudo, cables lacerados o rotos).
- Proyección de gotas de hormigón a los ojos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.
- Caída desde altura, durante el hormigonado de los bordes del forjado.
- Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.
- Golpes por objetos en general.
- Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).
- Añadir:
- Riesgos causados por vertido de hormigón por bombeo.
- Riesgos al coincidir las tareas con las actividades de colocación de las estructuras metálicas.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral de seguridad con visera de protección, entablado continuo de seguridad bajo el forjado; oclusión de huecos con tapas de madera al retirar el entablado inferior; pates en las rampas de encofrar; protección contra el riesgo eléctrico.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; casco con protección auditiva; botas de seguridad impermeables de media caña; botas de seguridad; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y de la respuesta de las protecciones colectivas; utilización de bateas emplintadas y escaleras de mano; mantenimiento protecciones eléctricas.

#### **HORMIGONADO DE LOSAS ARMADAS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Colapso de las estructuras sobre las que se trabaja (errores de ejecución).
- Caídas desde altura por: (tropezón al caminar sobre la ferralla, empuje por vientos fuertes, fallo de encofrados, empuje de la manguera de vertido del hormigón).
- Ruido (vibradores).
- Caídas a distinto nivel por: (fallo del entablado inferior, caminar sobre los nervios, pisar sobre las bovedillas, fallo del apuntalamiento, fallo de los encofrados de los zunchos, vientos fuertes, empuje por cargas suspendidas a gancho de grúa, - intentar parar la carga con las manos, sin utilizar cuerdas de guía segura de cargas -).
- Caídas al mismo nivel (caminar sobre las armaduras).
- Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas).
- Cortes y erosiones en las manos por: (manejo de materiales y componentes, uso de la sierra circular con anulación de la protección del disco).
- Electrocutión por: (anular las protecciones, conexiones con cable desnudo, cables lacerados o rotos).
- Proyección de gotas de hormigón a los ojos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.
- Caída desde altura, durante el hormigonado de los bordes del forjado.

- Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.
- Golpes por objetos en general. Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).
- Añadir: Riesgos causados por vertido de hormigón por bombeo.
- Riesgos al coincidir las tareas con las actividades de colocación de las estructuras metálicas.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Entablado continuo de seguridad bajo el forjado con pasarelas voladas; oclusión de huecos con tapas de madera al retirar el entablado inferior; pates en las rampas de encofrar.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; casco con protección auditiva; botas de seguridad impermeables de media caña; botas de seguridad; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y de la respuesta de las protecciones colectivas; utilización de bateas emplintadas y escaleras de mano; Mantenimiento de las protecciones eléctricas.

#### **CONSTRUCCIÓN DE ARQUETAS DE CONEXIÓN DE CONDUCTOS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.
- Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.
- Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas).
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Atrapamiento entre objetos, (ajustes de conexiones).
- Proyección violenta de objetos, (corte de material cerámico).
- Estrés térmico, (altas temperaturas).
- Pisadas sobre terrenos inestables.
- Caídas al mismo nivel.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas:

-Valladas encadenadas atadas con 6 vueltas de alambre, tipo "ayuntamiento". Limpieza y alisamiento del terreno.

##### Protección individual prevista:

-Casco con auriculares contra el ruido; fajas contra las vibraciones; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

##### Señalización:

-Riesgos en el trabajo en el interior de la obra.

-Señalización vial al realizar obras de acometida en los viales: señal de advertencia de peligro.

##### Prevenciones previstas:

-Si existen, uso de máquinas con marca CE.

### 8.3.-IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS CLASIFICADOS POR LOS OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA.

#### POCERÍA Y SANEAMIENTO.

##### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Caída de personas al mismo nivel por: (desorden de obra, cascotes, barro).
- Caída de personas a distinto nivel por: (subir o bajar utilizando elementos artesanales, utilizar el gancho del torno o del cabrestante mecánico).
- Hundimiento de la bóveda (excavaciones en mina, falta de entibación o de blindaje).
- Desprendimiento de los paramentos del pozo (trabajos de pocería sin blindaje o entibación).
- Golpes y cortes en manos por el uso de herramientas manuales y manipulación de material cerámico.
- Sobre esfuerzos por posturas obligadas (caminar o permanecer en cuclillas).
- Desplome de viseras (taludes próximos al pozo).
- Desplome de los taludes de zanjas próximas al pozo.
- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados (artritis, artrosis, intoxicaciones).
- Electrocuación por: (líneas eléctricas enterradas). Electrocuación por: (anulación de protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Ataque de ratas o de animales asilvestrados (entronques con alcantarillas).
- Atrapamiento por rotura y caída: (del torno, cabrestante mecánico).
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Ruido (uso de martillos neumáticos).
- Infecciones (trabajos en la proximidad, en el interior, próximo a los albañales, alcantarillados en servicio).

##### PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

###### Protecciones colectivas a utilizar:

-Blindaje metálico de aluminio para pozos. Cuerda guía del excavación para señalización de accidentados; iluminación de emergencia. Protección contra el riesgo eléctrico.

###### Equipos previstos de protección individual:

-Casco de minería, casco, guantes de cuero e impermeabilizados; botas de seguridad; botas pantalón; equipo de respiración autónoma; máscara contra las emanaciones tóxicas; ropa de trabajo.

###### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

###### Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; limpieza permanente del entorno del pozo; prohibición de utilizar el gancho del torno o del maquinillo para acceder o salir; avanzar la excavación en mina de 50 en 50 cm con conclusión de la bóveda. Utilización de escaleras de mano para acceder y salir. Impulsión y extracción forzada de aire. Mantenimiento de las protecciones eléctricas.

#### ALBAÑILERÍA.

##### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Caída de personas desde altura por: (penduleo de cargas sustentadas a gancho de grúa, andamios, huecos horizontales y verticales).
- Caída de personas al mismo nivel por: (desorden, cascotes, pavimentos resbaladizos).
- Caída de objetos sobre las personas.

- Golpes contra objetos.
- Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo por: (corte de material cerámico a golpe de paletín, sierra circular).
- Cortes por utilización de máquinas herramienta.
- Afecciones de las vías respiratorias derivadas de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo (cortando ladrillos).
- Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas o forzadas, sustentación de cargas). Electrocutión (conexiones directas de cables sin clavijas, anulación de protecciones, cables lacerados o rotos).
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Ruido (uso de martillos neumáticos).
- Añadir:
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.
- Los derivados del uso de máquinas a emplear : rozadoras, cortadoras de material cerámico, sierra de mesa, maquinillo, identificados en el apartado correspondiente.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Utilización de: protección contra el riesgo eléctrico, plataformas de seguridad de descarga en altura y cuerdas de guía segura de cargas.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con auriculares contra el ruido; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de loneta impermeabilizada; guantes de plástico o de PVC; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón y en su caso, chaleco reflectante; mascarilla contra el polvo; gafas contra impactos.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Solo trabaja personal especializado; uso de señalistas; limpieza previa de la zona de trabajo; vigilancia permanente de las conexiones eléctricas.

#### **ALICATADOS.**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel (andamios mal montados; de borriquetas peligrosos).
- Caídas al mismo nivel (desorden, superficies resbaladizas).
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas de cables sin clavijas, cables lacerados o rotos).
- Afecciones respiratorias (por polvo, corrientes de viento, etc.).
- Sobre esfuerzos (trabajar en posturas forzadas u obligadas durante largo tiempo).

- Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.
- Añadir:
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.
- Los derivados del uso de máquinas a emplear : rozadoras, cortadoras de material cerámico, mesas circulares, maquinillo, identificados en el apartado correspondiente.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Utilización de: protección contra el riesgo eléctrico, plataformas de seguridad de descarga en altura y cuerdas de guía segura de cargas.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC.; mascarilla contra el polvo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar; utilización de cortadoras un vía seca o de cortadoras eléctricas de seguridad por rotovibración.

#### **ENFOCADOS.**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas (miras, reglas, terrajas, maestras).
- Caídas desde altura (patios, balcones, fachadas, andamios).
- Caídas al mismo nivel (desorden, suelos resbaladizos).
- Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).
- Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.
- Contacto con la energía eléctrica (conexiones sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).
- Afecciones respiratorias (por polvo, corrientes de viento, etc.).
- Utilización de: protección contra el riesgo eléctrico, plataformas de seguridad de descarga en altura y cuerdas de guía segura de cargas.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Plataforma de trabajo con barandilla; cuerda fiador para sujeción de cinturón; anclaje de seguridad.; uso de protecciones del riesgo eléctrico.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC; cinturón de seguridad contra las caídas; mascarilla contra el polvo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.



Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.

**ENLUCIDOS.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas (miras, reglas, terrajas, maestras).
- Caídas desde altura (patios, balcones, fachadas, andamios).
- Caídas al mismo nivel (desorden, suelos resbaladizos).
- Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).
- Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.
- Contacto con la energía eléctrica (conexiones sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).
- Afecciones respiratorias (por polvo, corrientes de viento, etc.).
- Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.
- Añadir: Los derivados del uso de medios auxiliares y equipos (borriquetas, escaleras, andamios, yeso proyectado, etc.) identificados en el apartado correspondiente.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Plataforma de trabajo con barandilla; uso de protección contra el riesgo eléctrico.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC; mascarilla contra el polvo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.

**FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.
- Caídas al mismo nivel (desorden, superficies resbaladizas).
- Caídas a distinto nivel (andamios montados peligrosamente y resbaladizos).
- Contacto con la escayola (dermatitis).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de escayola, polvo).
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos (permanecer largo tiempo en posturas obligadas).
- Afecciones respiratorias (por polvo, corrientes de viento, etc.).
- Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.

- Añadir: Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.

### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

#### Protecciones colectivas a utilizar:

-Plataformas contra los deslizamientos cuajadas; barandillas perimetrales de seguridad; uso de la protección contra el riesgo eléctrico.

#### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC.; mascarilla contra el polvo.

#### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

#### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.

### **SOLADOS PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel (montaje de peldaños y tabicas).
- Caídas al mismo nivel (superficies resbaladizas, masas de pulido).
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Caídas a distinto nivel (bordes de huecos verticales, horizontales, escaleras definitivas).
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Contacto con el cemento (dermatitis).
- Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).
- Sobre esfuerzos (trabajar arrodillado durante largo tiempo).
- Ruido (sierras eléctricas).
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Cortes por manejo de sierras eléctricas.
- Polvo (sierras eléctricas en vía seca).
- Añadir: Los derivados del uso de máquinas a emplear: cortadoras de material cerámico, maquinillo, identificados en el apartado correspondiente.

### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

#### Protecciones colectivas a utilizar:

-Barandillas encadenadas, atadas con 6 vueltas de alambre, tipo "ayuntamiento"; Carcasa de protección de la sierra de la mesa de corte.

#### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con auriculares contra el ruido; fajas contra los sobre esfuerzos; rodilleras impermeables para solador; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad; faja contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante; gafas contra impactos.

#### Señalización:

-De riesgos en el trabajo y señalización vial. Banda de señalización de peligro, acotando las zonas de pulido.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; Solo trabaja personal especializado; uso de señalistas; limpieza previa de la zona de trabajo; limpieza permanente de los tajos de pulido.

**MATERIALES DE PVC Y SIMILARES.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden).
- Caídas a distinto nivel (por las escaleras definitivas).
- Cortes por manejo de herramientas de corte.
- Sobre esfuerzos (trabajar de forma continua en posturas forzadas).
- Quemaduras por manejo de sopletes.
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavijas, cables lacerados o rotos).
- Incendio (abandono de mecheros junto a materiales o líquidos inflamables, fumar). Intoxicación por adhesivos y disolventes.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Extintores de incendios junto a los tajos.

Equipos previstos de protección individual:

-Botas contra los deslizamientos; gafas contra el polvo para evitar las irritaciones por vapores de disolventes y adhesivos; mascarilla par disolventes; guantes de cuero ajustados; ropa de trabajo; fajas contra los sobre esfuerzos.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**CARPINTERÍA DE MADERA.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden, cascotes, pavimento resbaladizo, montaje de precercos).
- Caídas desde altura (huecos horizontales y verticales, ventanas, fachadas, lucernarios) por empuje de la carga sustentada a gancho, montaje de ventanas, andamios de fachadas.
- Cortes por manejo de máquinas herramienta manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas saturadas de polvo. Incendio (fumar, hacer fuegos para calentarse).
- Sobre esfuerzos (transporte a brazo de objetos pesados, ajustar hojas).
- Intoxicación por uso de adhesivos, barnices y disolventes.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Extintores de incendios junto a los tajos; protección contra el riesgo eléctrico; anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares; (el resto, lo debe definir el usuario)

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas contra los deslizamientos; gafas contra el polvo; guantes de cuero ajustados; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Desprendimiento de la carga suspendida a gancho grúa (eslingado erróneo).
- Caídas al mismo nivel (desorden de obra o del taller de obra).
- Caídas a distinto nivel (huecos horizontales, bordes de forjados o losas, lucernarios).
- Caídas desde altura (montaje de carpintería en fachadas, puertas de ascensor, montaje de biondas, barandillas, etc.).
- Cortes en las manos por el manejo de máquinas herramienta manuales.
- Golpes en miembros por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos pesados en manutención a brazo.
- Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes (fragmentos).
- Caída de componentes de carpintería metálica sobre las personas o las cosas (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.
- Añadir:
  - Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.
  - Los derivados del uso de pequeñas máquinas (sierras) mesas circulares y herramientas manuales identificados en el apartado correspondiente.
  - Los derivados del montaje de vidrios, soldadura eléctrica identificados en el apartado correspondiente.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares, andamios perimetrales de seguridad, colocados en al obra para las tareas de cerramiento.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas contra los deslizamientos; gafas contra el polvo; guantes de cuero ajustados; cinturones de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; aparejos seguros para el izado de cargas a gancho.

**MONTAJE DE VIDRIOS:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída de personas al mismo nivel (desorden de obra, superficies resbaladizas).
- Caída de personas a distinto nivel (caída desde escaleras de tijera o andamios de borriquetas o asimilables).
- Caída de personas desde altura (montaje de vidrio en cerramientos exteriores, muros cortina, acristalamiento de ventanas, etc.).
- Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte, ubicación manual del vidrio y corte para ajuste.
- Rotura fortuita de las planchas de vidrio durante el transporte a brazo o en acopio interno o externo.
- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes (fragmentos).
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).
- Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.
- Añadir:
  - Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares; protección contra el riesgo eléctrico; plataforma de trabajo con barandilla.

Equipos previstos de protección individual:

-Cascos; botas de seguridad; gafas contra los impactos; guantes de cuero ajustados; fajas y mufiequeras contra los sobre esfuerzos; mandíles y polainas de cuero; ropa de trabajo; cinturones de seguridad contra las caídas.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; aparejos seguros para el izado de cargas a gancho.

**PINTURA Y BARNIZADO:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída de personas al mismo nivel (superficies de trabajo resbaladizas).
- Caída de personas a distinto nivel (desde escaleras de mano, andamios de borriquetas, escaleras definitivas).
- Caída de personas desde altura (pintura de fachadas y asimilables, pintura sobre andamios).
- Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.
- Proyección violenta de partículas de pintura a presión (gotas de pintura, motas de pigmentos, cuerpos extraños en ojos).
- Contacto con sustancias corrosivas (corrosiones y dermatitis).
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores (efecto látigo, caída por empujón).

- Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas durante mucho tiempo, carga y descarga de pozales de pintura y asimilables).
- Fatiga muscular (manejo de rodillos).
- Ruido (compresores para pistolas de pintar).
- Añadir:
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.), identificados en el apartado correspondiente.
- Los derivados del uso de máquinas a emplear: compresores, identificados en el apartado correspondiente.

### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

#### Protecciones colectivas a utilizar:

-Plataforma de trabajo con barandilla; anclaje de seguridad, protección contra el riesgo eléctrico.

#### Protección individual prevista:

-Casco; gorra visera en interiores sin riesgos para la cabeza; fajas contra los sobre esfuerzos; muñequeras contra los sobre esfuerzos; mascarillas filtrantes contra los disolventes; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad; , uso de arneses de suspensión; ropa de trabajo y en su caso, chaleco reflectante; gafas contra proyecciones; auriculares contra el ruido; cinturones de seguridad contra las caídas.

#### Señalización:

-Peligro intoxicación

#### Prevenciones previstas:

-Sólo trabaja personal especializado; uso de señalistas; limpieza previa de la zona de trabajo; vigilancia permanente de las conexiones eléctricas, uso de barandillas sobre andamios; uso de puntos de cuelgue seguro.

### **CARPINTEROS ENCOFRADORES:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas desde altura (fallo del encofrado, uso erróneo del medio auxiliar, penduleo de la carga).
- Caídas al mismo nivel (desorden).
- Pisadas sobre fragmentos de madera suelta (torceduras).
- Cortes y erosiones en las manos (manipulación de la madera).
- Golpes por sustentación y transporte a hombro de tablas de madera.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Cortes por manejo de la sierra circular.
- Ruido ambiental y directo (manejo de la sierra circular).
- Proyección violenta de partículas o fragmentos (rotura de dientes de la sierra, esquirlas de madera).
- Contacto con la energía eléctrica (puentear las protecciones eléctricas de la sierra de disco, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobre esfuerzos (trabajos continuados en posturas forzadas, carga a brazo de objetos pesados).
- Añadir: Los derivados del encofrado y desencofrado de hormigones, identificados en el apartado correspondiente.

### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

#### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral de seguridad con visera, anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad; cuerdas de guía segura de cargas; carcasa de protección de la sierra circular.

#### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes y mandiles de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; cinturones de seguridad contra las caídas; ropa de trabajo; gafas contra impactos.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de escaleras de mano de tijera y castilletes de hormigonado; prohibición de encaramarse sobre las armaduras; utilización de horquillas de seguridad para transporte a gancho de la ferralla armada; vigilancia permanente del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

## **8.4.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES.**

### **ANDAMIOS DE BORRIQUETAS:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel (fallo de las plataformas, vuelco de la borriqueta).
- Caídas al mismo nivel (tropiezos, desorden, superficie resbaladiza).
- Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de forjados, losas, balcones, terrazas).
- Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios de borriquetas.
- Los derivados del uso de tabloneros y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).
- Sobre esfuerzos (transporte a brazo y montaje de elementos pesados).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Barandillas en el borde de forjados, escaleras, patios.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; uso exclusivo de plataformas metálicas; barandillas perimetrales; escaleras de acceso y emergencia; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; montaje escrupuloso de todos los componentes del andamio. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

### **ANDAMIOS METÁLICOS POR PIEZAS TUBULARES INDEPENDIENTES:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel (cimbreos, tropiezos, desorden).
- Caídas desde altura (por ausencia de anclaje horizontal o de barandillas, barandillas peligrosas, puente de tablón, no anclar a puntos firmes el cinturón de seguridad durante el montaje, modificación y retirada del andamio).
- Caídas al mismo nivel (desorden sobre el andamio).
- Caída de objetos en sustentación a garrucha o a sogas.
- Golpes por objetos en sustentación.

- Sobre esfuerzos (permanecer en posturas obligadas durante largo tiempo).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; montaje escrupuloso de todos los componentes del andamio (barandillas y rodapié). Uso exclusivo de plataformas metálicas. Escaleras andamiadas para acceso y evacuación de emergencia. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

#### **TORRETAS O ANDAMIOS METÁLICOS SOBRE RUEDAS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel (subir, bajar, fallo de la plataforma por falta de inmovilización).
- Caídas desde altura (trabajos al borde de forjados, losas, empuje por cargas pendientes de gancho de grúa o viento).
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio (caídas).
- Aplastamiento o atrapamiento de miembros durante el montaje.
- Sobre esfuerzos.
- Atrapamientos por las componentes durante las maniobras.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas ; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; montaje escrupuloso de todos los componentes del andamio ( barandillas y rodapié) en especial los frenos de la ruedas. Escaleras de acceso y evacuación de emergencia. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

#### **TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída de personas a distinto nivel (subir, bajar, fallo de la plataforma, empuje por penduleo de la carga transportada a gancho).
- Caída de personas desde altura (torretas sin barandillas, trabajos al borde de forjados o losas, empuje por penduleo de la carga en suspensión a gancho).
- Golpes por el cubo de transporte del hormigón suspendido a gancho de grúa.



- Sobre esfuerzos por transporte y nueva ubicación.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; barandillas de seguridad de 1 m de altura en todo en perímetro con puerta rígida y escalera de mano inseparable. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

#### **ESCALERAS DE MANO:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).
- Caídas a distinto nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).
- Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera (fatiga de material, nudos, golpes, etc.).
- Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto (falta de zapatas, etc.).
- Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.
- Caída por rotura debida a defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar).
- Sobre esfuerzos (transportar la escalera, subir por ella cargado).
- 

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; utilización exclusiva de escaleras metálicas con pasamanos. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

#### **PUNTALES METÁLICOS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales por instalación insegura.

- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado (transporte sin bateas y flejes).
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos (maniobras de telescopaje).
- Caída de elementos constitutivos del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- Caídas al mismo nivel (caminar sobre puntales en el suelo).
- Heridas en rostro y ojos (vicios peligrosos, utilizar para inmovilización de la altura del puntal clavos largos en vez de pasadores).
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- Deslizamiento del puntal por falta de acufias o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

#### PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.

##### Protecciones colectivas a utilizar:

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; en su caso, cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; montaje escrupuloso de todos los componentes de los puntales. Eliminación de los puntales incompletos o defectuosos. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

## 8.5.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA A INTERVENIR EN LA OBRA.

### PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS:

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

- Ruido (cabina sin insonorizar).
- Polvo ambiental. Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la pala cargadora; dormir a su sombra).
- Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).
- Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).
- Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).
- Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).
- Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).
- Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).
- Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).
- Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).

- Contacto con líneas eléctricas. (Debe definir y evaluar el usuario).
- Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
- Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).
- Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).
- Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).
- Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).
- Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).
- Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).
- Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).
- Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).
- Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).
- Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).
- Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).
- Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).
- Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).
- Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).
- Los propios del suministro y reenvío de la máquina.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Topes de final de recorrido en aproximación a vaciados.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance; (señalización vial)

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

#### **MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Ruido (cabina sin insonorizar).
- Polvo ambiental.
- Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la maquinaria; dormir a su sombra).
- Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).
- Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).

- Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).
- Caída de la máquina a zanjas (trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga).
- Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).
- Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).
- Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores, inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).
- Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).
- Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).
- Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).
- Contacto con líneas eléctricas. (Debe definir y evaluar el usuario).
- Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
- Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).
- Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).
- Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina (terrenos embarrados, impericia).
- Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).
- Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).
- Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).
- Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).
- Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).
- Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).
- Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).
- Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o eléctricas (por errores de planificación, errores de cálculo, improvisación, impericia). (Debe definir y evaluar el usuario).
- Incendio (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).
- Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).
- Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).
- Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización). Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).
- Los propios del suministro y reenvío de la máquina.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Topes de final de recorrido.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance; (señalización vial).

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

**MAQUINILLO, CABRESTANTE MECÁNICO:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída de personas desde altura (labores de montaje, mantenimiento y retirada).
- Atrapamientos (anulación de las protecciones eléctricas, accionamiento con impericia de puertas y cierres, tareas de mantenimiento).
- Caídas de personas desde altura (por subir y bajar encaramado sobre la bola o sobre el gancho, atar el cinturón de seguridad a la máquina, arrastre con caída desde altura por penduleo de la carga, golpe a las personas por el gancho o la carga, al asomarse en la vertical de circulación).
- Caídas de la carga (eslingado deficiente, ausencia de pestillo de seguridad, gancho peligroso, apilado peligroso de la carga, golpe de la carga contra objetos salientes).
- Caídas de la máquina (por anclaje insuficiente, mal calculado, peligroso o defectuoso, sustentación por contrapesado heterogéneo o no calculado, sobrecarga, atoramiento del gancho en objetos resistentes, - redondos, tabicas, zunchos -).
- Atrapamientos (labores de mantenimiento, ausencia de carcasas protectoras).
- Golpes por los componentes del maquinillo (tareas de montaje, mantenimiento y retirada).
- Contacto con la energía eléctrica (anulación de enclavamientos, anulación de las protecciones eléctricas, falta de toma de tierra de la estructura del maquinillo, manipulación en tensión de los cuadros eléctricos de mando).
- Desplome y caída de la estructura (por fallo o insuficiencia de los anclajes, nivelación incorrecta de la base fija).
- Caídas desde altura durante la realización de los trabajos (por ausencia de protección colectiva y no usar equipos de protección individual, amarrarlos a la estructura del maquinillo).
- Atrapamientos: rodamientos, engranajes, cables, tambor de enrollamiento.
- Ruido propio y ambiental (conjunción de varias máquinas).
- Sobre esfuerzos (tareas de mantenimiento, transporte a brazo de piezas pesadas).

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Barandillas entorno al puesto del maquinillo; anclajes y cuerdas para los cinturones de seguridad. Mantenimiento en servicio de la carcasa protectora.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; cinturón de seguridad contra las caídas; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo. Bocinas automáticas de avance arriba y de descenso.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas de las; prohibición de dormir a la sombra del maquinillo, subir o bajar encaramado sobre la bola del gancho y de anclarse a él. Utilización exclusiva de eslingas con lazos termofijados. Vigilancia de la permanencia en servicio del pestillo del gancho. Vigilancia permanente del comportamiento del anclaje del maquinillo.

**MÁQUINAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS: RADIALES, CIZALLAS, CORTADORAS, SIERRAS, ETC:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes (por el disco de corte, proyección de objetos, voluntarismo, impericia).

- Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes, voluntarismo, impericia). Golpes (por objetos móviles, proyección de objetos).
- Proyección violenta de fragmentos (materiales o rotura de piezas móviles).
- Caída de objetos a lugares inferiores.
- Contacto con la energía eléctrica (anulación de protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo
- Sobre esfuerzos (trabajar largo tiempo en posturas obligadas).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Cubre discos de seguridad

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con protección auditiva; guantes de cuero; botas de seguridad; gafas contra las proyecciones; mascarilla contra el polvo; mandiles de cuero; Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; uso exclusivo de máquinas herramienta, con marcado CE.

#### **HORMIGONERA ELÉCTRICA, PASTERA:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Atrapamientos por: (las paletas, los engranajes o por las correas de transmisión) (labores de mantenimiento, falta de carcasas de protección de engranajes, corona y poleas).
- Contactos con la corriente eléctrica (anulación de protecciones, toma de tierra artesanal, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Sobreesfuerzos (girar el volante de accionamiento de la cuba, carga de la cuba).
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental (viento fuerte).
- Ruido ambiental.
- Caídas al mismo nivel (superficies embarradas).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Entablado contra los deslizamientos entorno a la hormigonera pastera.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes impermeabilizados; botas de seguridad de media caña de plástico; mascarilla y gafas contra el polvo; mandil impermeable; protectores auditivos; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**MESA DE SIERRA CIRCULAR PARA MADERA:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes con el disco (por falta de los empujadores, falta o anulación de la carcasa protectora y del cuchillo divisor).
- Abrasiones (por el disco de corte, la madera a cortar).
- Atrapamientos (falta de la carcasa de protección de poleas).
- Proyección violenta de partículas y fragmentos (astillas, dientes de la sierra).
- Sobreesfuerzos (corte de tablones, cambios de posición).
- Emisión de polvo de madera.
- Ruido.
- Contacto con la energía eléctrica (anulación de las protecciones, conexión directa sin clavijas, cables lacerados o rotos).
- Rotura del disco de corte por recalentamiento.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.****Equipos previstos de protección individual:**

-Casco con auriculares contra el ruido; mascarilla filtrante contra el polvo; gafas contra los impactos; guantes de cuero; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

**Señalización:**

-De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

-Utilización de sierras circulares con marcado CE. Vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; comprobación del estado de mantenimiento de la máquina; vigilancia de la permanencia en funcionamiento de la toma de tierra a través del cable de alimentación; vigilancia del uso del protector contra proyecciones.

**MESA DE SIERRA CIRCULAR PARA MATERIAL CERÁMICO:****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes por el disco (falta de los empujadores, falta de la carcasa protectora).
- Abrasiones (tocar el disco de corte en marcha, montaje y desmontaje del disco de corte).
- Cortes por manejo de material cerámico (aristas).
- Atrapamientos por partes móviles (anulación del cubredisco y del cuchillo divisor, anulación de las carcasas protectoras de las poleas de transmisión).
- Proyección violenta de partículas (fragmentos de cerámica o de componentes del disco).
- Sobre esfuerzos (cambios de posición de la máquina, acarreo de materiales).
- Emisión de polvo cerámico (suciedad de obra, afecciones respiratorias).
- Ruido.
- Contactos con la energía eléctrica (anulación de protecciones eléctricas, conexiones directas sin clavijas, cables lacerados o rotos).
- Rotura del disco de corte por recalentamiento.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.****Equipos previstos de protección individual:**

-Casco con auriculares contra el ruido; mascarilla filtrante contra el polvo; gafas contra los impactos; guantes de cuero; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Utilización de sierras circulares con marcado CE. Vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; comprobación del estado de mantenimiento de la máquina; vigilancia de la permanencia en funcionamiento de la toma de tierra a través del cable de alimentación; vigilancia del uso del protector contra proyecciones.

**TALADRO ELÉCTRICO PORTÁTIL:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Sobreesfuerzos (taladros de longitud importante).
- Contacto con la energía eléctrica (falta de doble aislamiento, anulación de toma de tierra, carcasas de protección rotas, conexiones sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Erosiones en las manos.
- Cortes (tocar aristas, limpieza del taladro).
- Golpes en el cuerpo y ojos, por fragmentos de proyección violenta.
- Los derivados de la rotura de la broca (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos).
- Polvo.
- Caídas al mismo nivel (por pisadas sobre materiales, torceduras, cortes).
- Ruido.
- Vibraciones.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Atendiendo a la tarea en al que se usan: albañilería, instalaciones, cubiertas.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con auriculares contra el ruido; mascarilla filtrante contra el polvo; gafas contra los impactos; guantes de cuero; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas. Vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; comprobación del estado de mantenimiento de la máquina; vigilancia de la permanencia en funcionamiento de la toma de tierra a través del cable de alimentación o de su doble aislamiento. Utilización de taladros con marca CE.

**ROZADORA RADIAL ELÉCTRICA:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Contacto con la energía eléctrica (falta de doble aislamiento, anulación de toma de la tierra, conexión sin clavijas, cables lacerados o rotos).
- Erosiones en las manos (limpieza de la roza efectuada, tocar el disco en movimiento).
- Cortes (tocar las aristas de la roza, limpiar de fragmentos la roza).
- Proyección violenta de fragmentos o partículas.



- Los riesgos derivados de la rotura del disco (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos de consideración).
- Los riesgos derivados de los trabajos realizados con polvo ambiental (neumoconiosis, partículas en ojos y oídos).
- Caídas al mismo nivel (por pisadas sobre materiales, torceduras, cortes).
- Ruido.
- Sobre esfuerzos (realización de rozas en posturas obligadas).
- Vibraciones.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Atendiendo a la tarea en la que se usan: instalaciones, albañilería.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con auriculares contra el ruido; mascarilla filtrante contra el polvo; gafas contra los impactos; guantes de cuero; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo y en su caso, chaleco reflectante.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas. Vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; comprobación del estado de mantenimiento de la máquina; vigilancia de la permanencia en funcionamiento de la toma de tierra a través del cable de alimentación o de su doble aislamiento. Utilización de rozadora con extracción localizada de polvo.

#### **SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO (SOLDADURA ELÉCTRICA):**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caída desde altura (estructura metálica, trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros, estructuras de obra civil, uso de guindolas artesanales, caminar sobre perfilera).
- Caídas al mismo nivel (tropezar con objetos o mangueras)
- Atrapamiento entre objetos (piezas pesadas en fase de soldadura).
- Aplastamiento de manos por objetos pesados (piezas pesadas en fase de recibido y soldadura).
- Sobre esfuerzos (permanecer en posturas obligadas, sustentar objetos pesados). Radiaciones por arco voltaico (ceguera).
- Inhalación de vapores metálicos (soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada).
- Quemaduras (despiste, impericia, caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores).
- Incendio (soldar junto a materias inflamables).
- Contacto con la energía eléctrica (circuito mal cerrado, tierra mal conectada, bornes sin protección, cables lacerados o rotos).
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura, esmerilado).
- Pisadas sobre objetos punzantes.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Redes toldo; cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad; mantas para recogida de gotas de soldadura, anclajes para el cinturón de seguridad, cable fiador para cinturones.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; botas de seguridad; guantes, mandiles y polainas de cuero; cinturones de seguridad de sujeción y contra las caídas; yelmo de soldador; gafas contra las proyecciones; trajes de trabajo..

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas, del acopio seguro de la perfilería y del uso permanente de "garras de suspensión de perfiles a gancho; prohibición y control continuo de no caminar sobre las platabandas sin amarrar el cinturón de seguridad; equipos de soldadura eléctrica, portátiles de última generación; carros portabotellas; utilización de escalas anilladas para ascenso y descenso de la perfilería en montaje, recibidas en la coronación de los soportes y guindolas de seguridad para soldador, calculadas.

**CAMIÓN DE TRANSPORTE DE MATERIALES:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Riesgos de accidentes de circulación (impericia, somnolencia, caos circulatorio).
- Riesgos inherentes a los trabajos realizados en su proximidad.
- Atropello de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalistas, errores de planificación, falta de señalización, ausencia de semáforos).
- Choques al entrar y salir de la obra (por maniobras en retroceso, falta de visibilidad, ausencia de señalista, ausencia de señalización, ausencia de semáforos).
- Vuelco del camión (por superar obstáculos, fuertes pendientes, medias laderas, desplazamiento de la carga).
- Caídas desde la caja al suelo (por caminar sobre la carga, subir y bajar por lugares imprevistos para ello).
- Proyección de partículas (por viento, movimiento de la carga).
- Atrapamiento entre objetos (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).
- Atrapamientos (labores de mantenimiento).
- Contacto con la corriente eléctrica (caja izada bajo líneas eléctricas). (Debe definir y evaluar el usuario).

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Vallado de la zona de circulación del vehículo en zona próxima a la parte del colegio en funcionamiento.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

-Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de un señalista de maniobras

**CAMIÓN CUBA HORMIGONERA:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Atropello de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalista, falta de visibilidad, espacio angosto).
- Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., (por ausencia de señalista, falta de visibilidad, señalización insuficiente o ausencia de señalización).
- Vuelco del camión hormigonera (por terrenos irregulares, embarrados, pasos próximos a zanjas o a vaciados).
- Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes, media ladera).
- Caída de personas desde el camión (subir o bajar por lugares imprevistos).

- Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guía y puedan caer).
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza (riesgo por trabajos en proximidad).
- Golpes por el cubilote del hormigón durante las maniobras de servicio.
- Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Delimitar el espacio invadido por la maquinaria su radio de acción mediante vallado.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; guantes y botas de media caña impermeables; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Utilización de un señalista de maniobras. Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **CAMIÓN BOMBA, DE BRAZO ARTICULADO PARA VERTIDO DE HORMIGÓN:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Riesgos de circulación por carreteras (circulación vial).
- Vuelco del camión bomba de hormigón por proximidad a cortes y taludes.
- Deslizamiento camión bomba de hormigón por planos inclinados (trabajos en rampas o a media ladera).
- Vuelco por fallo mecánico (fallo de los estabilizadores hidráulicos o su no instalación, falta de compactación del terreno).
- Proyecciones violentas de objetos (reventón de tubería o salida de la pelota limpiadora).
- Golpes por objetos que vibran (tolva, tubos oscilantes).
- Golpes por proyección violenta, fuera de control, de la pelota limpiadora.
- Atrapamientos (labores de mantenimiento).
- Electrocutación por: interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas.
- Proyección de hormigón y fragmentos de forma violenta (por rotura de la tubería, desgaste, sobrepresión, abrasión externa).
- Rotura de la manguera por flexión límite (falta de mantenimiento).
- Caída de personas desde la máquina (subir o bajar por lugares imprevistos).
- Atrapamiento de personas entre la tolva del camión bomba de hormigón y el camión hormigonera de servicio del hormigón (por falta de señalista, falta de planificación).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

Delimitar el espacio invadido por la maquinaria su radio de acción mediante vallado.

##### Equipos previstos de protección individual:

Casco; casco con protección auditiva; guantes, mandiles y polainas impermeables; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad de media caña; ropa de trabajo.

##### Señalización:

De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; preparación del terreno; comprobación permanente del comportamiento de los calzos de estabilización; afianzamiento eficaz de la tubería de transporte.

### **COMPRESOR:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Riesgos del transporte interno:
- Vuelco (circular por pendientes superiores a las admisibles).
- Atrapamiento de personas (mantenimiento).
- Caída por terraplén (fallo del sistema de inmovilización decidido).
- Desprendimiento y caída durante el transporte en suspensión.
- Sobreesfuerzos (empuje humano).
- Riesgos del compresor en servicio:
- Ruido (modelos que no cumplen las normas de la UE, utilizarlos con las carcasa abiertas).
- Rotura de la manguera de presión (efecto látigo, falta de mantenimiento, abuso de utilización, tenderla en lugares sujetos a abrasiones o pasos de vehículos).
- Emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Riesgo catastrófico (por utilizar el brazo como grúa).
- Vuelco de la máquina (por estación en pendientes superiores a las admitidas por el fabricante, blandones, intentar superar obstáculos).
- Caída desde el vehículo de suministro durante maniobras en carga (impericia).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Delimitar el espacio invadido por la maquinaria su radio de acción mediante vallado.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con protección auditiva; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo, y en su caso, chaleco reflectante.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Uso de compresores con marca CE; uso de aparejos de suspensión calculados para la carga a soportar; uso de señalista de maniobras; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; limpieza permanente del tajo; preparación de la zona de rodadura y estacionamiento; comprobación del estado de mantenimiento.

### **VIBRADORES ELÉCTRICOS PARA HORMIGONES DE MANO Y MÁQUINA FRATASADORA:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Contacto con la energía eléctrica (puentear las protecciones eléctricas, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).
- Vibraciones en el cuerpo y extremidades al manejar el vibrador.
- Sobre esfuerzos (trabajo continuado y repetitivo, permanecer sobre las armaduras del hormigón en posturas forzadas).
- Pisadas sobre objetos punzantes o lacerantes (armaduras, forjados, losas).

- Ruido.
- Proyección violenta de gotas o fragmentos de hormigón a los ojos.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Las derivadas de la tarea para la que se usa: puesta en obra de hormigones.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con protectores auditivos; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad de media caña; mandil impermeable; gafas contra las proyecciones; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas. Utilización de toma de tierra a través del cable de alimentación; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; limpieza permanente del entorno del tajo; comprobación del estado de mantenimiento de los vibradores.

## **8.6.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS DE LAS INSTALACIONES DE LA OBRA Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y DE APARATOS SANITARIOS:

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden en el taller, desorden en la obra).
- Caídas a distinto nivel (uso de medios auxiliares peligrosos).
- Caídas desde altura (huecos en el suelo, trabajos sobre cubiertas, uso de medios auxiliares peligrosos).
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Explosión e incendio (uso de sopletes, formación de acetiluro de cobre, bombonas de acetileno tumbadas).
- Pisadas sobre materiales sueltos (rotura de aparatos sanitarios).
- Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).
- Sobre esfuerzos (transporte e instalación de objetos pesados).
- Cortes y erosiones (por manejo de tubos y herramientas, rotura de aparatos sanitarios).
- Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).
- Ruido (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).
- Electrocutión (anular las protecciones eléctricas, conexiones directas con cables desnudos).
- Añadir:
- Los derivados de trabajos con soldaduras eléctricas, albañilería identificados en el apartado correspondiente.
- Los derivados del uso de medios auxiliares: andamios, escaleras , identificados en el apartado correspondiente.
- Los derivados del uso de máquinas a emplear: cortadoras, pistolas grapadoras-hincaclavos, taladradoras, etc., identificados en el apartado correspondiente.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Protección de huecos(barandillas, tapas de madera), andamio perimetral de seguridad para instalación de canalones), anclajes para cinturón de seguridad.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; protectores contra el ruido; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD PROPIAS DE LA OBRA:**

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).
- Contactos eléctricos indirectos.
- Pisadas sobre materiales sueltos.
- Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).
- Sobreesfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables).
- Cortes y erosiones por manipulación de guías.
- Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.
- Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

Protecciones colectivas a utilizar:

-Protección de huecos ( barandillas, tapas de madera), anclajes de seguridad para trabajos en altura.

Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL PROYECTO:**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).

- Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).
- Contactos eléctricos indirectos.
- Pisadas sobre materiales sueltos.
- Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).
- Sobre esfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables).
- Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.
- Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Protección de huecos ( barandillas, tapas de madera), anclajes para el cinturón de seguridad, andamios perimetrales para la instalación adosada al cerramiento.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

#### **MONTAJE DE LUMINARIAS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).
- Contactos eléctricos indirectos.
- Caída de objetos en fase de montaje, sobre las personas.
- Atrapamientos por objetos pesados en fase de montaje.
- Pisadas sobre materiales sueltos.
- Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).
- Sobre esfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables). Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral de seguridad para luminarias adosadas al cerramiento. Anclajes para el cinturón de seguridad en trabajos en altura.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

## **8.7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL MONTAJE, CONSTRUCCIÓN, RETIRADA O DEMOLICIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA.**

### **MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA CON CARGA SOBRE CAMIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES DE MÓDULOS PREFABRICADOS METÁLICOS:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Atrapamiento entre objetos durante maniobras de carga y descarga de los módulos metálicos.
- Golpes por penduleos (intentar dominar la oscilación de la carga directamente con las manos, no usar cuerdas de guía segura de cargas).
- Proyección violenta de partículas a los ojos (polvo de la caja del camión, polvo depositado sobre los módulos, demolición de la cimentación de hormigón).
- Caída de carga por eslingado peligroso (no usar aparejos de descarga a gancho de grúa).
- Dermatitis por contacto con el cemento (cimentación).
- Contactos con la energía eléctrica.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Eslingas de seguridad, guías fiadoras para cargar.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

-Previsiones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

## **8.8.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN COLECTIVA.**

### **BARANDILLAS DE MADERA SOBRE PIES DERECHOS POR APRIETO TIPO CARPINTERO:**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas desde altura durante el montaje, mantenimiento y retirada de los componentes de las barandillas.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamiento de dedos durante el accionamiento de los husillos de aprieto.
- Erosiones y golpes por el manejo de pies derechos, tablas y alambres.
- Cortes por el uso de alambres de inmovilización de componentes.
- Sobreesfuerzos por el manejo de objetos pesados.



- Cortes por uso de alambres de inmovilización de componentes.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **ESCALERAS DE MANO CON CAPACIDAD DE DESPLAZAMIENTO:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Los derivados del mal uso y la impericia (caídas desde la escalera, vuelco de la escalera con caída de personas).
- Sobreesfuerzos durante el transporte a brazo de la escalera.
- Atrapamiento entre los componentes.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Barandillas en el límite de las mismas con huecos a salvar desnivel, sistema de sujeción parte superior.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **VISERAS DE CHAPA METÁLICA SOBRE PERFILERÍA METÁLICA APOYADA SOBRE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN O METÁLICA:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel durante el montaje de los anclajes.
- Caídas desde altura durante el montaje de los componentes.
- Cortes y erosiones por el manejo de ferralla, perfilería metálica y chapas.
- Sobreesfuerzos por el manejo o guía de objetos pesados.
- Atrapamiento entre objetos pesados.
- Los propios de la soldadura eléctrica:
- Caída desde altura (estructura metálica, trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros, estructuras de obra civil, uso de guindolas artesanales, caminar sobre perfilería).
- Caídas al mismo nivel (tropezar con objetos o mangueras).
- Atrapamiento entre objetos (piezas pesadas en fase de soldadura).
- Aplastamiento de manos por objetos pesados (piezas pesadas en fase de recibido y soldadura).
- Sobreesfuerzos (permanecer en posturas obligadas, sustentar objetos pesados).

- Radiaciones por arco voltaico (ceguera).
- Inhalación de vapores metálicos (soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada).
- Quemaduras (despiste, impericia, caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores).
- Incendio (soldar junto a materias inflamables).
- Proyección violenta de fragmentos (picar cordones de soldadura, amolar).
- Contacto con la energía eléctrica (circuito mal cerrado, tierra mal conectada, bornas sin protección, cables lacerados o rotos).
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura, esmerilado).
- Pisadas sobre objetos punzantes.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; mascarilla filtrante contra gases de soldadura; gafas contra las proyecciones; mascarilla con filtro contra las radiaciones de arco voltaico; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; ropa para trabajos de soldadura; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

#### **ANDAMIO METÁLICO TUBULAR APOYADO:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel (cimbreos, tropiezos, desorden).
- Caídas desde altura (por ausencia de anclaje horizontal o de barandillas, barandillas peligrosas, puente de tablón, no anclar a puntos firmes el cinturón de seguridad durante los montajes, modificación y retirada del andamio).
- Caídas al mismo nivel (desorden sobre el andamio).
- Atrapamientos y erosiones durante el montaje.
- Caída de objetos en sustentación a garrucha o a sogas.
- Golpes por objetos en sustentación.
- Sobreesfuerzos (permanecer en posturas obligadas durante largo tiempo).
- Caída de rayos al sobrepasar el andamio la altura del edificio.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

-Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad.

##### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

##### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **CABLES FIADORES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Cortes y erosiones por el manejo de cables de alambre de acero trenzado.

##### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

###### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral de seguridad, anclaje para cinturón soldado a estructura.

###### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

###### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

###### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **ANCLAJES ESPECIALES PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Caídas a distinto nivel durante el acceso al punto de trabajo.
- Caídas a distinto nivel durante su realización.
- Cortes y erosiones durante su manejo e instalación.
- Dermatitis por contacto con aglomerantes.

##### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES.**

###### Protecciones colectivas a utilizar:

-Andamio perimetral de seguridad.

###### Equipos previstos de protección individual:

-Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

###### Señalización:

-De riesgos en el trabajo.

###### Prevenciones previstas:

-Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

#### **EXTINTORES DE INCENDIOS:**

##### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.**

- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**Protecciones colectivas a utilizar:Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

**INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 300 MILIAMPERIOS.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Cortes por el uso de herramientas para cortar cables eléctricos.
- Erosiones al clavar elementos para cuelgue.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.
- Electrocutación por maniobras en tensión.
- Electrocutación por manipulación de características.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes aislantes de la electricidad; botas de seguridad aislantes de la electricidad; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**TOMA DE TIERRA NORMALIZADA GENERAL DE LA OBRA.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Riesgos de montaje:
- Caída desde altura (desde puntos elevados de la construcción).
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos por manejo de objetos pesados.
- Erosiones y cortes por manejo de redes y cordelería.
- Riesgos del mantenimiento:
- Contactos con la energía eléctrica por contacto directo o por derivación.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**Protecciones colectivas a utilizar:

Oclusión de hueco abierto para la arqueta.

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; guantes aislantes de la electricidad; botas contra los deslizamientos; botas de seguridad aislantes de la electricidad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

### **CUERDAS AUXILIARES: GUÍA SEGURA DE CARGAS.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Cortes por utilización de instrumentos de corte.
- Erosiones por manejo de cordelería.
- Caídas desde altura por impericia (vicio de rodear la muñeca de la mano con la cuerda).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

Protecciones colectivas a utilizar:

Anclaje para cinturón de seguridad.

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

### **PORTÁTIL PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

Electrocución (por utilizar cables lacerados o rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija).

Proyección violenta de fragmentos (rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos).

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

Protecciones colectivas a utilizar:

Protección de huecos( barandillas, tapas).

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; gafas contra las proyecciones; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

### **MANTAS IGNÍFUGAS PARA RECOGIDA DE GOTAS DE SOLDADURA.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caídas desde altura durante su instalación, cambio de posición o retirada.
- Sobreesfuerzos.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

##### Protecciones colectivas a utilizar:

Anclajes para el cinturón de seguridad.

##### Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

##### Señalización:

De riesgos en el trabajo.

##### Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

### **INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE 30 MA.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Cortes por el uso de herramientas para cortar cables eléctricos.
- Erosiones al clavar elementos para cuelgue.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.
- Electrocuación por maniobras en tensión.
- Electrocuación por manipulación de características.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

##### Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes aislantes de la electricidad; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad aislantes de la electricidad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

##### Señalización:

De riesgos en el trabajo.

##### Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

### **ANCLAJES ESPECIALES ANCIM O SIMILAR PARA CINTURONES DE SEGURIDAD.**

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caídas a distinto nivel durante el acceso al punto de trabajo.
- Caídas a distinto nivel durante su realización.
- Cortes y erosiones durante su manejo e instalación.
- Dermatitis por contacto con aglomerantes.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

##### Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

**VALLA METÁLICA PARA CIERRE DE SEGURIDAD DE LA OBRA.**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Sobre esfuerzos por: manejo y sustentación de componentes pesados.
- Sobre esfuerzos por: excavación a mano de los agujeros para hinca de los pies derechos.
- Cortes por el manejo de los componentes
- Golpes por desplome de los componentes.
- Atrapamientos por los componentes.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

Protecciones colectivas a utilizar:

Oclusión de huecos horizontales posteriores a la excavación en cimentación, vallado tipo ayuntamiento.

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

**ESLINGAS DE SEGURIDAD.**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Erosiones por el manejo de cables
- Cortes por el manejo de cables
- Atrapamiento durante las maniobras de instalación y cuelgue de la carga.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas

**8.9.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS DE INCENDIOS DE LA OBRA.**

El proyecto, prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Las obras pueden llegar a incendiarse por las experiencias que en tal sentido se conocen. Esta obra en concreto, está sujeta al

riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, el comburente y los combustibles como tales o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

La experiencia demuestra que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a las prácticas de riesgo por vicios adquiridos en la realización de los trabajos o a causas fortuitas.

Por ello, en el pliego de condiciones particulares, se dan las normas a cumplir por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y salud, con el objetivo de ponerlas en práctica durante la realización de la obra.

Materiales y trabajos que pueden originar un incendio y medidas preventivas:

- Las hogueras de obra: se deberán prohibir.
- La madera: cubrir con mantas ignífugas durante las tareas de soldadura.
- El desorden de la obra: correcto acopio de materiales
- La suciedad de la obra: limpieza frecuente, evacuación de residuos.
- El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles: evacuación inmediata de recipientes vacíos.
- El poliestireno expandido: cubrir con mantas ignífugas durante las tareas de soldadura.
- Pinturas, barnices, disolventes, desencofrantes: almacenamiento adecuado.
- La soldadura eléctrica: mantas ignífugas para cubrir materiales próximos a las chispas
- La instalación eléctrica: extintores CO<sup>2</sup>

## 9.- PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Anclajes especiales Ancim o similar para cinturones de seguridad.
- Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad.
- Barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Cuerdas auxiliares: de guía segura de cargas.
- Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad.
- Escaleras de mano con capacidad de desplazamiento.
- Eslingas de seguridad.
- Extintores de incendios.
- Interruptor diferencial de 30 mA.
- Interruptor diferencial de 300 mA.
- Mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte
- Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera.
- Portátil de seguridad para iluminación eléctrica.
- Toma de tierra normalizada general de la obra.
- Valla metálica para cierre de seguridad de la obra, (todos los componentes).
- Viseras chapa metálica sobre perfilera apoyada sobre estructuras de hormigón o metálicas.



## 10.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de las protecciones colectivas. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Botas de goma o material plástico sintético impermeables.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o 'PVC'.
- Cascos de seguridad.
- Cascos protectores auditivos.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones portaherramientas.
- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre esfuerzos.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Gafas protectoras contra el polvo.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Mandiles de seguridad fabricados en cuero.
- Manguitos de cuero flor.
- Manoplas de cuero flor.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Muñequeras contra las vibraciones.
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacet. y oxicorte.
- Polainas de cuero flor.
- Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón.
- Zapatos de seguridad.

## 11.- SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS.

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

### Señalización vial

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- Señal. vial. Stop. 60 cm de diámetro.

## 12.- PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

### Primeros Auxilios

Aunque el objetivo de este estudio de seguridad y salud es establecer las bases para que las empresas contratistas puedan planificar la prevención a través del Plan de Seguridad y Salud y de su Plan de prevención y así evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

### Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

### Medicina Preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los Subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por cada uno de ellos para esta obra.

En los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los facultativos, se detectará lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

### Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

## 13.- IDENTIFICACIÓN LOS RIESGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

Se debe establecer un plan de mantenimiento para previsibles trabajos posteriores de mantenimiento:

- Limpieza y repintado de fachadas y sus componentes: carpintería, barandillas, tuberías, fenólicos, aplacados, etc.
- Limpieza y mantenimiento de cubierta.
- Mantenimiento de instalaciones y cuarto con instalaciones o productos peligrosos: cuartos de contadores, bomba de calor.

Por tanto los trabajos necesarios serán los que ha continuación se detallan:

- Pintura.
- Inspecciones o reparaciones en redes de saneamiento horizontal.
- Instalaciones de fontanería, electricidad, saneamiento, telefonía, ascensor.
- Acabados: falsos, techos, revestimientos.

**PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.**

Para el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 5 y 6, apartados 6 y 3 respectivamente, del RD. 1.627/97, el autor del estudio de seguridad y salud se basará en las previsiones contenidas en el proyecto sobre los previsibles trabajos posteriores necesarios para el uso y mantenimiento de la obra.

Se planteará esta cuestión al promotor y al proyectista para que se tenga en consideración y se adopten las soluciones constructivas necesarias para facilitar las operaciones de mantenimiento, se prevean los elementos auxiliares y dispositivos para facilitarlas, y se definan los tipos y frecuencias de las operaciones necesarias.

**14.- DESCRIPCIÓN DE LAS PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA SU APLICACIÓN, DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.****LIMPIEZA Y REPINTADO DE FACHADAS Y SUS COMPONENTES; CARPINTERÍA, BARANDILLAS, REVESTIMIENTOS FENÓLICOS, TUBERÍAS, ETC.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caída de personas al mismo nivel (superficies de trabajo resbaladizas).
- Caída de personas a distinto nivel (desde escaleras de mano, andamios de borriquetas).
- Caída de personas desde altura (pintura de fachadas y asimilables, pintura sobre andamios).
- Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.
- Proyección violenta de partículas de pintura a presión (gotas de pintura, motas de pigmentos, cuerpos extraños en ojos).
- Contacto con sustancias corrosivas (corrosiones y dermatitis).
- Fatiga muscular (manejo de rodillos).
- Ruido (compresores para pistolas de pintar).
- Los derivados del uso de medios auxiliares: escaleras, andamios, etc.

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES****Previsiones e informaciones útiles:**

Uso de puntos de cuelgue seguro previstos durante la ejecución de la obra embebidos en el cerramiento o anclados a la estructura, para atado de andamios y cinturones de seguridad.

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Plataforma de trabajo con barandilla; viseras, anclaje de seguridad.

**Protección individual prevista:**

Gorra visera; mascarillas filtrantes contra los disolventes; guantes de loneta impermeabilizada; uso de arneses de suspensión; ropa de trabajo, gafas contra proyecciones; auriculares contra el ruido; cinturones de seguridad contra las caídas.

**Señalización:**

Peligro intoxicación.

**Prevenciones previstas:**

Trabajo por personal especializado; limpieza previa de la zona de trabajo; uso de barandillas sobre andamios.

**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA Y DE SUS DESAGÜES.****IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caída de personas desde altura
- Caída de personas al mismo nivel (rodar por la cubierta con recogida).
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Golpes o cortes en las manos y pies por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes en las manos y pies por manejo de piezas
- Hundimiento de la superficie de apoyo por sobrecarga o ausencia de elementos de reparto de cargas.
- Los derivados del uso de medios auxiliares: escaleras, andamios, etc.

#### **PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES**

##### Previsiones e informaciones útiles:

Uso de puntos de cuelgue seguro previstos durante la ejecución de la obra embebidos en el cerramiento o anclados a la estructura, para atado de andamios o cinturones de seguridad.

##### Protecciones colectivas a utilizar:

Plataforma de trabajos con barandillas, viseras, cuerdas y anclajes fiadores para cinturones de seguridad; bajo cubierta: redes toldo. Para caminar sobre las placas, pasarelas de reparto de cargas (o raquetas para nieve)

##### Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; cinturones de seguridad contra las caídas; ropa de trabajo.

##### Señalización:

De riesgos en el trabajo.

##### Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. En caso de usar raquetas para nieve: formación de como caminar con ellas sin tropezar y ensayos suficientes.

#### **MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FONTANERÍA, ELECTRICIDAD, ALUMBRADO, CUARTOS DE CONTADORES, TELECOMUNICACIONES.**

##### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.**

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Caídas por incidencia de agentes atmosféricos, en obras exteriores.
- Intoxicaciones.
- Electrocuciiones.
- Atrapamientos y cortaduras
- Quemaduras por incendio y explosión.
- Pequeños hundimientos, red horizontal de saneamiento.

##### **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

##### Previsiones e informaciones útiles:

Señalización y protección de canalizaciones de gas y electricidad. Uso de puntos de cuelgue seguro previstos durante la ejecución de la obra embebidos en el cerramiento o anclados a la estructura, para atado de andamios o cinturones de seguridad para las tareas de fontanería.

##### Protecciones colectivas a utilizar:

Correcta iluminación. Plataformas de trabajo con barandillas, cuerdas y anclajes fiadores para cinturones de seguridad. Protecciones de huecos.

##### Equipos previstos de protección individual:

Cinturones de seguridad contra las caídas; ropa de trabajo, mascarilla buconasal, guantes protectores, detectores.

Señalización:

"Señal de personal trabajando", al realizar tareas en instalaciones en funcionamiento.

Prevenciones previstas:

Conocimiento de la situación de las canalizaciones. Dejar las instalaciones sin servicio al ejecutar los trabajos. Tareas acordes con la normativa legal. No fumar. Orden. Respetar instrucciones de uso en reparaciones de la maquinaria.

## **15.- SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD y SALUD DE LA OBRA.**

- El plan de seguridad y salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares.
- El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista y que se definen en el pliego de condiciones particulares.
- La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.
- El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:
- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación, hasta que el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra pueda medir las cantidades desechadas.

## **16.- DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA.**

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función, el Contratista, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el pliego de condiciones particulares y ser conocidos y aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra como partes integrantes del plan de seguridad y salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento del nombramiento del señalista de maniobras.
- Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas.
- Documento de comunicación de la elección y designación del Delegado de Prevención, o del Servicio de Prevención externo.

## **17.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.**

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

## 18.- CONCLUSIONES.

Con todo lo descrito en la presente memoria y en el resto de documentos que integran el presente estudio de seguridad y salud, quedan definidas las medidas de prevención que inicialmente se consideran necesarias para la ejecución de las distintas unidades de obra que conforman este proyecto.

Si se realizase alguna modificación del proyecto, o se modificara algún sistema constructivo de los aquí previstos, es obligado constatar las interacciones de ambas circunstancias en las medidas de prevención contenidas en el presente estudio de seguridad y salud, debiéndose redactar, en su caso, las modificaciones necesarias.

En Las Palmas de Gran Canaria, Mayo de 2.014.

La Técnico Municipal

Elizabeth Ortega Rosales





**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

Área de Gobierno de Ordenación del Territorio,  
Urbanismo, Vivienda y Agua

Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras  
EOR

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## EDIFICIO DE 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

### PLIEGO

**0.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA.**

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

<b>L 31/95 y L50/98</b>	<b>Prevención de Riesgos Laborales (Texto refundido con art. 36 de L 50/98)</b>
Orden, 9/3/1971	Ordenanza general de seguridad e higiene en trabajo. Capítulo VI. (vigente a enero de 1999)
Orden, 28/8/1970	Ordenanza de trabajo en construcción, vidrio y cerámica (vigente a enero de 1999)
R.D. Ley, 1/1995	Estatuto de los Trabajadores
<b>R.D. 39/1997</b> <b>R.D. 780/1998</b>	<b>Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales</b> <b>Modificación del reglamento de los servicios de prevención</b>
Resolución 23/7/98	Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado
Orden, 27/6/1997	Condiciones de acreditación de: servicios de prevención ajenos a empresas de auditoría entidades de formación
Orden, 27/6/1997	Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social
R.D. 949/1997	Certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista
<b>R.D. 1627/1997</b>	<b>Obras de construcción</b>
Ley 8/1988	Infracciones y sanciones en el orden social (actualizada a enero de 1999)
R.D. 1995/1978	Enfermedades profesionales.
R.D. 2821/1981	Modificaciones del R.D. 1995/1978 sobre enfermedades profesionales
R.D. 245/ 1989	Determinación y limitación de la potencia acústica
Orden, 18/7/91	Modifica Anexo I del R.D. 245/1989
R.D. 71/1992	Ampliación del R.D. 245/1989
Orden, 16/12/87	Modelos para notificación de accidentes
R.D. 1407/1992	Texto refundido sobre Comercialización EPI's
R.D. 159/1995	
R.D. 773/1997	Utilización de EPI's
R.D. 1215/1997	Utilización de equipos de trabajo
R.D. 1495/1986	Reglamento de Seguridad en las máquinas
R.D. 1435/1992	Texto refundido sobre Máquinas
R.D. 56/1995	
R.D. 485/1997	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
R.D. 486/1997	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
R.D. 487/1997	Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
Orden, 22/4/1997	Régimen de funcionamiento de las mutuas
R.D. 1942/1993	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
Orden, 16/4/1998	Normas de procedimiento y desarrollo del R.D. 1942/1993
R.D. 1316/1989	Exposición al ruido
R.D. 664/1997	Texto refundido sobre: Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
Orden, 25/3/1998	
R.D. 665/1997	Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Ley 10/1998	Residuos
R.D. 363/1995	Reglamento sobre modificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado etiquetado de sustancias peligrosas
R.D. 1078/1993	Reglamento sobre clasificación envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
Orden, 20/2/1995	Actualización de los anejos I y II
R.D. 1425/1998	Modificación del R.D. 1078/1993
Orden 8/1/1999	Modificación del R.D. 1078/1993
Orden, 18/7/1991	Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles
Orden, 21/7/1992	Almacenamiento de botellas de gases a presión
Orden, 28/6/1988	ITC MIE-AP17 del Reglamento de aparatos a presión
Orden, 31/5/1982	
Orden, 26/10/1983	
Orden, 31/5/1985	
Orden, 15/11/1989	Texto refundido por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5, sobre extintores de incendios del Reglamento de Aparatos a Presión.
<sup>1</sup> R.D. 1495/1991	Aparatos a presión simples



R.D. 1428/92 R.D. 276/95	Texto refundido sobre Aparatos de Gas
Orden, 6/10/1986	Aperturas de centros de trabajo
R.D. 1513/1991	Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos

- **Legislación aplicable a los Delegados de Prevención**

Esta figura de la prevención de riesgos, está regulada por la Ley 13/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en:

Artículo 36 Competencias y facultades de los Delegados de prevención y las relaciones reconocidas en este artículo con los artículos: 33; apartado 2 del Artículo 38; apartado 4 del Artículo 22; Artículos 18, 23 y 40; apartado 3 del Artículo 21.

Artículo 37 Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención y las relaciones reconocidas en este artículo con los artículos: letras a) y c) del número 2 del artículo 36 de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales y apartado 2 del Artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional debido respeto de las informaciones a que tuvieren acceso como consecuencia de su actuación en la empresa.

- **Legislación aplicable a los servicios de prevención**

Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Orden de 27 de junio de 1.997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

## **1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

### **-Identificación de la obra**

El presente pliego de condiciones de seguridad y salud se elabora para la obra de " 18 VIVIENDAS EN LA GALERA", cuyo promotor es el Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria.

Se construirá según el proyecto elaborado por Doña Begoña Melián Machín.

### **-Documentos que definen el estudio de seguridad y salud**

Los documentos que integran el estudio de seguridad y salud a los que les son aplicables este pliego de condiciones son: Memoria. Pliego de condiciones particulares. Medición desglosada. Medición totalizada. Cuadro de precios descompuestos. Cuadro de precios compuestos. Presupuesto. Planos. Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

### **-Compatibilidad y relación entre dichos documentos**

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, forma parte del proyecto de ejecución de la obra y que debe llevarse a la práctica mediante el plan de seguridad y salud en el trabajo que elaborará el Contratista, y en el que deben analizarse desarrollarse y complementarse las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

### **-Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso**

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

### **-Promotor**

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, dirección facultativa, coordinador de seguridad y salud y contratista o contratistas en su caso. En los contratos a suscribir con cada uno de ellos, puede establecer condiciones restrictivas o exigencias contractuales para la relación coherente entre todos ellos. Especial importancia puede tener las que se introduzcan en el contrato con el contratista en relación con:

1. El establecimiento de las limitaciones para la subcontratación evitando la sucesión de ellas.

2. Exigencias sobre la formación que deben disponer los trabajadores que accedan en función de la complejidad de los trabajos.

3. Exigencia sobre la solvencia técnica de las empresas subcontratadas por el contratista o contratistas en su caso, y forma de acreditarlo, con el objetivo de reforzar la posición de los técnicos para conseguir el cumplimiento de la Ley.

4. Disposición de la organización tanto de medios humanos o materiales a implantar en obra, así como la maquinaria o medios auxiliares más adecuados al proceso.

5. Respaldo las exigencias técnicas que se traten en los documentos a elaborar por el proyectista y el coordinador en materia de seguridad y salud.

El promotor, tiene la opción de designar uno o varios proyectistas para elaborar el proyecto, debiendo conocer que tal elección puede conllevar la exención o la obligatoriedad de designar a un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto. Es evidente que en todo caso, siempre puede optar por designar coordinador de seguridad y salud.

También puede condicionar o propiciar la fluida relación y la necesaria cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud a redactar por cada uno de ellos.

La designación de los agentes cuya contratación ha de procurarse, debe realizarse en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato, y ello cuantas veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

#### **-Proyectista**

Elabora el proyecto a construir procediendo a las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran. Ha de prever la complejidad del proceso para llevar a cabo su construcción pues el proyecto no puede quedarse en mera teoría sino que ha de llevarse a efecto, describiendo su proceso productivo y metodología a emplear. En consecuencia, debe tener en cuenta:

1. Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y su método o medios emplear, estableciendo en su valoración los precios adecuados que aseguren su correcta ejecución.

2. Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.

3. Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.

4. Perfil técnico del contratista al que adjudicarle los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.

5. Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.

6. Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras.

7. En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está redactando simultáneamente.

Puede optar por aparecer como único proyectista o manifestar la existencia de colaboración en el proyecto con otro técnico, con lo que posibilitará según la elección tomada, por la exención o la necesidad legal de contar con la participación de un coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto.

#### **-Contratista**

Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto sin olvidar la coherencia recíproca con el plan de seguridad y salud a realizar.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes:

1. Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en que han de prestarse estos trabajos.
2. Establece las condiciones de trabajo en la obra empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
3. Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución.
4. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
5. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes.
6. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
7. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
8. Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa.

#### **-Subcontratista**

Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes:

1. Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito.
2. Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.

En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte del plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra.

3. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
4. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores.
5. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
6. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
7. Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.

#### **-Dirección facultativa**

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista y el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:

1. Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiendo las disfunciones que se observen.
2. Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.
3. Dar instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.
4. Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.
5. Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.
6. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

**-El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.**

Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1627/97, y con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán después durante la ejecución.

Su misión ha de comenzar al tiempo que la concepción del proyecto, debiendo hacer coherentes las actuaciones del proyectista y promotor en materia preventiva. Su actuación culmina con la elaboración del estudio de seguridad y salud, que es un documento específico para la obra y sus circunstancias, debiendo su autor tener capacidad y conocimientos técnicos para su elaboración.

1. Impulsar la toma en consideración del proyectista de decisiones apropiadas para contemplar en el proyecto, tales como métodos de ejecución, sistemas constructivos, organización y plazo, que sean convenientes como prevención de los riesgos que se plantearán en la ejecución.
2. Impulsar la toma en consideración del proyectista de medios auxiliares, apeos, maquinaria o equipos a considerar en el proyecto como ayuda a la planificación preventiva.
3. Impulsar la toma en consideración por el proyectista de la adecuada capacitación de contratista, subcontratistas y trabajadores estableciendo restricciones al caso.
4. Procurar que las acciones del promotor sean de apoyo de las prescripciones de proyectista y las atinentes al estudio que redacte el coordinador.
5. Conocer las distintas posibilidades de establecer procedimientos y métodos a desarrollar durante la ejecución, a efectos de proponer soluciones eficaces y viables, en relación con el perfil de las empresas participantes.
6. Procurar la menor perturbación de coactividades por trabajos de distintas empresas, colaborando en el adecuado plan de obras y planificación de la duración de las distintas fases de la obra para una mayor eficacia preventiva.
7. Culminar su actuación redactando el estudio de seguridad y salud en base a las actuaciones tenidas durante la fase de proyecto, y en coherencia con las decisiones tomadas por proyectista y promotor, procurando la aplicabilidad posterior de su contenido y la aceptación en la fase de ejecución de sus aspectos principales.
8. Tener conocimientos técnicos, de comunicación y la experiencia adecuada a la competencia profesional exigible a los trabajos encomendados.
9. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud designado para la fase de ejecución, aportando los datos e información de su interés para el mejor cumplimiento de sus fines.

**-El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.**

Su presencia, es legalmente obligatoria cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud.

Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada. Los requisitos restrictivos deben estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo.

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1627/97 y aquellas otras que se consideran necesarias para su ejecución en las debidas condiciones de seguridad y salud:

1. Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención en la empresa según la política preventiva implantada.
2. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
3. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
4. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
5. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.
6. Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.
7. Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.
8. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.
9. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional U Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del Real Decreto, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra.
10. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas.

#### **-En general**

Para conseguir esta eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:

Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.

Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigir las con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica.

Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).

Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

#### **-Relación con el promotor y el proyectista**

Intervención en la toma de decisiones de organización o planificación para el buen fin de las obras .

El proyecto aporta la planificación de la ejecución de los trabajos.

Propuestas del coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto o del autor del estudio de S+S para evitar incompatibilidades o riesgos de trabajos simultáneos o sucesivos.

Durante la elaboración del proyecto se ha tenido en cuenta el número necesario de trabajadores para conseguir el plazo de obra fijado.

Perfil de la tecnificación necesaria del contratista.

Exigencias para la organización de la obra.

Exigencias para la organización de la obra en cuanto a equipos, medios auxiliares, maquinaria.

Exigencias en cuanto a mandos intermedios.

Exigencias en cuanto a cualificación, o capacitación de los trabajadores.

Exigencias para la organización de la obra en cuanto al montaje de los andamios a través de la empresa principal o en su caso, de una empresa indeterminada

Restricciones establecidas expresamente para poder acceder a la subcontratación.

Número máximo de grados en la cadena de subcontratación que se va a admitir.

Sanciones para los subcontratistas en caso de no penalizar conductas peligrosas de sus trabajadores.

#### **-Objetivos**

El presente pliego de condiciones particulares, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

1º Exponer todas las obligaciones del Contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.

2º Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.

3º Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista que incorpore a su plan de seguridad y salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.

4º Concretar la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.

5º Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud.

6º Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.

7º Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.

8º Propiciar un determinado programa formativo - informativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de este estudio de seguridad y salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

## **2. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS,**

Según el artículo 11 del RD 1.627/1997

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

(RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

(RD. 1.627/1.997) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, al que se refiere el artículo 19

(RD. 1.627/1.997) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Coordinación de actividades empresariales.

Es decir:

<b>Obligaciones de cooperación entre las empresas que coincidan en una obra</b>			
Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la <b>protección y prevención</b> de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.		Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios para la <b>información</b> sobre la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.	
<b>Cómo deben cumplir con las dos obligaciones anteriores:</b> en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley 31/1.995 de PRL.			
ES DECIR: el empresario adoptará las medidas adecuadas (las eficaces), para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:			
a) Los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada puesto de trabajo o función.	b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.	c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.	
<b>ADEMÁS:</b> En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.			
<b>ADEMÁS:</b> El desarrollo de la obligación del apartado c), obliga al cumplimiento del artículo 20 de la Ley 31/1.995 de PRL.: <b>MEDIDAS DE EMERGENCIA:</b> El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, <b>DEBERÁ:</b>			
Analizar las posibles situaciones de emergencia.	Adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios	Adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios.	Adoptar las medidas necesarias en materia de evacuación de los trabajadores.
Para cumplir con los cuatro puntos anteriores: <b>DEBERÁ:</b>			
Designar para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas	Que este personal encargado, compruebe periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.	Que este personal encargado, posea la formación necesaria, sea suficiente en número y disponer del material adecuado.	
<b>ADEMÁS:</b> Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.			

(RD. 1.627/1.997) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

(RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, y de la Dirección Facultativa.

(RD. 1.627/1.997) Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en el trabajo en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El apartado 2 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

La empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas a que se refiere el apartado 3 del artículo 24 de esta Ley del cumplimiento, durante el periodo de contrata, de las obligaciones impuestas por esta Ley en relación con los trabajadores que aquellos ocupen en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que la infracción se haya producido en el centro de trabajo de dicho empresario principal.

En las relaciones de trabajo de las empresas de trabajo temporal, la empresa usuaria será responsable de la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo en los términos del artículo 6 de la Ley 14/1994, de 1 de julio, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal.

El apartado 3 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

Las responsabilidades administrativas que se deriven del procedimiento sancionador serán compatibles con las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social que pueden ser fijadas por el órgano competente de conformidad con lo previsto en la normativa reguladora de dicho sistema.

<b>Los contratistas y subcontratistas son responsables:</b>	
De la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de S+S en lo relativo a ellos o a los trabajadores autónomos que contraten.	Responsabilidad solidaria con referencia a las sanciones contenidas en el apartado 2 del Artículo 42 de la Ley 31/1.995 de PRL.

Por último, el punto 3 del artículo 11, del RD. 1.627/1.997 expresa:

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

### **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA CON RELACIÓN AL CONTENIDO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

1º Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

2º Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con el articulado de el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y salud para la obra. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

3º Incorporar al plan de seguridad y salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y salud.

4º Presentar el plan de seguridad a la aprobación del autor de este estudio de seguridad y Salud antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido.

5º El Plan de Seguridad y Salud aprobado, el Estudio de S+S y el Plan de Prevención de todas las empresas, deberán estar en la obra, a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la misma, así



como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma, los representantes de los trabajadores, la Dirección Facultativa y de la Autoridad Laboral, para que en base al análisis de dichos documentos puedan presentar por escrito y de forma razonada según sus atribuciones, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas al Plan de S+S en el trabajo.

6º Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.

7º En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y salud en el trabajo que presente el Contratista, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de replanteo.

8º Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y trabajadores autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

9º Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

10º Instalar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones particulares definidas en el estudio de seguridad y salud y en el plan seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.

11º Instalar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conociendo de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.

12º Incluir en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo un apartado " **acciones a seguir en caso de accidente laboral**", y cumplir fielmente con lo expresado.

13º Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "**acciones a seguir en caso de accidente laboral**".

14º Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.

15º Colaborar con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

16º Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Éstas, unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.

17º Componer en el plan de seguridad y salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo.

18º Componer el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

19º Exigir a los subcontratistas y lograr su cumplimiento, para que compongan el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

20º A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está

obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

21º El contratista, así como los subcontratistas y los trabajadores autónomos que hayan de intervenir en la ejecución de la obra, habrán de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos necesarios para desempeñar correctamente con arreglo al proyecto, al presente estudio de S+S y al contrato, los trabajos que respectivamente se hubiesen comprometido a realizar cada uno de ellos.

22º El contratista y subcontratistas habrán de contar con los Servicios de prevención propios o ajenos que en función de sus características vengan exigidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención.

23º El contratista se obliga a hacer constar en los contratos que formalice con los subcontratistas y trabajadores autónomos, las obligaciones en materia de seguridad y salud que a dichos subcontratistas y trabajadores autónomos les corresponden.

Asimismo, queda obligado a comprobar el cumplimiento de la cláusula Nº 23, en los contratos que se establezcan entre los subcontratistas y los trabajadores autónomos.

24º La ejecución de las diferentes unidades de obra por parte del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos se llevarán a cabo con arreglo a lo prescrito en el proyecto de ejecución, en este estudio de seguridad y salud y a las instrucciones recibidas del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, así como de la Dirección Facultativa de la misma.

25º Es responsabilidad del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos cumplir rigurosamente con los principios preventivos en materia de seguridad y salud que vienen establecidos en la legislación vigente y con las prescripciones que figuren en el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que se apruebe en su momento antes del comienzo de la obra.

26º Los medios humanos de que se dispongan en la obra por el contratista, subcontratistas, así como los trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra habrán de poseer las cualificaciones necesarias a los cometidos cuyo desempeño les encomienden o asuman.

27º Es obligación del contratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que concierne a las funciones que cada uno desarrolle, y que en todo caso serán acordes tanto a la cualificación que individualmente se posea como a las condiciones síquicas y físicas del propio trabajador.

28º El contratista o el titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en dicha obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado, en su caso, a sus respectivos trabajadores.

## **OBLIGACIONES LEGALES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.**

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 1º del presente Real Decreto.

Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2º (RD. 1.627/1.997) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, (1.627/1.997) durante la ejecución de la obra.

3º (RD. 1.627/1.997) 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.

El Artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por las de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

1º Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas aparatos, herramientas, substancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

2º Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.

3º No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar.

4º Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

5º Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

6º Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

4º (RD. 1.627/1.997). Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

El artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre previsión de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.

El apartado 1 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	
A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:	a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
	b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
	c) las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.
En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a la que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informar directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.	
Para comprender el alcance del apartado c), el artículo 20, Medidas de emergencia de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con los servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la formación y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 de artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto a las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

El último párrafo del apartado 1 del artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

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

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

5. los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 (*de este artículo*), serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.

5º (RD. 1.627/1.997) Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. (*Máquinas y similares*).

6º (RD. 1.627/1.997) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

7º (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

8º (RD. 1.627/1.997) Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud en el trabajo.

### **3.- FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS.**

La Dirección Facultativa realizará las funciones según las atribuciones reconocidas legalmente para sus profesiones respectivas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, se integrará en la dirección facultativa.

#### **Interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud**

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa, en su caso.

**Interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.**

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en colaboración estrecha con el resto de componentes de la Dirección Facultativa, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

**4.- CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS.****Empresas subcontratistas**

Se entiende por subcontratista la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el contratista con el promotor o propietario de la obra para llevar a cabo la construcción, total o parcial, de aquélla, así como el contrato que ha de formalizarse entre contratista y subcontratista.

El subcontratista, sea persona física o jurídica, habrá de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y al contrato regulador de la parte de la obra o de las instalaciones subcontratadas, los trabajos que haya de desempeñar.

Es obligación del subcontratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que cada trabajador desempeñe, y que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que individualmente posean aquéllos como a las condiciones psicofísicas del propio trabajador.

**Trabajadores autónomos**

Se entiende por trabajador autónomo la persona física distinta del contratista y del subcontratista que realiza de forma personal y directa una actividad profesional en la obra, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume ante el promotor o propietario de la obra, el contratista o el subcontratista, el compromiso formalizado contractualmente de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el trabajador autónomo con quién encarga sus servicios, sea éste el promotor o propietario de la obra, el contratista o subcontratista.

El trabajador autónomo habrá de disponer de los medios técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y a su propio contrato regulador los trabajos que haya de desempeñar.

El trabajador autónomo tendrá las cualificaciones adecuadas a los cometidos cuyo desempeño asume, debiendo poseer la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que realice, que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que posea como a sus condiciones síquicas y físicas.

**5.- CLÁUSULAS PENALIZADORAS.****Rescisión del contrato**

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, que elevará ante el Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, para que obre en consecuencia.

**Cláusulas penalizadoras**

Las mismas sanciones que por incumplimiento de calidad, vicio oculto y retraso, están contenidas en las bases del concurso de la obra o en el contrato de adjudicación de la obra.

**6.- REPRESENTANTE DE LA EMPRESA PARA TEMAS DE PREVENCIÓN**

Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuente con seis o más trabajadores, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada que se regula en este capítulo.

A los Comités de Empresa, a los Delegados de Personal y a los representantes sindicales les corresponde, en los términos que, respectivamente, les reconocen el Estatuto de los Trabajadores, la Ley de Órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas y la Ley Orgánica de Libertad Sindical, la defensa de los intereses de los trabajadores en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Para ello, los representantes del personal ejercerán las competencias que dichas normas establecen en materia de información, consulta y negociación, vigilancia y control y ejercicio de acciones ante las empresas y los órganos y tribunales competentes.

El derecho de participación que se regula en este capítulo se ejercerá en el ámbito de las Administraciones Públicas con las adaptaciones que procedan en atención a la diversidad de las actividades que desarrollan y las diferentes condiciones en que éstas se realizan, la complejidad y dispersión de su estructura organizativa y sus peculiaridades en materia de representación colectiva, en los términos previstos en la Ley 7/1990, de 19 de julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, pudiéndose establecer ámbitos sectoriales y descentralizados en función del número de efectivos y centros.

Para llevar a cabo la indicada adaptación en el ámbito de la Administración General del Estado, el Gobierno tendrá en cuenta los siguientes criterios:

a) En ningún caso dicha adaptación podrá afectar a las competencias, facultades y garantías que se reconocen en esta Ley a los Delegados de Prevención y a los Comités de Seguridad y Salud.

b) Se deberá establecer el ámbito específico que resulte adecuado en cada caso para el ejercicio de la función de participación en materia preventiva dentro de la estructura organizativa de la Administración. Con carácter general, dicho ámbito será el de los órganos de representación del personal al servicio de las Administraciones Públicas, si bien podrán establecerse en función de las características de la actividad y frecuencia de los riesgos a que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.

c) Cuando en el indicado ámbito existan diferentes órganos de representación del personal, se deberá garantizar una actuación coordinada de todos ellos en materia de prevención y protección de la seguridad y la salud en el trabajo, posibilitando que la participación se realice de forma conjunta entre unos y otros, en el ámbito específico establecido al efecto.

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

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

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 un 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 la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas, condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

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

Se adjunta modelo de acta de constitución del Comité de Seguridad y Salud.

## **8.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, con el alcance que se establezcan en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá recurrir a uno o varios Servicios de Prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Para el establecimiento de estos servicios en las Administraciones Públicas se tendrá en cuenta su estructura organizativa y la existencia, en su caso, de ámbitos sectoriales y descentralizados.

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medio humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho Servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado 3 del artículo anterior.

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 existente 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 puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la L.P.R.L.
- 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 prestación 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.

El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos Servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- a) Tamaño de la empresa.
- b) Tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- c) Distribución de riesgos en la empresa.

Para poder actuar como Servicios de Prevención, las entidades especializadas deberán ser objeto de acreditación por la Administración Laboral, mediante la comprobación de que reúnen los requisitos que se establezcan reglamentariamente y previa aprobación de la Administración Sanitario en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

### 9.- NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

#### Condiciones generales

En la memoria de este estudio de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente o podrá modificarlas justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

2º Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.

3º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.

4º Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

5º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el responsable designado por el Contratista en materia de seguridad y salud en la obra, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este estudio de seguridad y salud y en el plan de seguridad y salud.

6º Serán instaladas 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 esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

7º El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

8º Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

9º Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

10º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del contratista, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de técnicos colaboradores de las administraciones; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

11º El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante el Excmo. Ayuntamiento de Gáldar, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

13º El Contratista, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el Contratista, dado cuenta al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

#### **Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas**

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, que se incluyen en los diversos apartados del texto siguiente, se especifican las condiciones técnicas de instalación y uso, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y las normas de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

El Contratista, recogerá obligatoriamente en su plan de seguridad y salud, las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el plan de seguridad y salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

**Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores**

#### **Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero**

**Descripción del elemento:**



Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero formadas por: pies derechos comercializados en acero pintado anticorrosión, tubos de diámetro 6 cm., y rodapié de madera de pino de escuadría 20x2.5 cm, incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada.

**Calidad:** El material y sus componentes será nuevos, a estrenar.

#### **Pies derechos**

Pies derechos metálicos, modelo comercializado para sujeción por aprieto tipo carpintero, pintado contra la corrosión.

#### **Barandilla**

La barandilla se formará por fragmentos tubulares comercializados de acero con un diámetro de 6 cm.

Si los tubos carecen de topes extremos de inmovilización, esta se logrará mediante la utilización de alambre.

#### **Señalización**

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

#### **Rodapié**

El rodapié será de madera de pino idénticamente señalizada mediante pintura a franjas amarillas y negras, para evitar su uso para otros menesteres. La escuadría del rodapié es: 20 x 2,5 cm.

#### **Dimensiones**

Altura de la barra pasamanos, será alternativamente: 1 m.; 1'05 m.; etc., 1m.; 1'05 m.; etc.; medidas sobre la superficie que soporta la barandilla.

Altura de la barra intermedia: alternativamente y en correspondencia con la de mayor y la de menor altura del pasamanos: 0,60 m.; 0,55 m.; 0,60 m.; 0,55 m.; etc., medidas sobre el pavimento que soporta la barandilla.

#### **Normas de obligado cumplimiento para el montaje de barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto al borde de forjados o losas**

1º Recibir la cuerda de alpinismo a la que se deben amarrar los cinturones de seguridad, de los montadores de barandillas.

2º Replantear los pies derechos.

3º Recibir los pies derechos ordenadamente y en bateas emplintadas sobre el lugar de montaje. Proceder a montarlos ordenadamente, cada uno en su lugar.

4º Recibir ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar del montaje, los tubos que conforman los pasamanos y barra intermedia. Hacer de idéntica manera la recepción del rodapié.

5º Por módulos formados entre dos pies derechos consecutivos, montar los elementos constitutivos de la barandilla por este orden: rodapié, pasamanos y barra intermedia.

Repetir la operación de idéntica manera en el siguiente módulo y así sucesivamente hasta concluirlo.

6º Si hay que recibir material en la planta, solo se desmontará momentáneamente el módulo de barandillas por el que deba recibirse. Concluida la maniobra se montará de nuevo.

7º Este modelo de barandillas está estudiado para no obstaculizar el aplomado. No se eliminarán para estas tareas, en todo caso y si ello es necesario, se retocará su posición sin eliminar su efectividad.

8º Esta protección solo queda eliminada por el cerramiento definitivo. No se admite toda su eliminación lineal y a un tiempo.

La barandilla será desmontada módulo a módulo conforme se empiece a construir exactamente en el lugar que ocupa.

#### **Normas para los montadores de las barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero**

A los montadores de las barandillas se les hará entrega del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción que estará archivado a disposición de la Dirección Facultativa y en su caso, de la Autoridad Laboral.

El sistema de protección de bordes y huecos de forjados o losas a base de barandillas tubulares, no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos. Todos los componentes 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 Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado 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.

Instale las cuerdas de seguridad en las que debe amarrar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída.

Considere que es Ud. quien corre el riesgo de caer a distinto nivel o desde altura, mientras instala las barandillas. Extreme sus precauciones.

Transporte a hombro desde las bateas en las que se han servido en la planta, todos los componentes de la barandilla sin sobrecargarse. Intente hacerlo de la forma más ordenada posible y obtendrá mayor seguridad y mejor rendimiento en su trabajo.

Los tubos metálicos y la madera son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.

Instale en su lugar los pies derechos, accionando los husillos de inmovilización.

Reciba el resto de los componentes por este orden:

1º El rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia el borde del forjado o losa.

2º La barra intermedia. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia.

3º Por último, monte el pasamanos.

Si sigue usted esta forma de montaje que le describimos, es seguro que no olvidará instalar ningún componente.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Ropa de trabajo, preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el idóneo para evitar los accidentes de caída durante estas maniobras.

Debe saber que todas los equipos de protección individual deben tener impresa la marca CE que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, deseare éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.

### **Barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero**

#### **Especificación técnica**

Barandillas de madera formadas por: pies derechos por aprieto tipo carpintero; pasamanos y listón intermedio de 20x2,5 cm. de escuadría; rodapié de madera de 20x2,5 cm. de escuadría. Incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada. Incluso pintura de señalización a franjas alternativas amarillas y negras, sin remate preciosista.

**Calidad:** El material a emplear será nuevo, a estrenar.

#### **Pies derechos**

Serán un modelo comercializado metálico, para sujeción por aprieto tipo carpintero, pintado contra la corrosión.

**Barandilla**

La barandilla se formará por madera de pino continua apoyada sobre los pies derechos con solape entre ellos. Estará formada por pasamanos, tramo intermedio y rodapié.

**Señalización**

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista; pues solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales.

**Dimensiones**

Las dimensiones del conjunto son las siguientes:

Pies derechos fabricados en tubo rectangular de sujeción por aprieto tipo carpintero.

Pasamanos de escuadría 20 x 2,5 cm.

Tramo intermedio de escuadría 20x2,5 cm.

Rodapié de escuadría 20x2,5 cm.

**Normas de obligado cumplimiento para el montaje de las barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero al borde de forjado o losa**

1º Recibir la cuerda de alpinismo a la que deben amarrar los cinturones de seguridad, los montadores de barandillas.

2º Recibir los pies derechos ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar de montaje. Proceder a montarlas ordenadamente, cada uno en su lugar, accionando los husillos de aprieto.

3º Recibir ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar del montaje, la madera que conforma los pasamanos y tramo intermedio. La recepción del rodapié hacerla de idéntica manera.

4º Por módulos formados entre dos pies derechos consecutivos, montar los elementos constitutivos de la barandilla por este orden: rodapié, tramo intermedio y pasamanos.

Repetir la operación de idéntica manera en el siguiente módulo y así sucesivamente hasta concluirla.

5º Si hay que recibir material en la planta, solo se desmontará momentáneamente el módulo de barandillas por el que deba recibirse. Concluida la maniobra se montará de nuevo.

6º Este modelo de barandillas está estudiado para no obstaculizar el aplomado. No se eliminarán para estas tareas.

7º Esta protección solo queda eliminada por el cerramiento definitivo. No se admite todo su desmantelamiento lineal y a un tiempo. La barandilla será desmontada módulo a módulo conforme se empiece a construir exactamente en el lugar que ocupa.

**Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas****Especificación técnica:**

Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca al borde de forjados y losas, formadas por:

pies derechos de acero, pintados anticorrosión; casquillos de sustentación de plástico; madera, para el pasamanos y tramo intermedio, para el rodapié; incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento, y retirada.

**Calidad:** El material a emplear y sus componentes, será nuevo, a estrenar.

**Cazoletas de sustentación:**

Fabricadas y comercializadas en PVC, para este menester.

**Pies derechos**

Los soportes serán pies derechos comercializados, de acero, por hinca mediante tetón a un cajetín especial de PVC, ubicado en el zuncho antes de hormigonar el forjado o losa.

**Barandilla**

La barandilla se formará con madera de pino inmovilizada con alambre, sobre los ángulos soporte de los pies derechos; entre los tramos de madera montada existirá un solape no inferior a 20 cm.

### Señalización

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla, se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista, solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales, para evitar usos para otros menesteres.

### Rodapié

El rodapié será de madera de pino, idénticamente señalizada mediante pintura a franjas alternativas, en colores amarillo y negro, para evitar, además, su uso para otros menesteres.

### Normas de obligado cumplimiento para el montaje de barandillas de madera sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas

1º Recibir la cuerda de alpinismo a la que deben amarrar los cinturones de seguridad, los montadores de barandillas.

2º Replantear correctamente las cazoletas especiales de PVC para recibir el tetón del pie derecho en la armadura perimetral del forjado o losa.

Comprobar la corrección y verticalidad, corregir los errores y hormigonar.

3º Recibir los pies derechos ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar de montaje. Proceder a montarlos ordenadamente, cada uno en su lugar de hinca.

4º Recibir ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar del montaje, la madera que conforman los pasamanos y tramo intermedio. Hacer de idéntica manera la recepción del rodapié.

5º Por módulos formados entre dos pies derechos consecutivos, montar los elementos constitutivos de la barandilla por este orden: rodapié, pasamanos, barra intermedia.

Repetir la operación de idéntica manera en el siguiente módulo y así sucesivamente hasta concluirla.

6º Si hay que recibir material en la planta, solo se desmontará momentáneamente el módulo de barandillas por el que deba recibirse. Concluida la maniobra se montará de nuevo.

7º Este modelo de barandillas está estudiado para no obstaculizar el aplomado. No se eliminarán para estas tareas.

8º Esta protección solo queda eliminada por el cerramiento definitivo. No se admite toda su eliminación lineal y a un tiempo. La barandilla será desmontada módulo a módulo conforme se empiece a construir exactamente en el lugar que ocupa.

### Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores del sistema de protección mediante barandillas

A los montadores de barandillas de protección se les hará entrega del texto siguiente. Firmarán un recibo de recepción que quedara a disposición de la Dirección Facultativa de Seguridad y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que sus compañeros no se caigan. Asegúrese de que monta correctamente las barandillas.

Considere que es usted quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de protección mediante barandillas. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide estar constantemente sujeto con el cinturón de seguridad, clase "C", que es el especialmente diseñado para que en su caso poder amortiguar la caída sin daños.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema de barandillas según los planos y normas que se le suministran.

El sistema de protección mediante barandillas no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra, que han sido elaborados por técnicos. Los soportes y demás componentes, han sido calculados para su función específica.

Transporte a hombro los componentes sin sobrecargarse. Intente hacerlo de la forma más ordenada posible y obtendrá mayor seguridad y mejor rendimiento en su trabajo.

Los pies derechos y la madera, son objetos abrasivos; para evitar accidentes en su manejo, utilice guantes de loneta y cuero.

Replantee primero las cazoletas para los pies derechos y los anclajes inferiores de la red. Instálelos cuidadosamente en sus lugares respectivos. Hormigonar.

Para montar la barandilla red siga estos pasos:

2º Monte el rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia la excavación o el vaciado en su momento.

3º Instale el tramo intermedio de madera. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia.

4º Por último, monte el pasamanos de madera.

Si sigue usted esta forma de montaje que le describimos, es seguro que no olvidará instalar ningún componente.

El material y componentes a utilizar deben ser nuevos, a estrenar. Avise de lo contrario al Encargado de Seguridad o Coordinador de Seguridad y Salud. Así se ha valorado en el presupuesto.

Para este trabajo y por su seguridad, es obligatorio que use los siguientes equipos de protección individual:

- Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
- Ropa de trabajo, preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
- Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
- Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.
- Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, si cae al vacío, no sufra usted lesiones.

Debe saber que en todos los equipos de protección individual que se le suministren deben tener impresa la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, deseándole éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.

#### **Andamio metálico de seguridad tubular apoyado**

Andamio metálico tubular apoyado, utilizado como protección contra el riesgo de caída desde altura, a confirmar en el plan de seguridad marca, modelo, cálculo específico; incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada. Montado con todos sus componentes de seguridad, siguiendo un proyecto específico de cálculo y montaje firmado por técnico competente.

El modelo del andamio a instalar, lleva incorporada una escalera para evacuaciones de emergencia en cumplimiento del Anexo IV del RD 1627/1.997, expresamente señalizada para este menester.

#### **Normas de seguridad para el uso de andamios metálicos tubulares apoyados**

Los andamios de prevención se montarán en los lugares y forma reflejados en el plano N° 05 y plano detalle N° 05.

Se montarán siguiendo fielmente las instrucciones contenidas en el folleto de montaje suministrado por el fabricante.

El contratista o subcontratista en su caso, es responsable de conseguir guardar en la obra y ordenar ejecutar este montaje según las instrucciones del folleto o manual suministrado por el fabricante.

En el caso de haber desaparecido del mercado el fabricante o la marca comercial, el montaje se efectuará siguiendo las instrucciones del folleto de un modelo similar al que se va a montar.

#### **Viseras de chapa metálica sobre perfilera metálica apoyada sobre estructuras de hormigón o metálicas**

##### **Especificación técnica**

Visera marquesina metálica formada por: perfilera, y angulares metálicos transversales de acero, anclajes metálicos bulonados; chapa metálica, soldada a la perfilera. Incluso parte proporcional de suministro, construcción, montaje y retirada, según plano detalle n° 05.

**Calidad:** El material a emplear será nuevo, a estrenar.

##### **Anclajes para el envigado**

Formados por ganhos de sujeción, conformados y recibidos según el plano detalle n° 05.

**Envigado principal**

Formado por perfiles laminados, dispuestos a las distancias marcadas en el plano detalle nº 05 y sujetos a la estructura mediante los anclajes.

**Envigado transversal**

Formado por angulares de acero, recibidos bulonado al envigado principal.

**Chapa metálica de cubrición**

Chapa metálica galvanizada soldada al envigado transversal.

**Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de viseras resistentes de chapa metálica sobre perfilería metálica**

- 1º Instalar los anclajes para los cinturones de seguridad de los montadores.
- 2º Durante la fase de armado, se recibirán a la ferralla las placas de los anclajes para el envigado. Comprobar la corrección de la ejecución, corregir errores y hormigonar.
- 3º En el suelo, montar un módulo formado por dos vigas metálicas principales y las correspondientes transversales.
- 4º Recibir sobre las vigas transversales las chapas y bulonarlas.
- 5º Con la ayuda de la grúa, izarlo hasta su lugar de montaje, embridar e inmovilizar. Los trabajadores estarán sujetos con arneses cinturones de seguridad contra las caídas.
- 6º Repetir las operaciones descritas, pero con el resto de los módulos.
- 7º La guía de un módulo suspendido a gancho de grúa, se realizará mediante cuerdas de guía segura de cargas. Queda prohibida, por insegura, la guía directa a mano o brazo.
- 8º Para el desmontaje, proceder con los pasos y condiciones descritas, pero en orden inverso.

**Escaleras de mano con capacidad de desplazamiento****Especificación técnica**

Escalera de mano metálica, con soporte de tijera sobre ruedas y plataforma con barandilla de coronación, con manillar de accionamiento manual para cambios de posición y parada, sin necesidad de descender de ella.

**Escalera**

Escalera de mano metálica comercializada, con soporte de tijera sobre ruedas, dotada de una plataforma rodeada de una barandilla en la coronación, con manillar de accionamiento manual para cambios de posición y parada, sin necesidad de descender de ella. De total seguridad para el usuario dentro de las posibilidades e instrucciones de uso dadas por el fabricante.

Por mandato expreso del RD. 1627/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción, deben cumplir con las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1.997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

**Material de fabricación**

Aluminio anodizado.

**Normas de utilización**

Aplicar puntualmente las maniobras para uso correcto y seguro, contenidas dentro del manual suministrado por el fabricante.

**Cables fiadores para cinturones de seguridad****Especificación técnica**

Cables fiadores para cinturones de seguridad, fabricadas en acero torcido con un diámetro de 5 mm, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.

**Calidad:** El material a emplear será nuevo, a estrenar.

**Cables**

Cables de hilos de acero fabricado por torsión con un diámetro de 5 mm.

**Lazos**

Se formarán mediante casquillos electrofijados protegidos interiormente con guardacabos.

Si en alguna ocasión, deben formarse mediante el sistema tradicional de tres aprietos, el lazo se formará justo en la amplitud del guardacabos.

**Ganchos**

Fabricados en acero timbrado, instalados en los lazos con guardacabos del cable para su instalación rápida en los anclajes de seguridad.

**Disposición en obra**

Según el diseño del plano detalle nº 04.

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra, y en colaboración con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las nuevas solicitudes de prevención que surjan.

**Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad****Especificación técnica**

Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad fabricados en acero corrugado doblado en frío y recibidos a la estructura.

**Calidad:** El material a emplear será nuevo, a estrenar.

**Anclajes**

Fabricados en acero corrugado de 12 mm., de diámetro, doblado en frío según el diseño de detalle del plano detalle nº 04 y , recibidos a la estructura.

**Disposición en obra**

Según el diseño del plano detalle nº 04.

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra en colaboración con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las diversas solicitudes de prevención que surjan.

**Extintores de incendios****Especificación técnica**

Extintores de incendios, marca Roldex, para fuegos clase A,B,C, con capacidad extintora de 6 Kg. para fuegos clase A,B y 5 Kg. para clase C. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

**Calidad:** Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal", 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente y 34B de 5 kg de CO 2 dadas las características de la obra a construir.

**Lugares en los que está previsto instalarlos:**

Vestuario y aseo del personal de la obra: 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente.

Comedor del personal de la obra: 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente.

Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada: 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente.

Almacenes con productos líquidos inflamables ( pinturas, barnices): 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente.

Cuadro general eléctrico: 34 B de 5 Kg. de Co 2.

Durante la ejecución de las instalaciones de gas para montaje de la caldera: 21A-113B de 6 kg. de Polvo

Almacenes de material: 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente.

Cuadros de máquinas fijas de obra: 34 B de 5 Kg. de Co 2

- Hormigonera eléctrica (pastera)
- Mesa de sierra circular para material cerámico

Extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios: 21A-113B de 6 kg. de Polvo Polivalente

#### **Mantenimiento de los extintores de incendios**

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

#### **Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios**

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue ó sobre carro, según las necesidades de extinción previstos.

2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo recogiendo la siguiente leyenda.

#### **Interruptor diferencial de 300 miliamperios, calibrado selectivo**

##### **Especificación técnica**

Interruptor diferencial de 300 mA. marca Merlin Gerin, modelo ID, incluso parte proporcional de instalación y retirada.

**Calidad:** Nuevos, a estrenar.

##### **Descripción técnica**

Interruptor diferencial de 300 miliamperios comercializado, para la red de fuerza; marca Merlin Gerin, modelo ID; especialmente calibrado selectivo, ajustado para entrar en funcionamiento antes que lo haga el del cuadro general eléctrico de la obra, con el que está en combinación junto con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

##### **Instalación**

En los cuadros secundarios de conexión para fuerza.

Se instalarán en los puntos señalados en el plano N° 00 y plano detalle 00.

##### **Mantenimiento**

Se revisarán diariamente antes del comienzo de los trabajos de la obra, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará que no han sido puenteados. en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer las causas que le llevaron a ello, con el fin de eliminarlas.

#### **Conexiones eléctricas de seguridad**

Todas las conexiones eléctricas de seguridad 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 o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

#### **Red de toma de tierra normalizada (montaje y mantenimiento)**

##### **Especificación técnica**

Red de toma de tierra general de la obra formada por: pica y cable desnudo de cobre de 35 mm de diámetro, presillas de conexión; arqueta de fábrica de ladrillo hueco doble de 30 x30x30 cm., para conexión, dotada de tapa de hormigón y tubo pasacables. Incluso parte proporcional de construcción, montaje, mantenimiento y demolición. Según detalle del plano detalle n° 00.



Resistencia de toma de tierra: 80 ohmios.

Resistencia del terreno: 50 ohmios.

### **Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa**

#### **Especificación técnica**

**Calidad:** Serán nuevas, a estrenar.

Cuerda auxiliar tipo O para la guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N - CE por AENOR

#### **Cuerdas**

**Calidad:** Nuevas a estrenar.

Cuerda auxiliar tipo O, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N - CE por AENOR

#### **Normas para el manejo de las cuerdas de guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa**

Toda carga suspendida a gancho de grúa que necesite ser guiada para evitar penduleos o para hacerla entrar en la planta, estará dotada de un cuerda de guía, para ser manejada a través de ella por los trabajadores.

Queda tajantemente prohibido por ser un riesgo intolerable: recibir cargas parándolas directamente con las manos sin utilizar cuerdas de guía.

### **Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica**

#### **Especificación técnica**

Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica formados por: portalámparas estancos; rejilla contra los impactos; Lámpara de 60 W; gancho para cuelgue; mango de sujeción de material aislante; manguera antihumedad de 30 m. de longitud. Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

#### **Características técnicas**

**Calidad:** Serán nuevos, a estrenar.

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 se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.

Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

#### **Normas de seguridad de obligado cumplimiento**

Se conectarán en los toma corrientes instalados en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica se efectuara a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.

#### **Responsabilidad**

Cada empresario interviniente en esta obra, será responsable directo de que todos los portátiles que use cumplan con estas normas, especialmente los utilizados por los trabajadores autónomos de la obra, fuere cual fuere su oficio o función y especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

### **Mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte**

#### **Especificación técnica**

Manta ignífuga comercializada, para recogida de gotas de soldaduras y oxicorte.

**Calidad:** Nuevas, a estrenar.

#### **Manta**

Manta ignífuga comercializada, para recogida de gotas de soldaduras y oxicorte. De forma rectangular.

#### **Instalación**

En la vertical de todos los tajos de soldaduras o de oxicorte para evitar el riesgo de quemaduras al resto de los trabajadores o el riesgo de incendio de materias inflamables próximas.

#### **Los que deben utilizarlas**

Todos los soldadores en altura.

Todos los operarios de oxicorte en altura.

Todos los ayudantes de soldadura en altura.

### **Interruptores diferenciales de 30 miliamperios**

#### **Especificación técnica**

Interruptor diferencial de 30 mA comercializado, para la red de alumbrado; marca Merlin Gerin, modelo ID o similar; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

**Calidad:** Nuevos, a estrenar

#### **Tipo de mecanismo**

Interruptor diferencial de 30 miliamperios comercializado, para la red de alumbrado; marca Merlin Gerin, modelo ID; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

#### **Instalación**

En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Se instalarán en los puntos señalados en el plano N° 00 y detalle plano 00.

#### **Mantenimiento**

Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o sus ayudantes, que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

#### **Conexiones eléctricas de seguridad**

Todas las conexiones eléctricas de seguridad 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 o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

### **Sistema de redes horizontales. Montaje suspendido de cables perimetrales.**

#### **Especificación técnica general**

Todo el sistema de protección con redes, cumplirá las Normas Europeas EN/ISO convertidas en normas UNE según el cuadro siguiente:

<b>Norma EN/ISO</b>	<b>Título</b>	<b>Norma Une</b>
EN 919	Cuerdas de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.	UNE – EN 919: 1.996
EN ISO 9001	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.	UNE – EN ISO 9001: 1.994

EN ISO 9002	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa	UNE – EN ISO 9002: 1.994
ISO 554	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayo. especificaciones	UNE 7520: 1.994

#### Especificación técnica

Paños de redes tipo S, para ser utilizadas a modo de toldo para cubrir grandes vanos formados por: Anclajes para las cuerdas de suspensión y las de tracción; anclajes para la inmovilización de sus extremos; paños de red tejidas al cuadro o al rombo de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricado con de olifine, cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR, y dotados con mosquetones de cuelgue. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.

#### Paños de red

**Calidad:** Serán nuevos, a estrenar.

Estarán fabricados en olifine de color verde para mayor detección sin nudos, mediante tejido continuo a doble cara tipo León de Oro o similar, cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR. Tejidas al rombo o al cuadro de 100 x 100 mm., tipo B2 con energías mínimas de rotura de 4,4 kJ. Estarán bordeados de cuerda tipo K recibida a las esquinas del paño y enhebrada en las trencillas. Cada paño de red será servido de fábrica etiquetado certificado cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR

Los paños de red a utilizar serán de 5 x 5 m., y estarán dispuestos según los planos N° 05.

Los paños sin etiquetar y certificar, según lo expresado anteriormente, serán rechazados por coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El fabricante suministrará una malla ó tela mosquitera de plástico color blanco para evitar las sensaciones de vacío o de vértigo, unida a la red mediante ojetes fijos con trencillas.

#### Cables de sustentación.

**Calidad:** Serán nuevos a estrenar.

Estarán fabricados mediante hilos de acero torcido con un diámetro de Fabricados en hilos de acero torcido con un diámetro de 10 mm. Dotados de guardacabos en los extremos, sujetos en lazos termosellados y con la longitud total medida a cara interior externa de lazo a lazo, de tamaño del hueco a cubrir.

#### Mosquetones

**Calidad:** Nuevos, a estrenar.

Los mosquetones serán de acero calibrado de resistencia a definir, con una boca de apertura de 12 mm., como mínimo.

#### Anclajes a estructura

**Calidad:** Serán nuevos, construidos para su fin específico.

Formados por redondos de acero corrugado de diámetro 10 mm., recibidos mediante soldadura a la estructura metálica perimetral del hueco.

#### Normas para el montaje del sistema de redes horizontales, suspendido de cables perimetrales

1º Montar cuerdas fiadoras para amarre de los cinturones de seguridad de los montadores del sistema.

2º Replantear, durante la fase de armado, los anclajes perimetrales de sujeción de la base o faldones de la red. Recibir a la ferralla; comprobar la corrección del trabajo realizado; corregir errores.

3º Limpiar perfectamente de escombros y medios auxiliares el entorno del hueco.

4º Transportar la red al lugar de montaje; abrir el paquete envolvente de la red; comprobar que está etiquetada, certificada "N" por AENOR. Extenderlo longitudinalmente junto al lado más pequeño del hueco a cubrir.

5º Suspender la red de las cuerdas correspondientes a este lado más pequeño, utilizando los mosquetones con los que viene dotada de fábrica. Proseguir a continuación con el lado opuesto; montar a continuación los otros dos lados. La red quedará montada horizontalmente con las faldillas laterales pendientes desde el cable hasta el borde del forjado o cubierta.

6º Recibir el borde de las faldillas de la red a los anclajes perimetrales en toda su longitud. Comprobar la uniformidad del montaje. Corregir. Procurar que la red horizontal no esté demasiado tensa para evitar los rebotes sobre ella con caída hacia el forjado en caso de accidente.

7º Coser con una cuerda auxiliar las esquinas de las faldillas. La red habrá quedado montada con una forma similar a la de un prisma o "mesa".

#### **Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores del sistema de redes horizontales.**

A los montadores de redes se les hará entrega del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

El sistema de protección de huecos mediante redes mesa no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos. Los anclajes, paños y cuerdas, 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 Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado 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 usted quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de redes. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente amarrado con el cinturón de Seguridad. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado CE, y es de clase "C".

Desenrolle la red con precaución y orden. Como usted sin duda y conoce, es un tejido que se deforma. Es difícil de dominar.

Las redes y cuerdas son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.

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 equipos de protección individual:

Casco de seguridad, 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, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad con plantilla contra los objetos punzantes y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, si se cae al vacío, no sufra usted lesiones.

Debe saber que todas los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, deseare éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.

#### **Anclajes especiales Ancim o similar para cinturones de seguridad.**

##### **Especificación técnica**

Anclajes especiales Ancim o similar para amarre de cinturones de seguridad recibidos a la estructura.

**Calidad:** El material a emplear será nuevo, a estrenar.

##### **Anclajes**

Fabricados en acero, entre 6 y 12 mm., de diámetro, recibidos a la estructura.

##### **Disposición en obra**

Según el diseño del plano nº 04 y nº05.

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra en colaboración con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las diversas solicitudes de prevención que surjan.

#### **Valla metálica para cierre de seguridad de la obra, (todos los componentes).**

##### **Descripción técnica**

Valla de cierre de seguridad del entorno de la obra formada por: pies derechos metálicos, placas onduladas de chapa plegada comercial, puesta para peatones y portón para maquinaria, ambas de apertura automática motorizada y gobernada por control remoto.

##### **Calidad**

Componentes nuevos a estrenar o en buen uso.

##### **Componentes**

Pies derechos de perfil laminado de doble T del 16, hincados en el terreno 50 cm.

Placas de chapa plegada ondulada de 2 mm de espesor, con una altura de 2 m útiles.

Puerta para peatones de un a hoja, dotada de portero automático y motor de apertura y cierre por mando a distancia.

Portón para maquinaria y vehículos, de doble hoja dotada de portero automático y motor de apertura y cierre por mando a distancia.

#### **Eslingas de seguridad.**

##### **Normas de prevención y colaboración personal**

1º. Recuerde que la eficacia de las medidas preventivas y de las protecciones diseñadas, tanto colectivas como individuales, dependen de la voluntad de todos los que participan en la ejecución de la obra. Colabore y anime a ello de manera eficaz. Es la única manera de conseguir que el Plan de Seguridad y Salud consiga los objetivos que en él se especifican. Analícelo junto a sus compañeros y presente las sugerencias que crea conveniente al Delegado de Prevención. Él dispone de una copia. Si algo no comprende, asesórese.

2º. Colabore en mantener orden y limpieza en la obra y utilice las zonas de tránsito o de acceso que se le indiquen, y obedezca las instrucciones que reciba; cuide las protecciones personales que le entreguen. En caso de pérdida o deterioro comuníquelo.

3º. Antes de acceder a su puesto de trabajo pregunte a su supervisor en la obra si el mismo está en condiciones de seguridad suficientes y ha sido inspeccionado por el equipo designado al efecto. En caso de duda acerca del estado de instalación eléctrica, máquinas o equipos, pida la colaboración del Delegado de Prevención.

4º. Colabore en mantener orden y limpieza en la obra y utilice las zonas de tránsito o de acceso que se le indiquen, y obedezca las instrucciones que reciba; cuide las protecciones personales que le entreguen. En caso de pérdida o deterioro comuníquelo.

5º. Antes de acceder a su puesto de trabajo pregunte a su supervisor en la obra si el mismo está en condiciones de seguridad suficientes y ha sido inspeccionado por el equipo designado al efecto. En caso de duda acerca del estado de instalación eléctrica, máquinas o equipos, pida la colaboración del Delegado de Prevención.

6º. Si detecta una situación que cree es de riesgo grave e inmediato, tanto para usted como para sus compañeros o para las personas en general, comuníquelo en el acto a su superior y colabore en evitar el accidente.

#### **10.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.**

##### **Condiciones generales.**

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.

2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio

ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3º los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

4º Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente.

#### **Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.**

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

1º Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

2º Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos de cada contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

A continuación se especifican los equipos de protección individual que se van a usar, junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

#### **Botas de pvc., impermeables**

##### **Especificación técnica**

Unidad de par de botas de seguridad, fabricadas en PVC., o goma, de media caña. Comercializadas en varias tallas; con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán por idénticas circunstancias, en días lluviosos.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación y ejecución de pastas hidráulicas: morteros, hormigones y escayolas.

##### **Los que están obligados a la utilización de botas de PVC., impermeables:**

Maquinistas de movimiento de tierras, durante las 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.

Peones ordinarios 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 o inundadas.

#### **Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC**

##### **Especificación técnica**

Unidad de par de botas contra los riesgos en los pies, comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje y loneta reforzada contra los desgarros. Dotada de puntera y talones reforzados con loneta y serraje. Con <sup>31</sup> suela de goma contra los deslizamientos y plantilla contra el sudor.

**Cumplimiento de normas UNE:**

Las botas de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 344/93 + ERRATUM/94 y 2/95 + AL/97

UNE.EN 345/93 + A1797

UNE.EN 345-2/96

UNE.EN 346/93 + A1/97

UNE.EN 346-2/96

UNE.EN 347/93 + A1/97

UNE.EN 347-2/96

**Obligación de su utilización**

Durante la realización de todos los trabajos que requieran la garantía de la estabilidad de los tobillos y pies de cualquier persona.

**Ámbito de obligación de su utilización**

Toda la superficie del solar y obra una vez desaparecido el riesgo de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

**Los que están obligados a la utilización de botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC:**

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, techados, impermeabilizaciones, carpinterías, vidrio y similares a los descritos.

**Cascos auriculares protectores auditivos****Especificación técnica.**

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

Los cascos auriculares protectores auditivos cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 352- 1/94

UNE.EN 352-2/94

UNE.EN 352-3/94

**Obligación de su utilización**

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

**Ámbito de obligación de su utilización**

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

**Los que están obligados a la utilización de los cascos auriculares 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 habituales o puntuales.

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

Personal de replanteo o de mediciones; jefatura de obra; Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; Dirección Facultativa; visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

#### **Casco de seguridad, contra golpes en la cabeza**

##### **Especificación técnica**

Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal; ajustable a la nuca, de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Cumplimiento de normas UNE:**

Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 397/95 + ERRATUM/96

UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

##### **Obligación de su 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 y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

##### **Los que están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:**

Todo el personal en general contratado por el contratista, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese. Se exceptúa, por carecer de riesgo evidente y sólo "en obra en fase de terminación", a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

#### **Cinturón de seguridad anticaídas.**

##### **Especificación técnica**

Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado 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 un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Cumplimiento de normas UNE:**

Los cinturones de seguridad anticaídas, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 361/93

UNE.EN 358/93

UNE.EN 355/92

UNE.EN 355/93

##### **Obligación de su utilización**

En todos aquellos trabajos con riesgo de caída desde altura definidos en la memoria dentro del análisis de riesgos. 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.

#### **Ámbito de obligación de su utilización**

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

#### **Los que están obligados a la utilización del cinturón de seguridad, clase "C", tipo "1":**

Montadores y ayudantes de las grúas torre.

El gruista 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 trabajo preventivo.

Montadores de: ascensores, andamios, plataformas en altura y asimilables.

El personal que suba o labore en andamios cuyos pisos no estén cubiertos o carezcan de cualquiera de los elementos que forman 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.

#### **Cinturón portaherramientas**

##### **Especificación técnica**

Unidad de 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. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

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

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Toda la obra.

##### **Los que están obligados a la utilización del cinturón portaherramientas:**

Oficiales y ayudantes ferrallistas.

Oficiales y ayudantes carpinteros encofradores.

Oficiales y ayudantes de carpinterías de madera o metálica.

Instaladores en general.

#### **Faja de protección contra sobre esfuerzos**

##### **Especificación técnica**

Unidad de faja de protección contra sobre esfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

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

##### **Los que están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobre esfuerzos:**

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

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

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria: Motovolquete autotransportado dumper). Martillos neumáticos. Pisones mecánicos.

#### **Faja de protección contra sobre esfuerzos**

##### **Especificación técnica**

Unidad de faja elástica contra las vibraciones para la protección de la cintura y de las vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero; ajustable mediante cierres "Velcro". Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones, según el contenido del análisis de riesgos de la memoria.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Toda la obra.

##### **Los que están obligados a la utilización de faja de protección contra las vibraciones:**

Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.

Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras o de escombros.

Conductores de los motovolquetes autopropulsados, (dúmperes).

#### **Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo**

##### **Especificación técnica**

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas contra el polvo, con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Toda la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado.

##### **Los que están obligados a la utilización de filtro mecánico para mascarilla contra el polvo:**

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

#### **Gafas protectoras contra el polvo**

##### **Especificación técnica**

Unidad de gafas contra el polvo, con montura de vinilo dotada con ventilación indirecta; sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Cumplimiento de normas UNE:**

Los ensayos de las gafas contra el polvo, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 167/96

UNE.EN 168/96

##### **Obligación de su utilización**

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, reseñados en el "análisis de riesgos detectables" de la "memoria".

#### **Ámbito de obligación de su utilización**

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

#### **Los que están obligados a la utilización de las gafas protectoras contra el polvo:**

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

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos; pulidoras con producción de polvo no retirado por aspiración localizada o eliminado mediante cortina de agua.

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

Pintores a pistola.

Escayolistas sujetos al riesgo.

Enlucidores y revocadores sujetos al riesgo.

En general, todo trabajador, con independientemente de su categoría profesional, que a juicio del "Encargado de seguridad" o del "Coordinador de Seguridad y Salud", esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

### **Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos**

#### **Especificación técnica**

Unidad de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas para evitar condensaciones. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE., según normas E.P.I.

#### **Cumplimiento de normas UNE:**

Los ensayos de las gafas de seguridad contra el polvo y los impactos, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 167/96

UNE.EN 168/96

#### **Obligación de su utilización**

En la realización de todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas, reseñados dentro del análisis de riesgos de la memoria.

#### **Ámbito de obligación de su utilización**

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

#### **Los que están obligados al uso de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos:**

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

En general, todo trabajador que a juicio del encargado de seguridad o del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

### **Gafas de seguridad de protección contra las radiaciones de soldadura y oxicorte**

#### **Especificación técnica**

Unidad de gafas de seguridad para protección de radiaciones de soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable; dotadas con filtros recambiables y abatibles sobre cristales neutros contra los impactos. Con marca CE, según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

UNE: Las gafas de seguridad para protección de radiaciones de soldaduras, cumplirán las siguientes normas

UNE.EN 169/93

UNE.EN 170/93

UNE.EN 171/93

**Obligación de su utilización**

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

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra, durante la realización de trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, independientemente del sistema de contratación utilizado.

**Los que están obligados a la utilización de gafas de seguridad de protección contra las radiaciones de soldadura y oxicorte:**

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

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

**Guantes de cuero flor y loneta****Especificación técnica**

Unidad de par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

Los guantes fabricados en cuero flor y loneta, cumplirán la siguiente norma UNE:

UNE.EN 388/95

**Obligación de su 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 control seguro de cargas en suspensión a gancho.

En todos los trabajos similares por analogía a los citados.

**Ámbito de obligación de su utilización**

En todo el recinto de la obra.

**Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor y loneta:**

Peones en general.

Peones especialistas de montaje de encofrados.

Oficiales encofradores.

Ferrallistas.

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

**Guantes de goma o de P.V.C.****Especificación técnica**

Unidad de par de guantes de goma o de "PVC". Fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a: cementos, pinturas, jabones, detergentes, amoníaco, etc. Comercializados en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I.

#### **Obligación de su utilización**

Trabajos de sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigones, morteros, yesos, escayolas y pinturas.

#### **Ámbito de obligación de su utilización**

En todo el recinto de la obra.

#### **Los que están obligados al uso de guantes de goma o de "PVC":**

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

Enlucidores.

Escayolistas.

Techadores.

Albañiles en general.

Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a las descritas.

#### **Mandil de seguridad fabricados en cuero**

##### **Especificación técnica**

Unidad de mandil delantal de cuero, para cobertura desde el pecho hasta media antepierna. Fabricado en serraje; dotado de una cinta de cuero para cuelgue al cuello y cintas de cuero de ajuste a la cintura. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Obligación de su utilización**

En la realización de los trabajos de: soldadura eléctrica; soldadura oxiacetilénica y oxicorte.

Manejo de máquinas radiales, (rozadoras, sierras).

Manejo de taladros portátiles.

Manejo de pistolas fijaclavos.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Trabajos en los que se produzcan o exista el riesgo de producción de partículas o chispas proyectadas y en todos aquellos similares por analogía a los descritos en los puntos anteriores.

##### **Los que están obligados a la utilización de mandiles de seguridad fabricados en cuero:**

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

#### **Manoplas de cuero flor**

##### **Especificación técnica**

Unidad par de manoplas. Fabricadas totalmente en cuero flor, palma y dorso; ajustables mediante unas bandas textiles elásticas ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I.

##### **Cumplimiento de normas UNE:**

Los guantes fabricados en cuero flor, cumplirán la siguiente norma UNE:

UNE.EN 388/95

##### **Obligación de su utilización**

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

##### **Ámbito de obligación de su utilización**

Toda la obra.

**Los que están obligados a la utilización de manoplas de cuero flor:**

Peones en general.

### **Muñequeras de protección contra las vibraciones**

#### **Especificación técnica**

Unidad de par de muñequeras elásticas de protección contra las vibraciones. Fabricadas en material sintético elástico antialérgico, ajustable mediante tiras "Velcro". Con marca CE., según normas E.P.I.

#### **Cumplimiento de normas UNE:**

Las muñequeras elásticas de protección contra las vibraciones, cumplirán la siguiente norma UNE: UNE.EN, ISO 10819/96

#### **Obligación de su utilización**

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

#### **Ambito de obligación de su utilización**

En todo la obra.

**Los que están obligados a la utilización de muñequeras de protección contra las vibraciones:**

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria:

Vibradores.

Radial para apertura de rozas.

Martillos neumáticos.

Pisones mecánicos.

Sierras circulares para madera o ladrillo.

### **Manquitos de cuero flor**

#### **Especificación técnica**

Unidad de par de manguitos protectores de los antebrazos, contra partículas u objetos. Fabricados en cuero flor en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I.

#### **Obligación de su utilización**

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

#### **Ámbito de obligación de su utilización**

En todo la obra.

**Los que están obligados a la utilización de manguitos de cuero flor:**

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, trabajos de carga, descarga y transporte a brazo de objetos.

### **Pantalla de seguridad de sustentación manual, contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte**

#### **Especificación técnica**

Unidad de 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; dotada con un doble filtro, uno neutro contra los impactos y el otro contra las radiaciones, abatible; resistentes a la perforación y penetración por objetos incandescentes o sólidos proyectados violentamente. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

Los filtro para radiaciones de arco voltaico, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 169/93

UNE.EN 169/92

UNE.EN 170/93

UNE.EN 161/93

UNE.EN 379/94

**Obligación de su utilización**

En todos los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

**Los que están obligados a la utilización de pantalla de seguridad de sustentación manual, contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte:**

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

**Polainas de cuero flor**

**Especificación técnica**

Unidad de par de polainas protectores del empeine del pie, tobillo y antepierna contra la proyección violenta de partículas u objetos. Fabricadas en cuero flor con sujeción mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Obligación de su utilización**

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

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

**Los que están obligados al uso de polainas de cuero flor:**

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de:

Soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

Manejen martillos y pisones neumáticos.

**Traje de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón**

**Especificación técnica**

Unidad 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 abotonadura simple, dotada con tres bolsillos; uno superior, sobre el pecho, a la izquierda y dos bajos en cada faldón. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

El traje de trabajo, cumplirá la siguiente norma UNE:

UNE 863/96

UNE 1149/96

**Obligación de su utilización**

En su trabajo, a todos los mandos intermedios.

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

**Los que están obligados a la utilización de trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón:**

Encargados de obra.

Capataces y jefes de equipo.

En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista, sean subcontratistas o autónomos.

**Zapatos de seguridad fabricados en cuero, con puntera reforzada y plantilla contra los objetos punzantes**

**Especificación técnica**

Unidad de par de zapatos de seguridad contra riesgos en los pies. Fabricados en cuero. Comercializados en varias tallas; con el talón acolchado y dotados con plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica ambas aisladas; con suela dentada contra los deslizamientos, resistente a la abrasión. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Obligación de su utilización**

Todos los mandos de la obra.

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

**Los que están obligados a la utilización de zapatos de seguridad fabricados en cuero, con puntera reforzada y plantilla contra los objetos punzantes:**

Durante la visita a los tajos:

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Dirección Facultativa.

Miembros de 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.

Visitas de inspección.

**Mascarilla de papel filtrante contra el polvo**

**Especificación técnica**

Unidad de mascarilla simple, fabricada en papel filtro antipolvo, por retención mecánica simple. Dotada de bandas elásticas de sujeción a la cabeza y adaptador de aluminio protegido para la cara. Con marca CE, según normas EPI.

**Obligación de su utilización**

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

**Ámbito de obligación de su utilización**

En todo el recinto de la obra en el que existan atmósferas saturadas de polvo.

**Los que están obligados a la utilización de mascarilla de papel filtrante contra el polvo:**



Oficiales, ayudantes y peones que manejan alguna de las siguientes herramientas: rozadora, sierra circular para ladrillo en vía seca, martillo neumático, coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.

#### **11.- CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.**

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

- 
- Número del parte.
  - Identificación del Contratista.
  - Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
  - Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
  - Oficio o empleo que desempeña.
  - Categoría profesional.
  - Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
  - Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
  - Firma y sello de la empresa.
- 

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

#### **12.- MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.**

El Contratista propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- 1º La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- 2º La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- 3º Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- 4º El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- 5º El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud: "**normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente**".

#### **13.- CONDICIONES DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.**

##### **Señalización de riesgos en el trabajo**

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

### **Descripción técnica**

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

### **Normas para el montaje de las señales**

1º Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos nº 00.

2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

### **Señalización vial**

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

### **Descripción técnica**

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización vial, su reiteración es innecesaria.

### **Normas para el montaje de las señales**

1º No se instalarán en los paseos o arceles, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.

2º Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

6º En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

### **Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial**

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el tramo de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre los riesgos de ser atropellado o de caer mientras instala la señalización vial. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente revestido con el chaleco reflectante. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado "CE".

Las señales metálicas son pesadas, cárguelas a brazo y hombro con cuidado.

Tenga siempre presente, que la señalización vial se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la vía abierta al tráfico rodado. Que los conductores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que circulan confiadamente. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Sombrero de paja o gorra de visera, si no existen otros riesgos para la cabeza

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, si debe instalar señales junto a cortados del terreno, sobre terraplenes o sobre banquetas para vías, impida su caída accidental y no sufra usted lesiones.

Chaleco reflectante, para que usted sea siempre visible incluso en la oscuridad.

#### **14.- CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.**

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con los RRDD 1.215/1.997, 1.435/1.992 y 56/1.995.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios 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.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los referidos medios auxiliares, máquinas y equipos

#### **15.- NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.**

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar

en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

1º El Contratista queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

---

**DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.**

---

-Fecha:

-Nombre del interesado que queda autorizado:

-Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello:

-Lista de máquinas que puede usar:

-Firmas: El interesado. El jefe de obra y o el encargado.

-Sello del contratista.

---

2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

### **17.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA.**

#### **Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos**

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

#### **Materiales**

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

A.- Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg., de cemento "portland".

B.- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual; conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

C.- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

#### **Instalaciones**

A.- Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

B.- De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

### **Acometidas**

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo, dado que cuenta con estos servicios. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

#### **Acometidas: energía eléctrica, agua potable**

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

Posteriormente:

El suministro de energía eléctrica se realizará mediante acometida eléctrica de obra. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

### **Instalaciones provisionales para los trabajadores con adaptación de locales existentes**

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se ubicarán en el interior de los locales señalados en los planos de este estudio de seguridad y salud.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para 16 trabajadores, de tal forma que pueden acomodarse a la realidad de los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

Los planos de este estudio de seguridad y salud definen claramente estas instalaciones y junto con las "literaturas" de las mediciones, que deben tenerse por incluidas dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, que no se transcriben por ahorro documental, en consecuencia, la descripción que se hace es general.

#### **Materiales**

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

A.- Distribuciones a base ladrillo hueco sencillo o de bloques de hormigón, tomados con mortero de cemento "portland", fratasados con mortero de cemento de factura cuidada, terminado en pintura al plástico blanco liso, realizada a rodillo.

B.- Carpintería de madera practicable con cerco directo y acristalamiento simple en las ventanas, con hojas practicables sobre pernios metálicos, cerradas mediante fallebas metálicas.

C.- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

#### **Instalaciones**

A.- De fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

B.- De electricidad, montándola desde el cuadro de distribución, dotado de interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA., con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

### **Acometidas**

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo, dado que cuenta con estos servicios. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

#### **Acometidas: energía eléctrica, agua potable**

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

Posteriormente:

El suministro de energía eléctrica se realizará mediante acometida eléctrica de obra. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

### **17.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.**

Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1º Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

2º El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

3º Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96

4º En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos nº 00 y 02. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

#### **Extintores de incendios**

##### **Definición técnica de la unidad:**

Calidad: los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos "C". En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, quedan definidas todas sus características técnicas, que deben entenderse incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares y que no se reproducen por economía documental.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.
- Almacenes con productos o materiales inflamables: pinturas, barnices, combustibles.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Hormigonera eléctrica (pastera)
- Mesa de sierra circular para material cerámico
- Almacenes de material y talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio: pinturas y barnices.

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

#### **Mantenimiento de los extintores de incendios**

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

#### **Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios**

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

---

#### **NORMAS PARA USO DEL 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.
  - Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.
- 

### **18.- NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS.**

#### **Tratamiento de residuos**

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, identificará en colaboración con el contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos, en las evaluaciones de riesgos sobre la marcha del plan de seguridad y salud, los derivados de la evacuación de los residuos corrientes de la construcción, escombros. En el plan de seguridad y salud en el trabajo de esta obra, se recogerán los métodos de eliminación de residuos. En cualquier caso, se cumplirá con las condiciones siguientes de eliminación de residuos:

**Escombro en general**, se evacuará mediante trompas de vertido de continuidad total sin fugas; las trompas, descargarán sobre contenedor; la boca de la trompa, estará unida al contenedor mediante una lona que abrazando la boca de salida, cubra toda la superficie del contenedor.

**Escombro especial**, se evacuará mediante bateas emplintadas a gancho de grúa, cubiertas con una lona contra los derrames fortuitos.

**Escombro derramado**, se evacuará mediante apilado con cargadora de media capacidad, con carga posterior a camión de transporte al vertedero.

**Escombro sobre camión de transporte al vertedero**, se cubrirá con un lona contra los derrames y polvo.

### **19.- NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS.**

#### **Materiales y sustancias peligrosas existentes en los lugares de trabajo**

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, estos deberán ser evitados siempre que sea posible. Los contratistas evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias al realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

### **20.- DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS.**

El contratista, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención

acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los necesarios aparatos técnicos especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

## **21.- NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS.**

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir en el plan de seguridad y salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito, el plan de seguridad y salud no podrá ser aprobado.

## **22.- EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El plan de seguridad y salud en el trabajo será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrá ser otorgada:

1º Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1.997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo, que se entiende como el único documento que certifica el comienzo real de la obra. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y que recogerá expresamente, el cumplimiento de tal circunstancia.

2º Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este estudio de seguridad y salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este estudio de seguridad y salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud para la obra.

3º Se ajustará al máximo posible a la estructura de este estudio , facilitándose con ello tanto la redacción del Plan de Seguridad y salud como su análisis para la aprobación y seguimiento durante la ejecución de la obra.

4º Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.

5º No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicitario, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos.

6º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.

7º El Contratista adjudicatario estará identificado en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el Índice de cada documento.

8º El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.

9º Se presentará encuadrado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.



10º Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.

El plan de seguridad y salud será elaborado por el Contratista, cumpliendo los siguientes requisitos:

Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que es propia del Contratista y de sus métodos y organización de los trabajos. Se considera que el Contratista ha de decidir si sus equipos de trabajo se adecúan a los peligros existentes, por tal motivo debe realizar una evaluación inicial de riesgos, por lo que previamente se han de identificar los peligros que generan dichos equipos, las circunstancias en las que los trabajadores pueden estar expuestos a dichos peligros y los sucesos que pueden dar lugar a que se produzca una lesión o un daño para la salud.

Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, se basará en el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud para la obra.

Además de la documentación pertinente, contará el Plan de una pequeña memoria en la que se especifique, de forma detallada, los trabajos a realizar (su concatenación) y las diferentes Empresas Subcontratistas (sin identificación), al que se adjuntará el planning de obra previsto.

### Condiciones generales

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente Justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total.

- El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso que nos ocupa, en el que el Promotor es la Administración Pública, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución emitirá informe, para su aprobación por parte del representante de la Administración que haya adjudicado la obra.

- En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva. No obstante, a pesar de la existencia de Plan de Seguridad y Salud, si existiera alguna laguna, contradicción o inobservancia en él, que no hubiese sido detectada al aprobarse el mismo por el Coordinador de Seguridad, será de aplicación el Estudio de Seguridad y Salud.

- El coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra que sirve como base el Presente Estudio de Seguridad y Salud, podrá ordenar cualquier tipo de medida de seguridad a aplicar, en función de un riesgo no previsto, sin que pueda exigirse por parte del Contratista, algún tipo de compensación económica por ello.

- Se supone que el contratista ha realizado un detenido estudio de la obra, de la valoración de riesgos y de las medidas preventivas para amortiguar o eliminar los mismos. Por tal motivo no existirá incremento de presupuesto por unidades no previstas en el Plan de Seguridad y Salud (aunque no hubiesen sido contempladas en el Estudio de Seguridad y Salud).

-El párrafo anterior no intenta contradecir en nada a lo recogido en el RD 1627/1997, artículo 7, punto nº 4 que dice ;

“El plan de seguridad podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra.....”

- Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

- La Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el plan de Seguridad y Salud de la obra.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

Respecto a la protección colectiva:

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

Respecto a los equipos de protección individual:

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos:

- A. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

### **EL PLAN DE EMERGENCIA**

Así mismo el Plan contendrá un apartado destinado única y exclusivamente a situaciones de emergencia, en donde se prevean medidas de evacuación y extinción de incendios. Las medidas consideradas se describirán en una pequeña memoria y en planos (por cada fase de la obra). Como norma general deberá contener:

- Punto de agua por cada planta de la edificación y una superficie inferior a 200m<sup>2</sup>, con manguera que llegue hasta el extremo más alejado, depósito acumulador de 1000 L de capacidad y su respectivo hidroc ompresor.
- Extintor de polvo situados en cada planta, para fuegos A,B y C, y extintor de Halón al lado del cuadro eléctrico principal. La capacidad mínima de cada extintor será de 6kg.
- Se ha de formar a personas trabajadoras en el centro de trabajo, de la Empresa Adjudicataria, en extinción de incendios y primeros auxilios.
- Se señalarán la vías de evacuación, la localización de los puntos de agua, la localización de los extintores....., en cada planta y en cada dependencia.

### **23.- SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

**1º Respecto a la protección colectiva:**

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

### **2º Respecto a los equipos de protección individual:**

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

### **3º Respecto a otros asuntos:**

- A. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
- C. El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

## **24.- PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.**

### **Encargado de seguridad y salud**

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra, que tendrá la consideración de gasto general de obra.

#### **Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad:**

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud.

Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la cuadrilla de seguridad y salud.

#### **Funciones del Encargado de Seguridad en la obra**

La autoría de este estudio de seguridad y salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra.

- 1º Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 2º Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 3º Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.
- 4º Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud.

5º Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.

6º Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.

7º Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.

## **25- NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.**

1º Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan.

2º El plan de seguridad y salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

---

-Nombre del puesto de trabajo de prevención:

-Fecha:

-Actividades que debe desempeñar:

-Nombre del interesado:

-Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, de la Dirección Facultativa; del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, junto con el de la jefatura de la obra y del encargado.

-Firmas: El Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra. El jefe de obra y o el encargado. Acepto el nombramiento, El interesado.

-Sello y firma del contratista:

---

3º Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

## **26.- LIBRO DE INCIDENCIAS.**

Lo suministrará a la obra la Propiedad en las obras oficiales.

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.

Se facilitará por la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente al tratarse de obras de las Administraciones Públicas, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

El Libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el art. 13, ap. 3 del RD 1627/1997.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, El Coordinador de Seguridad durante la ejecución de la obra o en su caso la Dirección Facultativa, están obligados a remitir en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia que se realiza la obra. Igualmente se deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

## **27.- LIBRO DE REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN.**

Las reuniones de coordinación serán apoyadas por el Libro de Registro de Prevención y Coordinación, en uso por el Coordinador de Seguridad y Salud desde la fase de elaboración del proyecto. Su uso es a los exclusivos efectos de tomar razón de los acuerdos que se tomen y otros de interés.

**Utilización del Libro de registro de prevención y coordinación.**

Número de reuniones de coordinación de S+S realizadas, seguidas de sus fechas: NO SE HAN REALIZADO.

Se ha utilizado el libro de registro de prevención y coordinación: NO

**28.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.**

Cada contratista o subcontratista, está legalmente obligado a formar a todo el personal a su cargo, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra: Edificio de Gimnasio. Centro Escolar "Rosalia de Castro", deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

**Cronograma formativo**

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

A. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, que incluirá el Plan de Prevención de la empresa.

B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.

C. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo:

1º El Contratista suministrará en su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".

2º El plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

**29.- CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA.**

El Contratista suministrará en su plan de seguridad y salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este estudio de seguridad y salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del estudio de seguridad y salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

**30. AVISO PREVIO. APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO.**

Antes del comienzo de la obra, el promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente. Este aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Se presentará conjuntamente con el Plan de Seguridad y Salud, documento de obligada presentación, ante la autoridad laboral encargada de conceder la autorización de apertura del centro de trabajo. Tanto el aviso previo como el Plan de Seguridad y Salud, estarán a disposición permanente de la Dirección Facultativa, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad e Higiene para la realización de las funciones que legalmente a cada uno competen.

### **31.- ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.**

#### **Acciones a seguir**

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo los siguientes principios de socorro:

1º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

2º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

3º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

4º El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

5º El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario

6º El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

<b>EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:</b>	
<b>Nombre del centro asistencial:</b>	-Centro de Salud de Tamaraceite -Hospital Dr. Negrín
<b>Dirección:</b>	
<b>Teléfono de ambulancias:</b>	
<b>Teléfono de urgencias:</b>	
<b>Teléfono de información hospitalaria:</b>	

7º El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

**Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados**

El Contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

#### **Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral**

El Contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

---

#### **COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.**

El Contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:

---

##### **ACCIDENTES DE TIPO LEVE.**

**Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:** de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Dirección Facultativa de la obra:** de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Autoridad Laboral:** en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

---

##### **ACCIDENTES DE TIPO GRAVE.**

**Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:** de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Dirección Facultativa de la obra:** de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Autoridad Laboral:** en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

---

##### **ACCIDENTES MORTALES.**

**Al juzgado de guardia:** para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

**Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:** de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Dirección Facultativa de la obra:** de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

**A la Autoridad Laboral:** en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

---

#### **Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral**

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

#### **Maletín botiquín de primeros auxilios**

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

Las "literaturas" de las mediciones y presupuesto especifican las marcas, calidades y cantidades necesarias, que deben tenerse por incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares, y que no se reproducen por economía documental.

### **32.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES Y NORMAS DE PREVENCIÓN.**

En cuanto a los medios de protección colectivos y los equipos de protección individual se remite a los apartados 6 y 7 del presente pliego. Referente a medios auxiliares y máquinas al apartado 11.

### **33.- NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.**

#### **Mediciones**

##### **Forma de medición**

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m2., m3., l., Und., y h. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de S+S, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

#### **Valoraciones económicas**

##### **Valoraciones**

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

**Valoraciones de unidades de obra no contenidas o que son erróneas, en este estudio de seguridad y salud**

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

##### **Precios contradictorios**

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

##### **Abono de partidas alzadas**

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

##### **Relaciones valoradas**

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos. Todo ello dentro de las relaciones valoradas del resto de capítulos de la obra.

##### **Certificaciones.**

Se realizará un certificación mensual, que será presentada para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista. Esta partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

##### **Revisión de precios**

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

##### **Prevención contratada por administración**

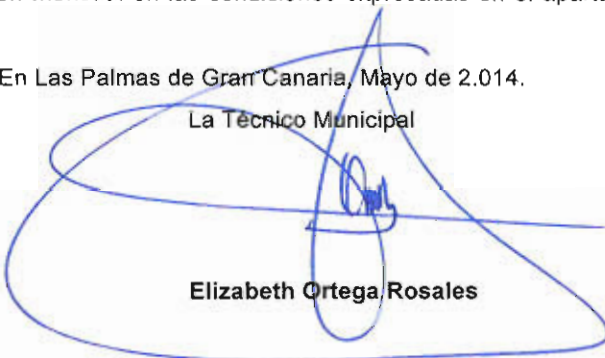
El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones contratadas por administración, mediante medición y valoración unitaria expresa, que se



incorporará a la certificación mensual en las condiciones expresadas en el apartado certificaciones de este pliego de condiciones particulares.

En Las Palmas de Gran Canaria, Mayo de 2.014.

La Técnico Municipal

A large, stylized handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke, is written over the text below.

**Elizabeth Ortega Rosales**

**AVISO PREVIO**

- 1 FECHA
- 2 DIRECCION EXACTA DE LAS OBRAS
- 3 PROMOTOR (NOMBRE Y DIRECCION)
- 4 TIPO DE OBRA
- 5 PROYECTISTA (NOMBRE Y DIRECCION)
- 6 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACION DEL PROYECTO DE LA OBRA (NOMBRE Y DIRECCION)
- 7 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS (NOMBRE Y DIRECCION)
- 8 FECHA PREVISTA PARA EL COMIENZO DE LOS TRABAJOS DE OBRA
- 9 DURACION PREVISTA DE LOS TRABAJOS EN LA OBRA
- 10 NÚMERO MÁXIMO ESTIMADO DE TRABAJADORES EN LA OBRA
- 11 NÚMERO PREVISTO DE CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN LA OBRA
- 12 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS TRABAJADORES AUTÓNOMOS YA SELECCIONADOS

**CONTROL ENTREGA E.P.I.**

D \_\_\_\_\_

reconoce haber recibido un Equipo de Protección individual \_\_\_\_\_

modelo/marca \_\_\_\_\_

por parte de la empresa \_\_\_\_\_

y haber sido informado de los trabajos y zonas en los que deberá utilizar dicho equipo, así como haber recibido las instrucciones para su correcto uso.

Aceptando el compromiso que se solicita de:

a) Utilizar este equipo durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentre señalada.

b) Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación.

c) Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo.

d) No realizar ninguna modificación en el E.P.I. entregado, que pudiera afectar a su nivel de seguridad

\_\_\_\_\_ a                      de                      de  
Firma

Se archivará en el expediente de cada trabajador

**MODELO DE CONFORMIDAD**

EL FABRICANTE O SU MANDATARIO \_\_\_\_\_

DECLARA QUE EL E.P.I. NUEVO QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION \_\_\_\_\_

ES CONFORME CON LAS DISPOSICIONES DEL REAL DECRETO 1407/1992 Y, EN SU CASO, A LA  
NORMA NACIONAL QUE EFECTÚA LA TRANSPOSICIÓN DE LA NORMA ARMONIZADA Nº  
ES IDÉNTICO AL E.P.I. OBJETO DEL CERTIFICADO "CE" DE TIPO Nº EXPEDIDO POR

SE HA SOMETIDO AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN LOS APARTADOS A Ó B (4) DEL  
ARTÍCULO 9 DEL REAL DECRETO 1407/1992 BAJO EL CONTROL DEL ORGANISMO DE CONTROL

HECHO EN \_\_\_\_\_

EL \_\_\_\_\_

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Los Sres./as.:

D./Dña. ....

D./Dña. ....

.....  
.....  
.....  
.....

Reunidos el día ..... del año ..... a las ..... horas, pertenecientes a la empresa ..... con el C.C.C. .... con dirección en ..... de ....., acuerdan, en cumplimiento del artículo 38 de la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, dar por constituido el COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD como órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de esta empresa en materia de prevención de riesgos. A tal efecto la composición del Comité será la siguiente:

D.N.I. ....

D.N.I. ....

Fdo.: .....

Fdo.: .....

Empresario o  
Representante del empresario

Empresario o  
Representante del empresario

D.N.I. ....

D.N.I. ....

Fdo.: .....

Fdo.: .....

Empresario o  
Representante del empresario

Empresario o  
Representante del empresario

..... a ..... de ..... de 20 .....

**NOTA INFORMATIVA A LOS TRABAJADORES O A SUS REPRESENTANTES, A EFECTOS DE CONSULTA, SOBRE LA DESIGNACIÓN DE TRABAJADORES PARA EL DESARROLLO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.**

Sr./Sres.:

*El cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales asignados al empresario en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 30, y del deber de información, consulta y participación de los trabajadores en sus artículos 14, 18, 33 y 34, les comunicamos que la Dirección de esta empresa ha previsto designar a los siguientes trabajadores como responsables del desarrollo de la acción preventiva en la empresa.*

D./Dña..... con D.N.I. ....

D./Dña..... con D.N.I. ....

.....  
.....  
.....

*Rogamos den acuse de recibo firmando la copia de esta carta y, en caso de existir alguna alegación sobre la designación, rogamos emitan el informe correspondiente antes del plazo de 15 días conforme al punto 3 del artículo de la Ley.*

En ....., a ..... de ..... 20.....

*Atentamente*

Fdo.: .....

*( El empresario o su representante)*

**NOTA INFORMATIVA A LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SOBRE LA DESIGNACIÓN DE LOS TRABAJADORES PARA EL DESARROLLO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.**

Según lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales, y el cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, la Dirección de esta empresa designa a los siguientes trabajadores para la realización de la actividad preventiva

D./Dña..... con D.N.I. ....

D./Dña..... con D.N.I. ....

.....  
.....  
.....

y que rubrican con su firma a pie de página la aceptación a esa designación, con las atribuciones y funciones establecidas en el mencionado artículo 3 de la Ley.

Se informa, asimismo, que dicha designación ha sido consultada con los representantes de los trabajadores según escrito de fecha ....., de acuerdo con lo indicado en el artículo 33 de la Ley.

Esta designación se realiza en la Empresa .....

cuyo centro de trabajo está situado en .....  
( Dirección del centro de trabajo)

....., a ..... de ..... de 20....

(localidad)

Fdo.: .....

El empresario o su representante

Firma del o de los trabajadores designados:

**RELACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA EMPRESA  
CONSTRUCTORA**

(Art.23, punto e BOE 10/11/95 N° 269)

**DATOS DE LA EMPRESA**

**RELACIÓN PORMENORIZADA**

Fecha y firma



**CONTROL MEDICO DE LOS TRABAJADORES ANTES DEL COMIENZO DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA**

Datos de identificación de la Empresa

Empresa \_\_\_\_\_ C.I.F. \_\_\_\_\_

Adjudicataria de la Obra \_\_\_\_\_

Datos de identificación del trabajador

Trabajador D \_\_\_\_\_

con D.N.I. nº \_\_\_\_\_ domiciliado en \_\_\_\_\_ término municipal  
de \_\_\_\_\_, con categoría profesional en la Empresa \_\_\_\_\_

y antigüedad \_\_\_\_\_

Datos de identificación del médico/mutua

Control médico realizado (detalle de pruebas y resultados)

Por parte del médico/mutua se certifica que estos datos son ciertos y por parte de la Dirección Facultativa se garantizará siempre la confidencialidad de los datos recogidos en esta hoja de control.

Se contemplará un formulario para cada trabajador

### CAPACITACION TECNICA

Yo.....con DNI nº ..... con la categoría de..... he recibido por parte de la Empresa(\*)....., información de los riesgos generales a los que me veré expuesto, así como de las medidas previstas, de protección y prevención, que la empresa estima a que me veré expuesto. También se me ha informado de los riesgos específicos existentes en mi puesto de trabajo, así como de las medidas de prevención y protección

Fdo: El trabajador

\* en el caso en que no la hubiese recibido de la empresa adjudicataria de la obra o de alguna de sus subcontratas, es necesario aportar documentación que lo acredite.

Puesto de trabajo específico para el que se contrata al trabajador y descripción del mismo si procede;

Por medio del presente documento la EMPRESA CONSTRUCTORA (en el caso de subcontratas certificaría la subcontrata) **CERTIFICA** que el trabajador está cualificado para;

Poner todas las actividades a desarrollar por el trabajador, teniendo en cuenta que **las no recogidas en el presente certificado no las podrá desarrollar**

Fdo; por la Empresa Adjudicataria de la obra      Fdo; por la empresa Subcontratista a la que pertenece el trabajador





**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

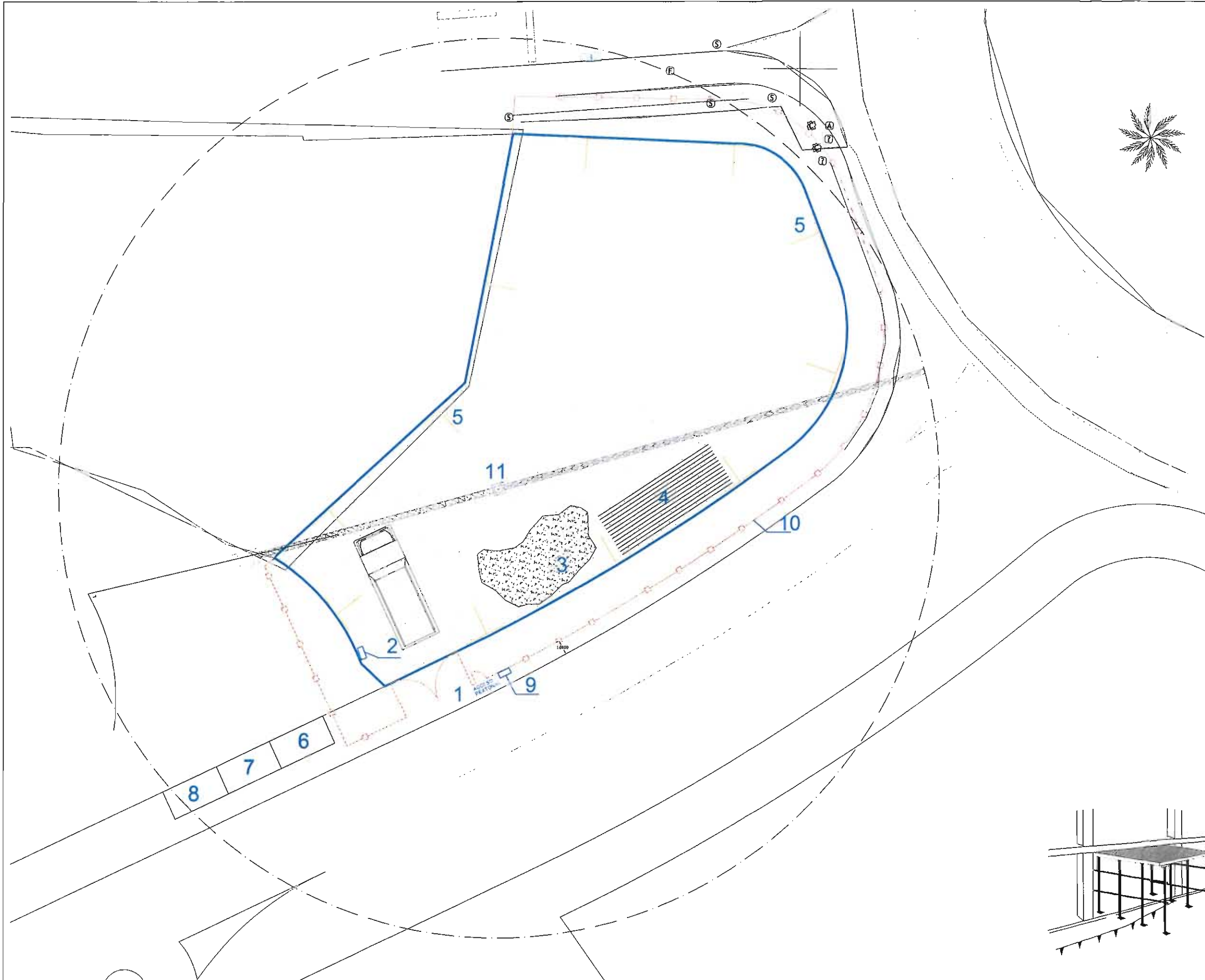
Área de Gobierno de Ordenación del Territorio,  
Urbanismo, Vivienda y Agua

Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras  
EOR

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### EDIFICIO DE 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

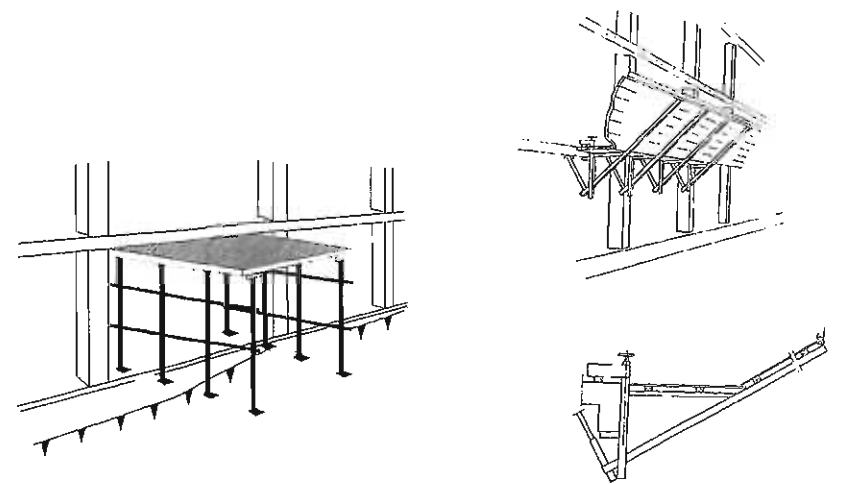
#### PLANOS





- LEYENDA**
- 1.- ACCESO
  - 2.- CARTEL DE PELIGROS
  - 3.- ACOPIO DE MATERIAL
  - 4.- FERRALLA
  - 5.- APUNTALAMIENTO
  - 6.- OFICINAS - BOTIQUÍN
  - 7.- COMEDOR
  - 8.- VESTUARIOS
  - 9.- SEÑALIZACIÓN
  - 10.- VALLADO DE OBRA
  - 11.- GRUA

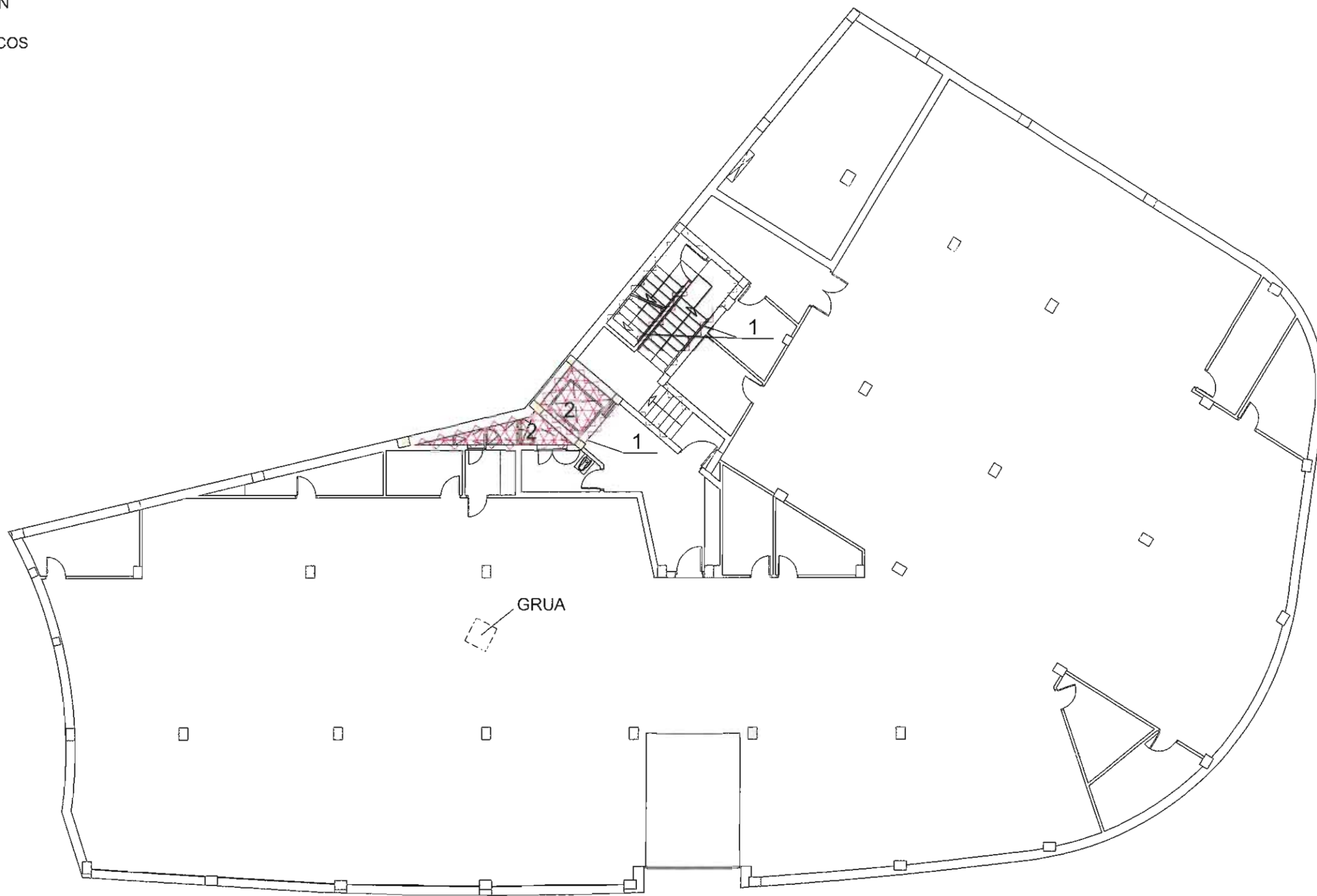
ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA










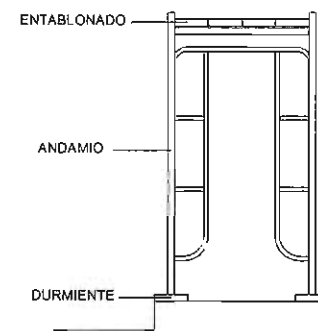
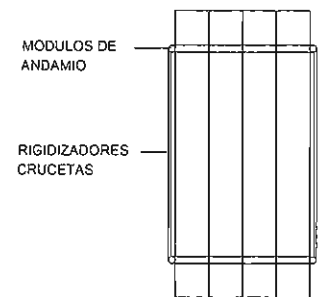
LEYENDA

-  1.- VALLA DE PROTECCIÓN
-  2.- PROTECCIÓN DE HUECOS

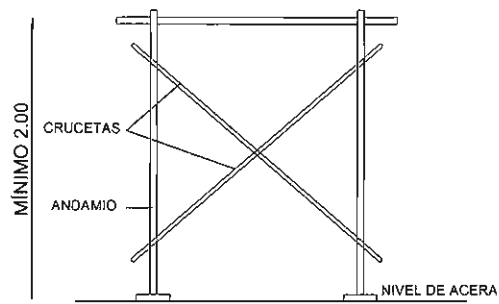


LEYENDA

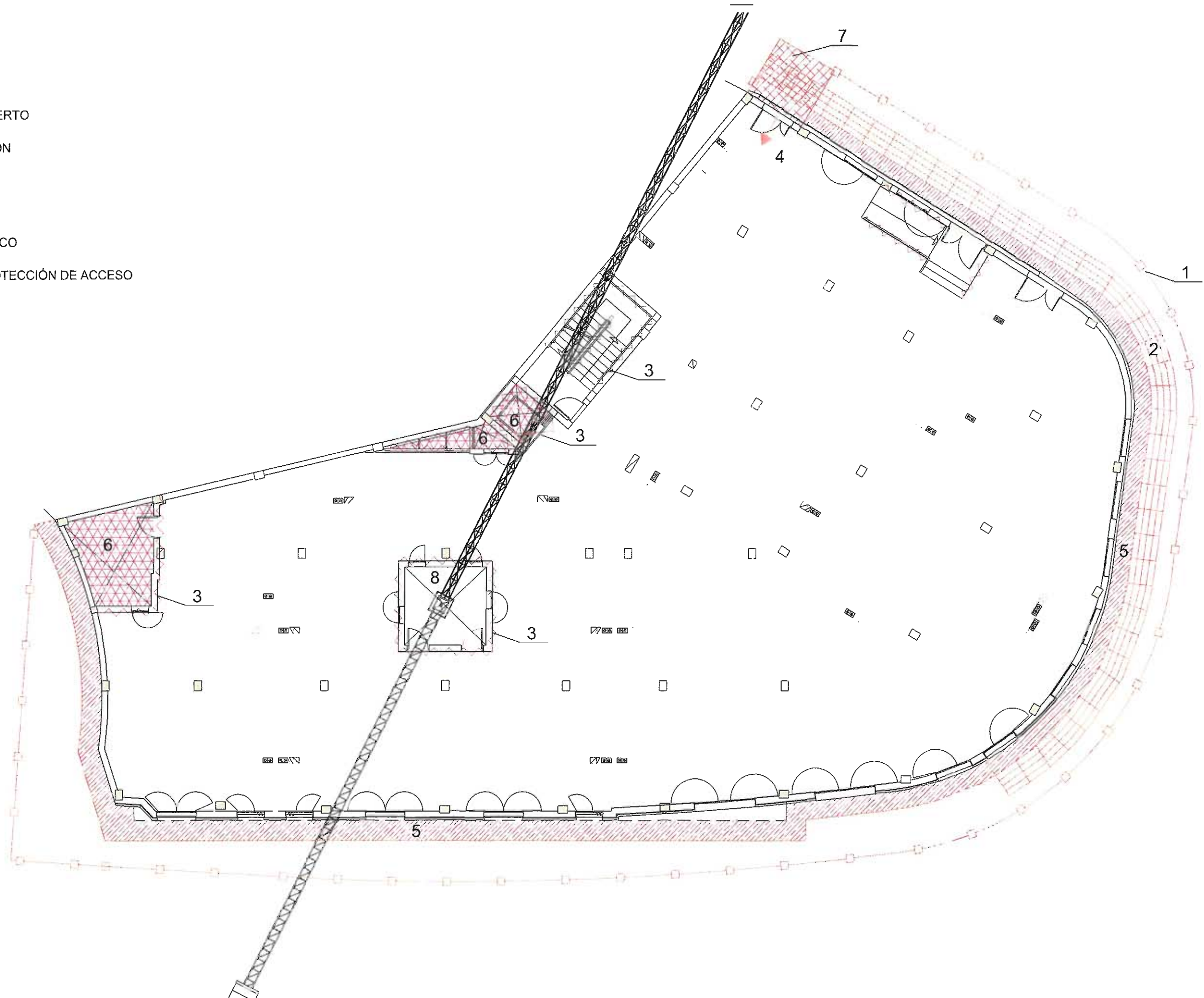
-  1.- VALLA DE OBRA
-  2.- ANDAMIO PASO CUBIERTO
-  3.- VALLA DE PROTECCIÓN
-  4.- ACCESO A LA OBRA
-  5.- MARQUESINA
-  6.- PROTECCIÓN DE HUECO
-  7.- MARQUESINA DE PROTECCIÓN DE ACCESO
- 8.- GRUA



MÁXIMO 1.00

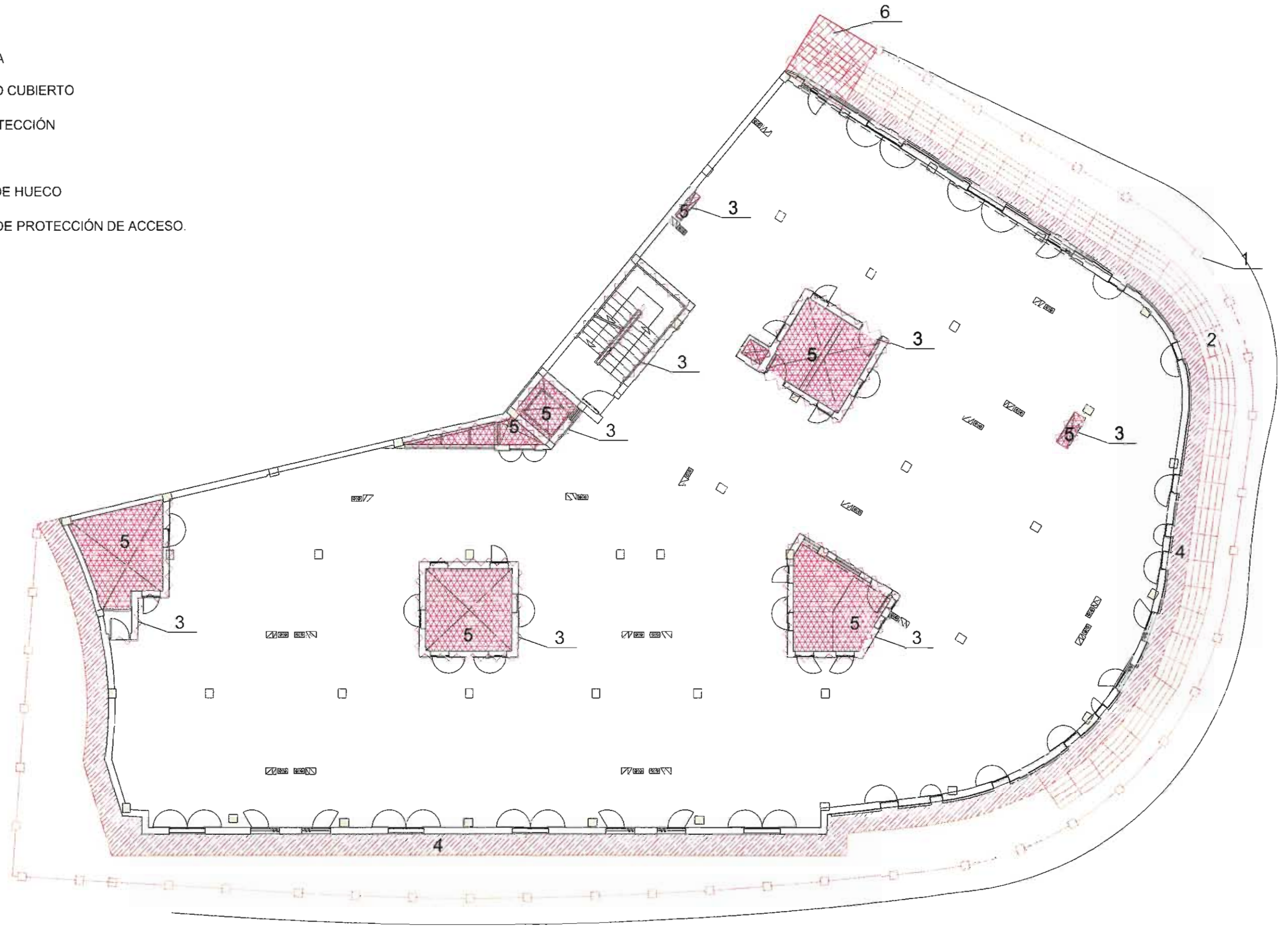


ANDAMIO PASO CUBIERTO






LEYENDA

- 1.- VALLA DE OBRA
- 2.- ANDAMIO PASO CUBIERTO
- 3.- VALLA DE PROTECCIÓN
- 4.- MARQUESINA
- 5.- PROTECCIÓN DE HUECO
- 6.- MARQUESINA DE PROTECCIÓN DE ACCESO.








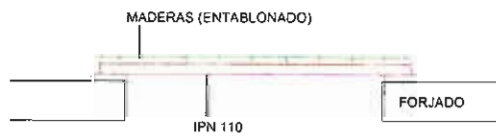
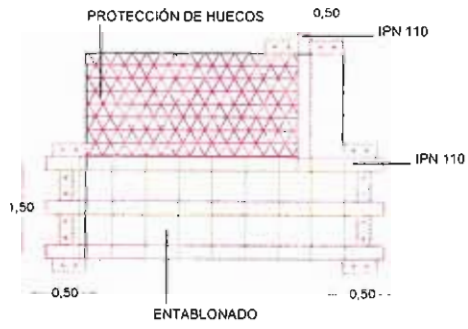
LEYENDA

-  1.- VALLA DE PROTECCIÓN
-  2.- REDES
-  3.- PROTECCIÓN DE HUECO

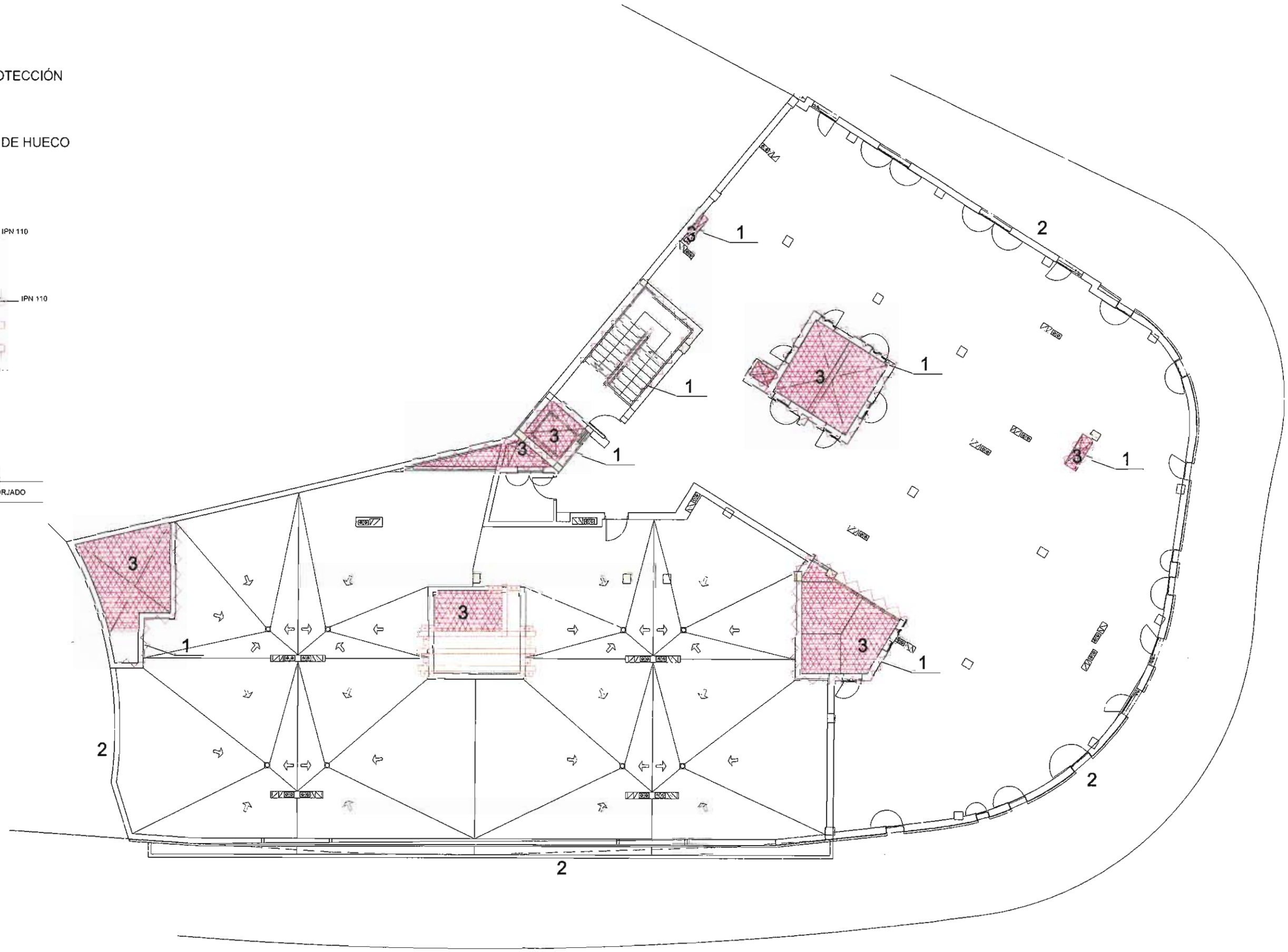


LEYENDA

-  1.- VALLA DE PROTECCIÓN
-  2.- REDES
-  3.- PROTECCIÓN DE HUECO



DETALLE



**Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria**

Area de Gobierno de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Vivienda y Agua  
Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras

ARQUITECTO TÉCNICO

ELIZABETH ORTEGA ROSALES

SITUACIÓN

CARRETERA DE TAMARACEITE S/N  
ROTONDA DE ACCESO TAMARACEITE  
LOMO LOS FRAILES  
BARRIO DE TAMARACEITE

FECHA

MAYO - 2014

ESCALA

1/150

PROYECTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD DE EDIFICIO 23  
VIVIENDAS PROTEGIDAS EN TAMARACEITE




PLANO

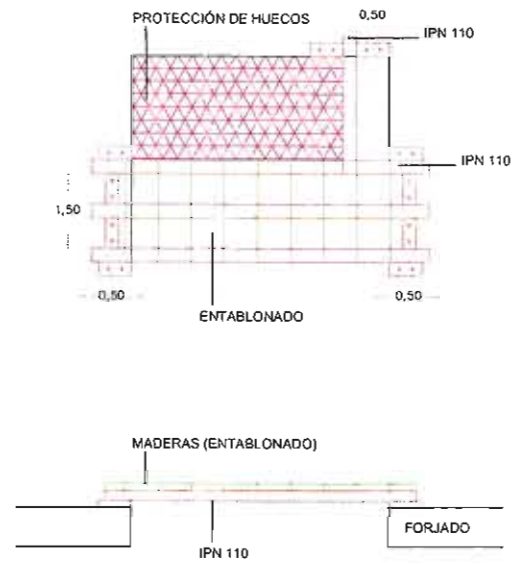
PLANTA NIVEL 4

NUMERO

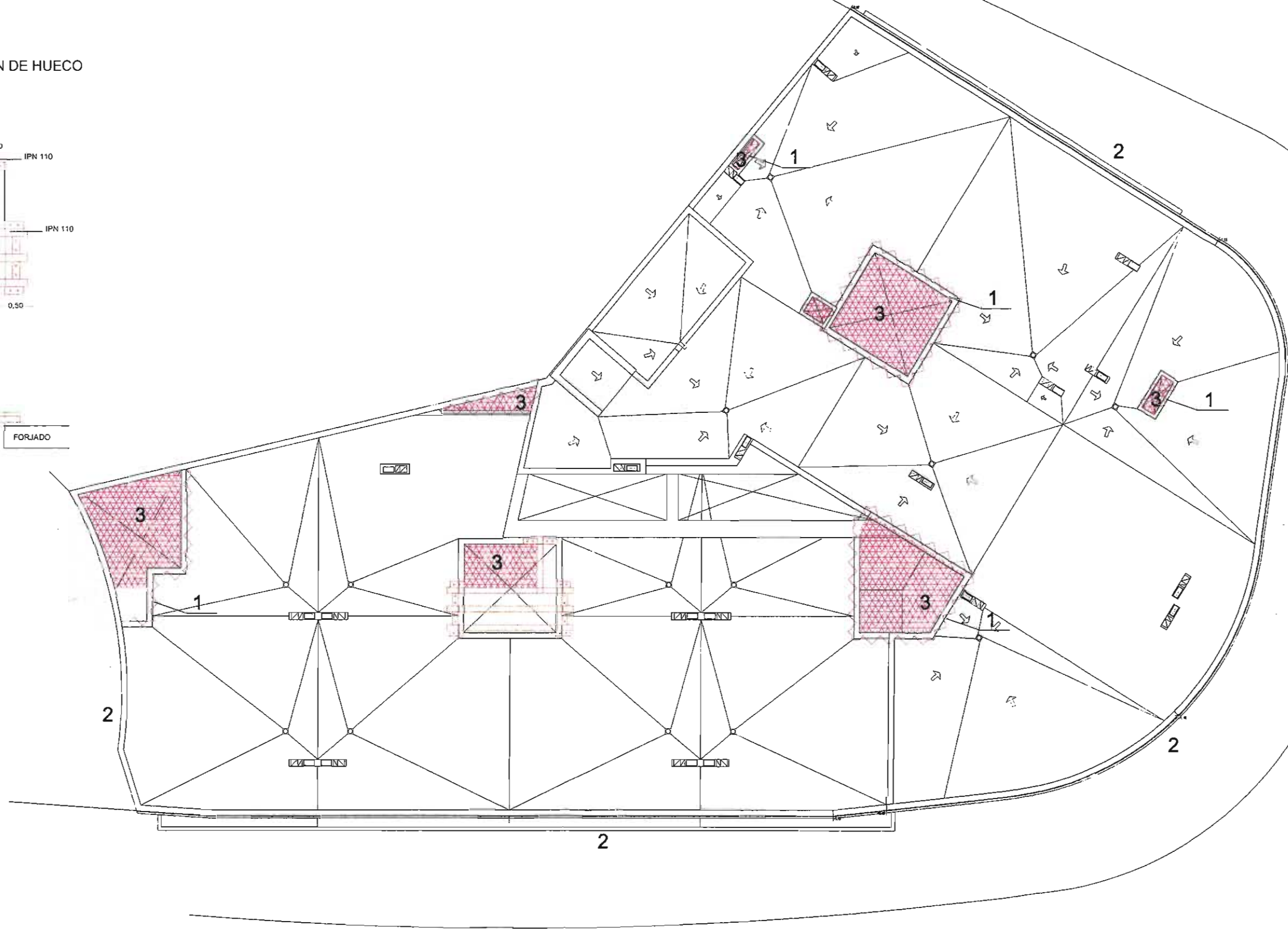
02.05

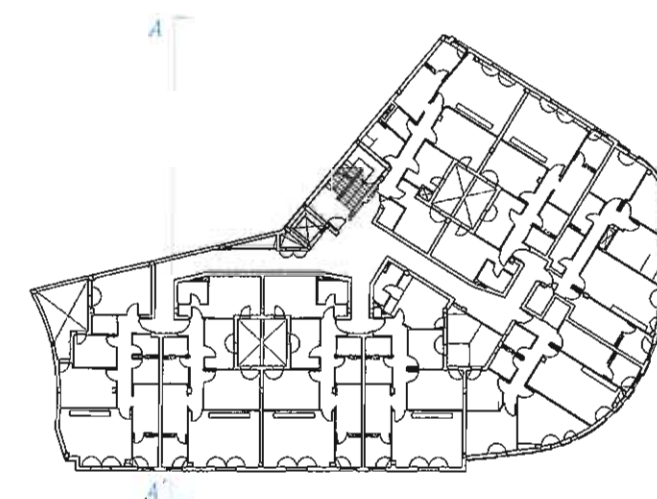
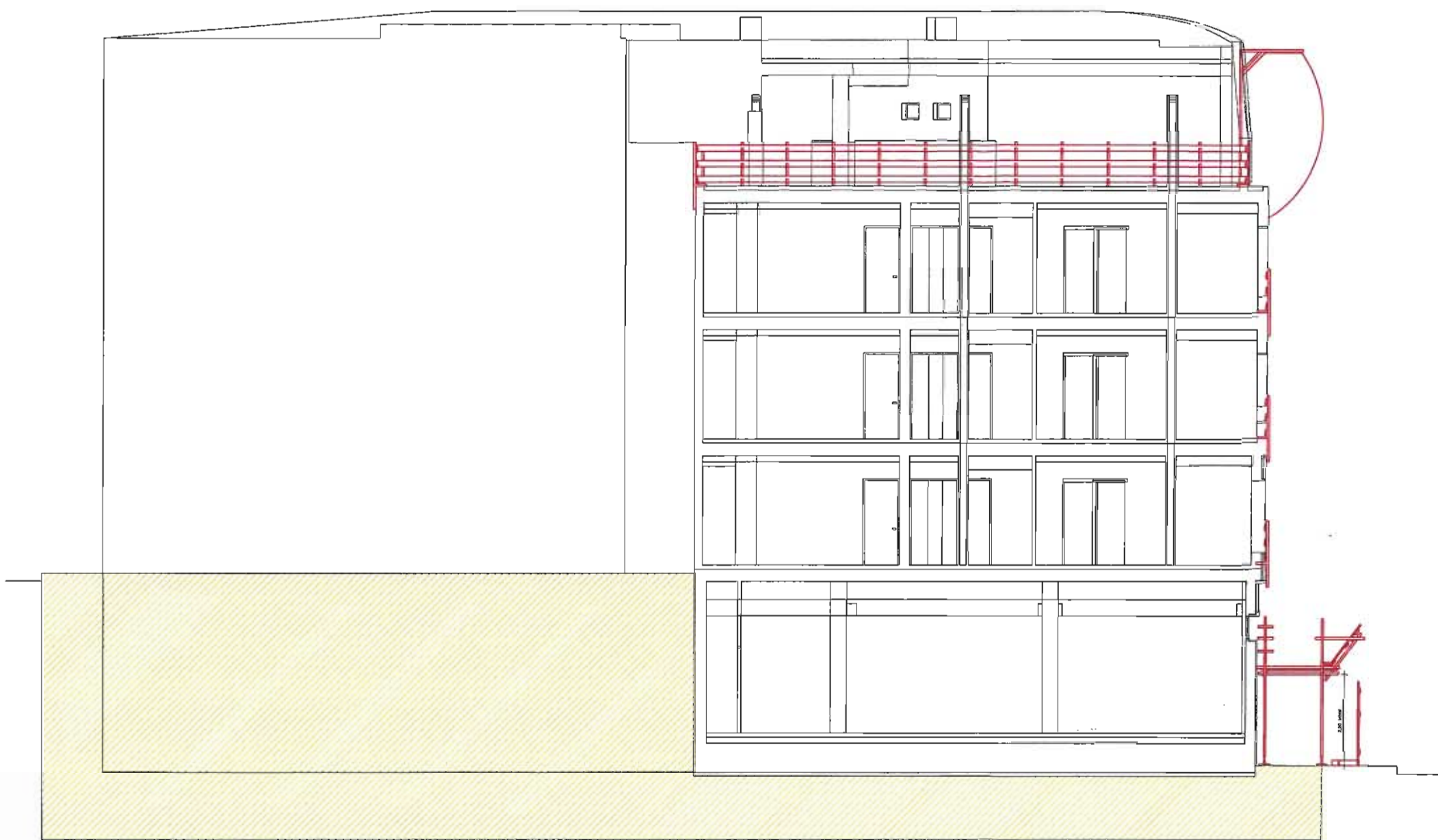
LEYENDA

-  1.- VALLA DE PROTECCIÓN
-  2.- REDES
-  3.- PROTECCIÓN DE HUECO



DETALLE





**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

Area de Gobierno de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Vivienda y Agua  
Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras

ARQUITECTO TÉCNICO

ELIZABETH ORTEGA ROSALES

SITUACIÓN

CARRETERA DE TAMARACEITE S/N  
ROTONDA DE ACCESO TAMARACEITE  
LOMO LOS FRAILES  
BARRIO DE TAMARACEITE

FECHA

MAYO - 2014

ESCALA

1/125

E13.01

PROYECTO

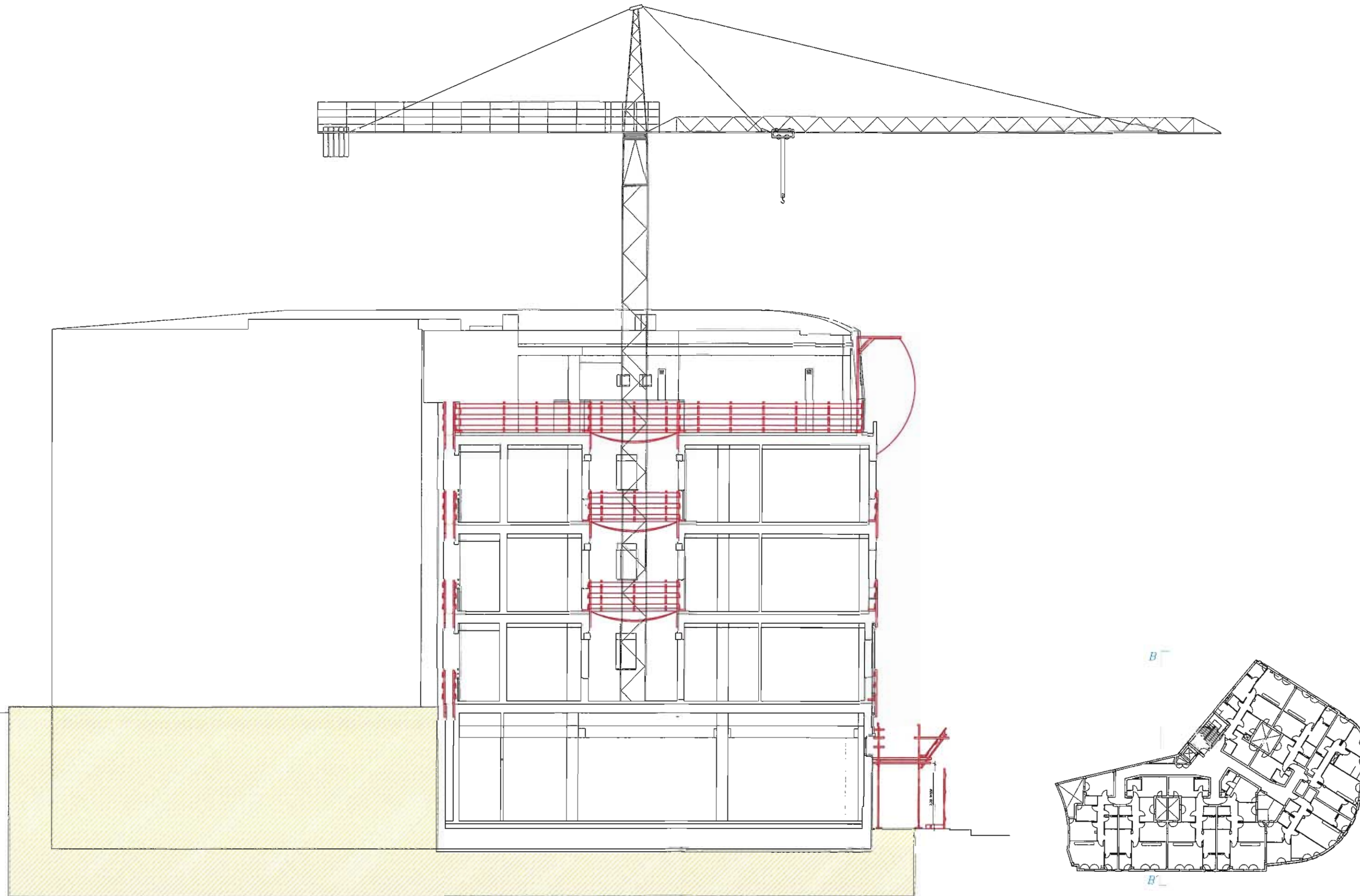
ESTUDIO DE SEGURIDAD DE EDIFICIO 23  
VIVIENDAS PROTEGIDAS EN TAMARACEITE

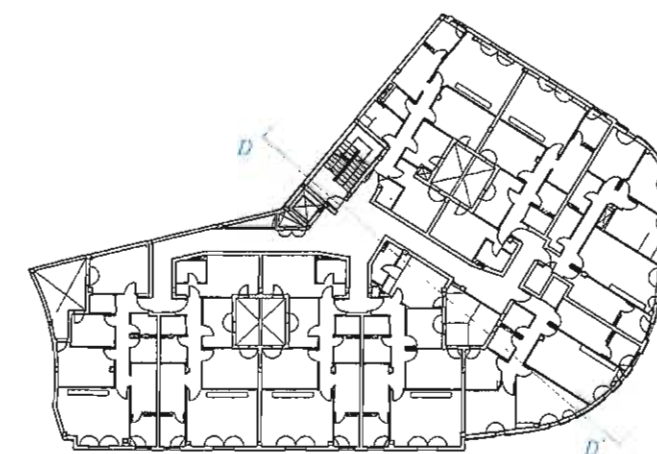
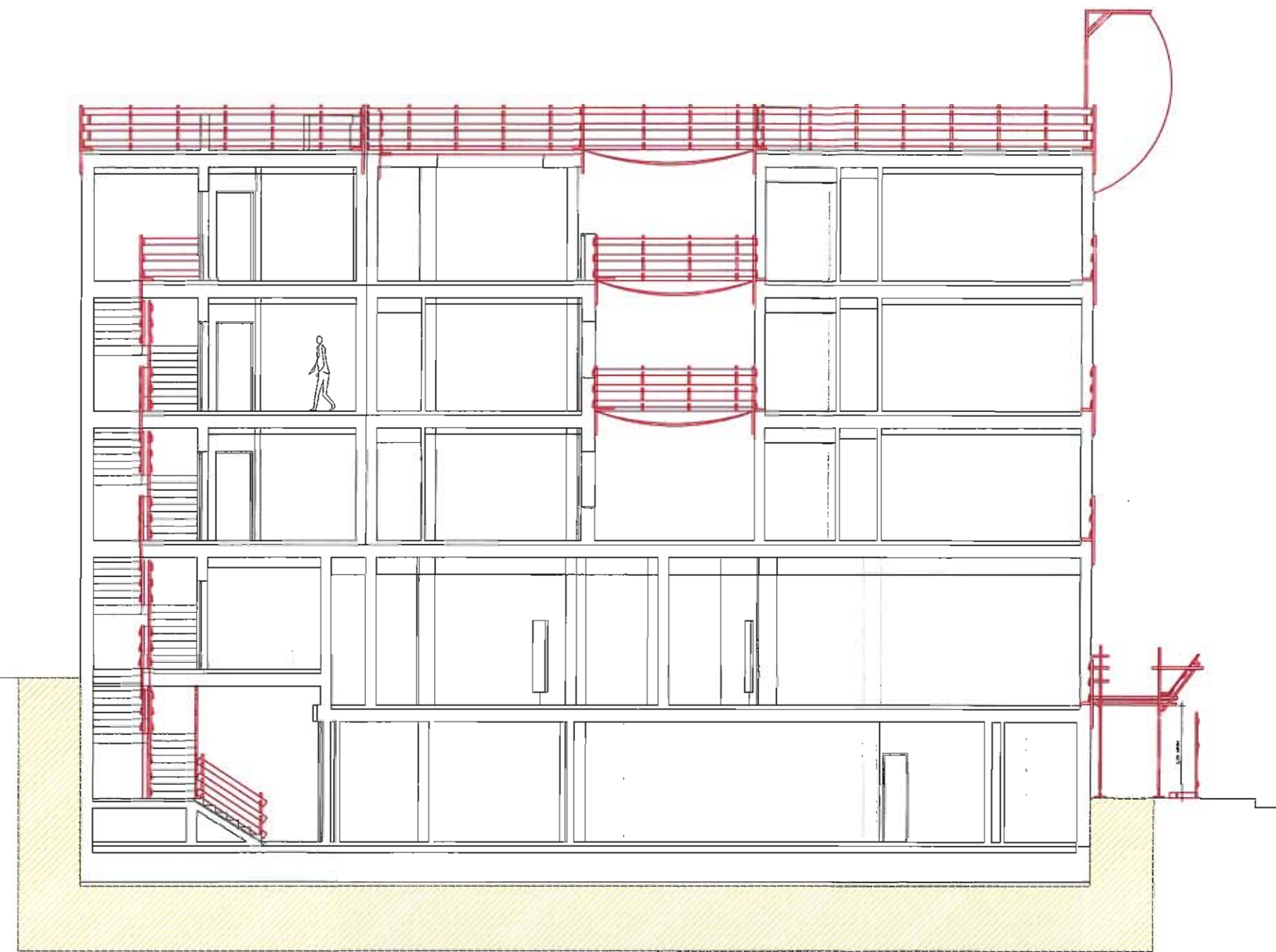
PLANO

SECCIÓN A - A'

NUMERO

03.01





**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

Area de Gobierno de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Vivienda y Agua  
Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras

ARQUITECTO TÉCNICO

ELIZABETH ORTEGA ROSALES

SITUACIÓN

CARRETERA DE TAMARACEITE S/N  
ROTONDA DE ACCESO TAMARACEITE  
LOMO LOS FRAILES  
BARRIO DE TAMARACEITE

FECHA

MAYO - 2014

ESCALA

1/125

E13.01

PROYECTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD DE EDIFICIO 23  
VIVIENDAS PROTEGIDAS EN TAMARACEITE

PLANO

SECCIÓN D - D'

NUMERO

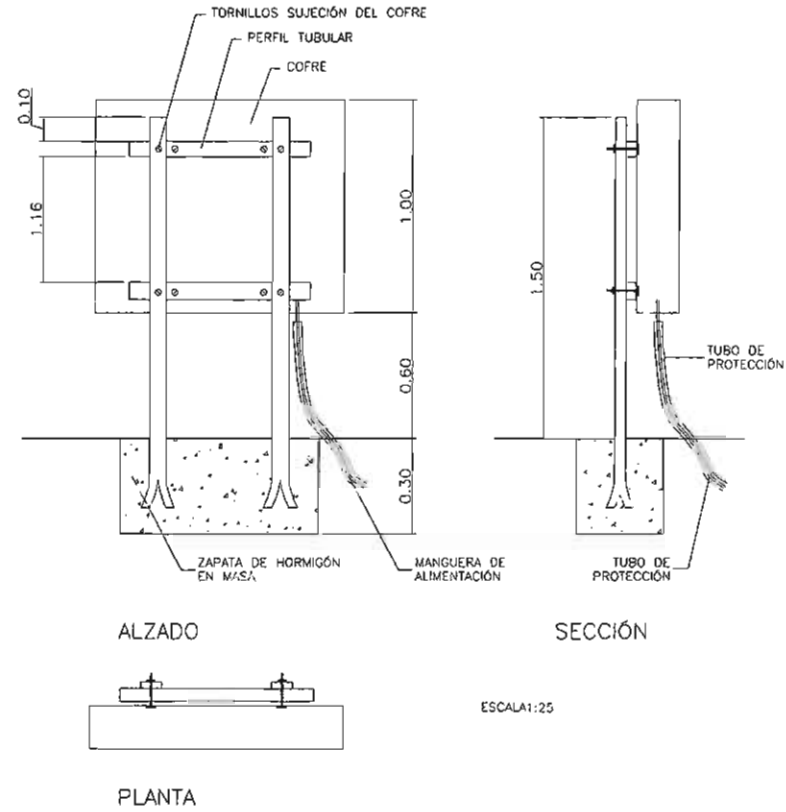
03.03







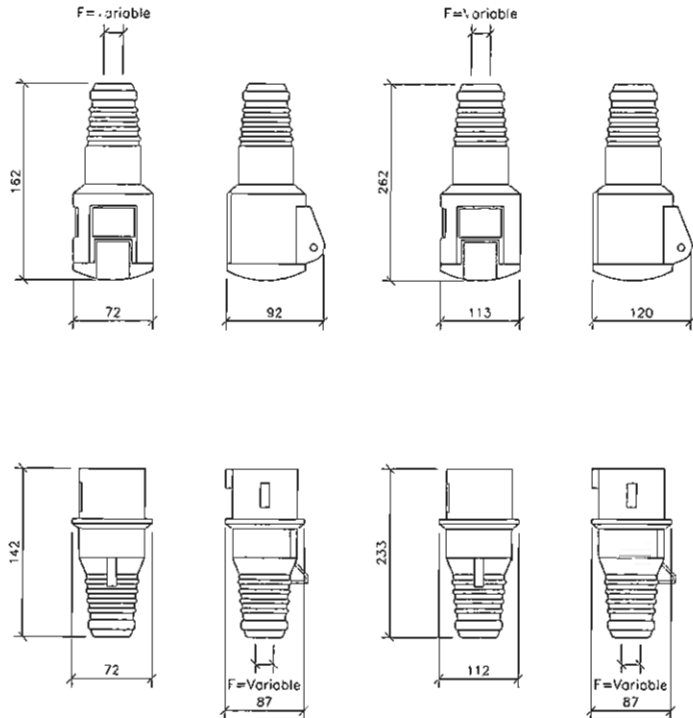
**APOYO FIJO DE LOS COFRE**  
 SUMINISTRO DE CORRIENTE ELÉCTRICA POR BASE INFERIOR  
 POTENCIA < 60 cv.



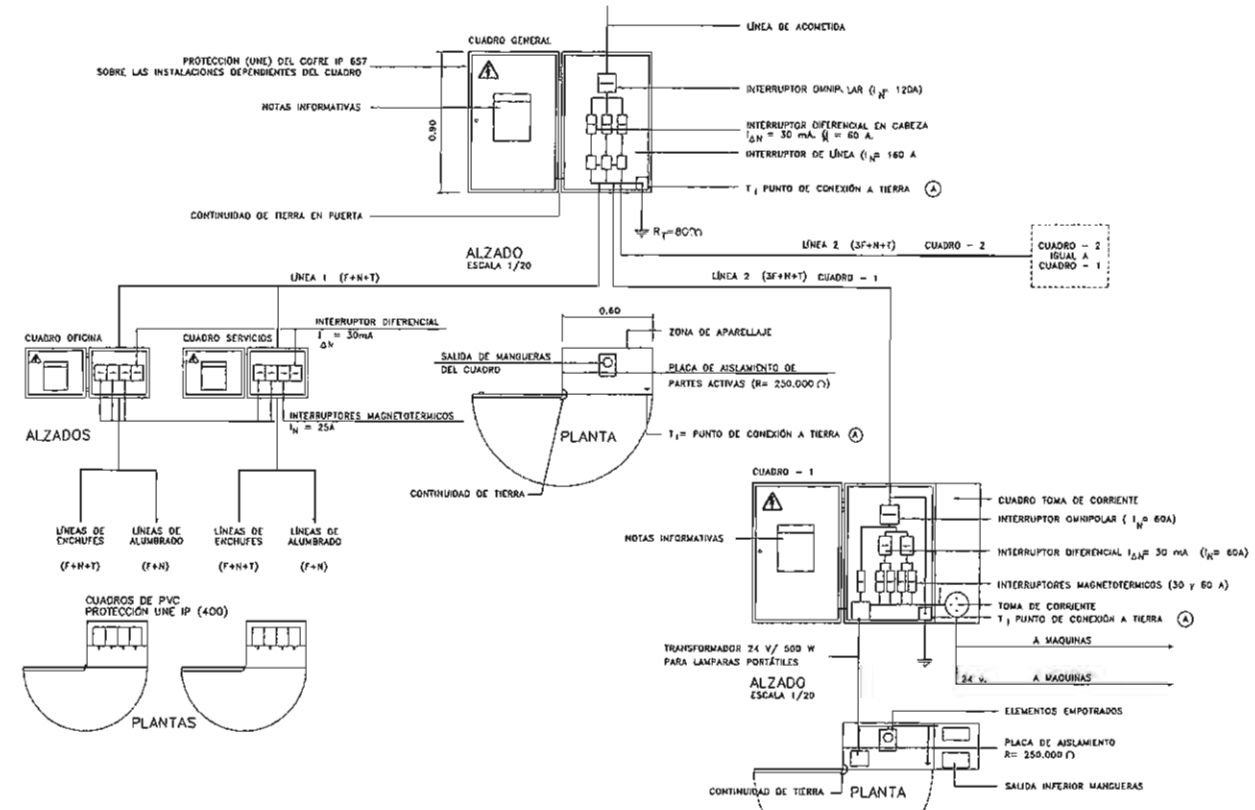
ESCALA 1:25

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD  
 IP 650

TOMA DE CONEXIÓN PARA MANGUERA

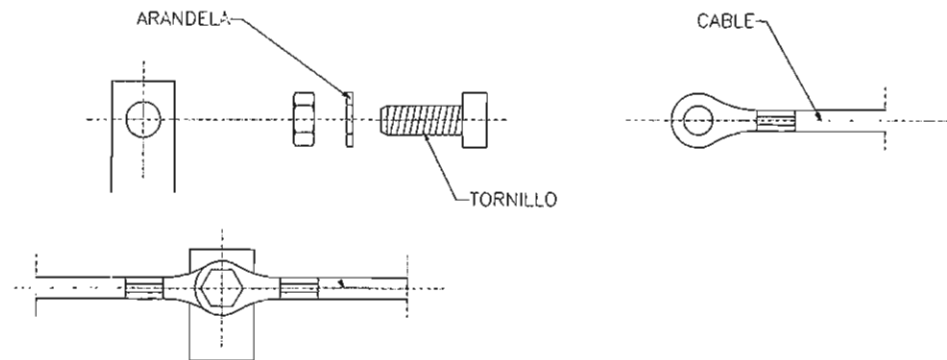


**INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA**  
 Potencia  $P_{max} = 60$  cv.  
 PROTECCIÓN EN CUADRO GENERAL Y SECUNDARIO  $I_{\Delta N} = 30$  mA.

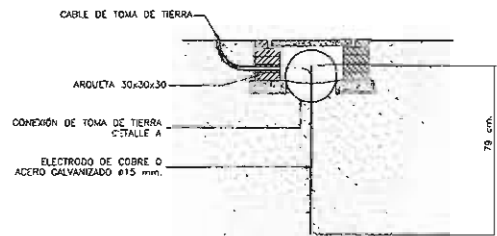


**SIMBOLOGIA**  
 F= FUERZA  
 N= NEUTRO  
 T= TOMA DE TIERRA

**DETALLE DE BORNE**

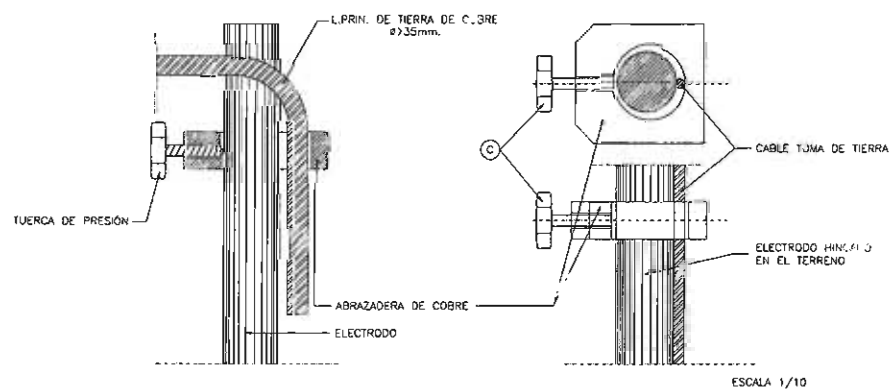


PICA DE TOMA DE TIERRA  
RESISTENCIA DE TOMA DE TIERRA R 80 Ω  
RESISTENCIA DEL TERRENO R 50 Ω m



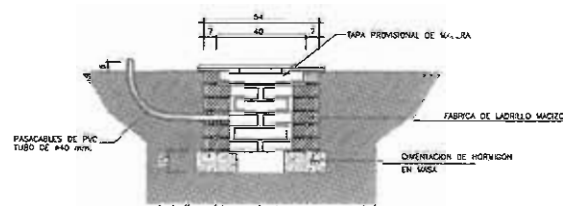
ALZADO-SECCIÓN  
ESCALA 1/25

DETALLE A

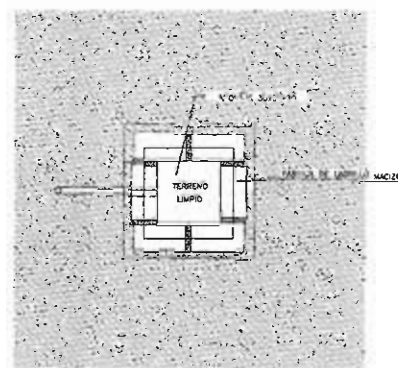


ESCALA 1/10

DETALLE DE ARQUETA  
PARA TOMA PROVISIONAL DE TIERRA



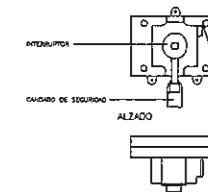
ALZADO  
ESCALA 1/25



PLANTA  
ESCALA 1/25

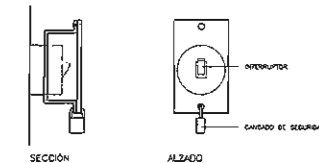
ENCLAVAMIENTO DE SEGURIDAD PARA INTERRUPTOR  
EL INTERRUPTOR NO SE PUEDE ACCIONAR SI ANTES  
DE ELLO, NO SE ABRE EL CANDADO

FORMATO A



PLANT. A

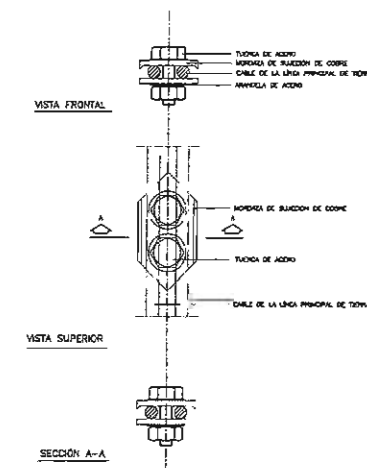
FORMATO B



SECCIÓN

ALZADO

DETALLE DE EMPALMES DE LAS  
LINEAS PRINCIPALES DE TOMA DE TIERRA

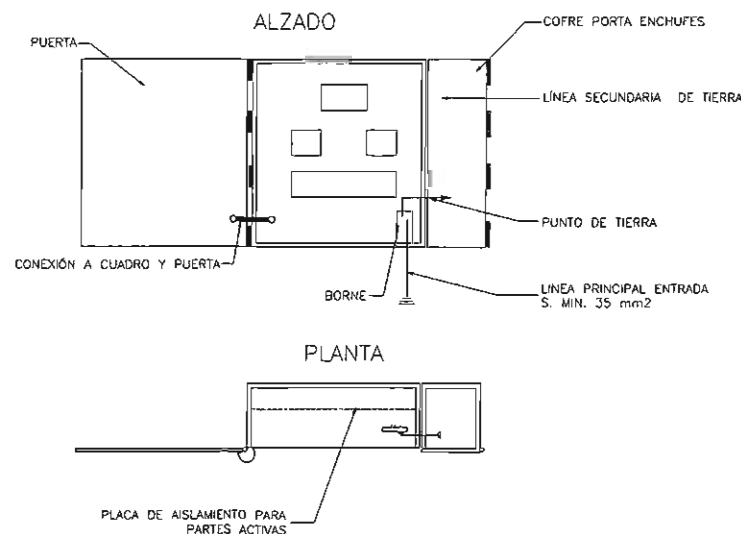


VISTA FRONTAL

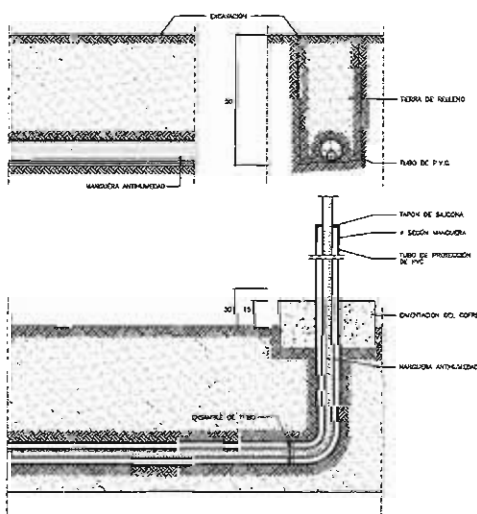
VISTA SUPERIOR

SECCIÓN A-A

INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA EN UN CUADRO  
ELECTRICO CON BORNE  
POTENCIA > 60 cv. (116 A.)



LÍNEA ELÉCTRICA ENTERRADA PARA DISTRIBUCIÓN EN OBRA  
SALIDA DE COFRE FLUO  
AISLAMIENTO MIN. 250.000 Ω



Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria

Area de Gobierno de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Vivienda y Agua  
Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras

ARQUITECTO TÉCNICO

ELIZABETH ORTEGA ROSALES

SITUACIÓN

CARRETERA DE TAMARACEITE S/N  
ROTONDA DE ACCESO TAMARACEITE  
LOMO LOS FRAILES  
BARRIO DE TAMARACEITE

FECHA

MAYO - 2014

ESCALA

S/E

PROYECTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD DE EDIFICIO 23  
VIVIENDAS PROTEGIDAS EN TAMARACEITE

PLANO

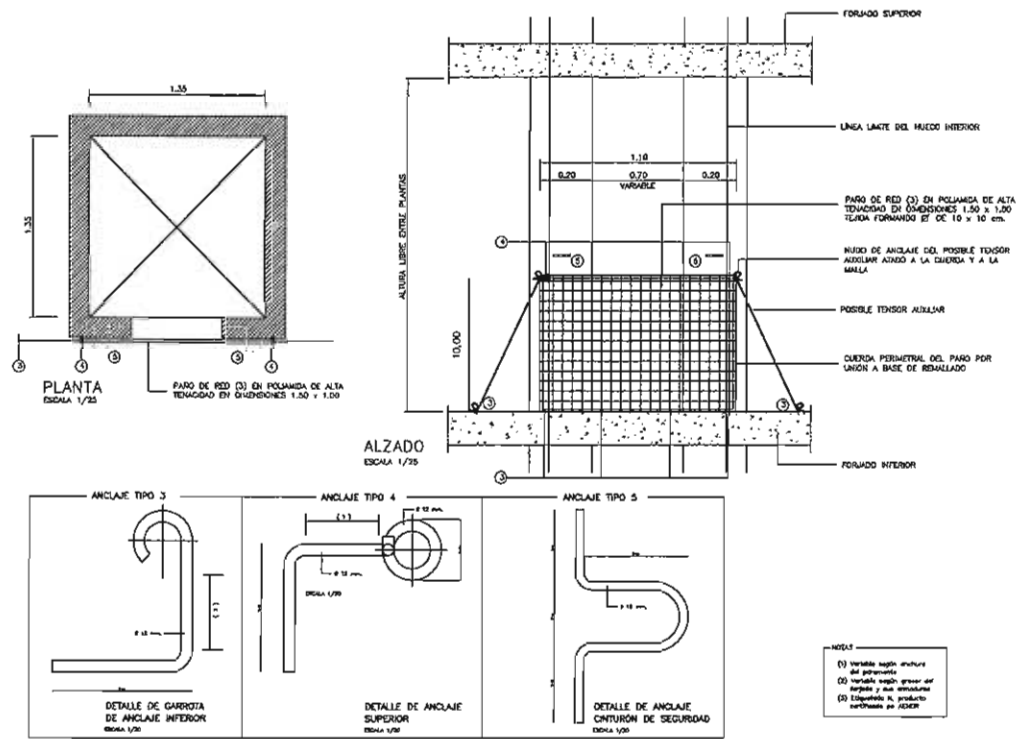
E13.01

CUADRO INSTALACIONES II

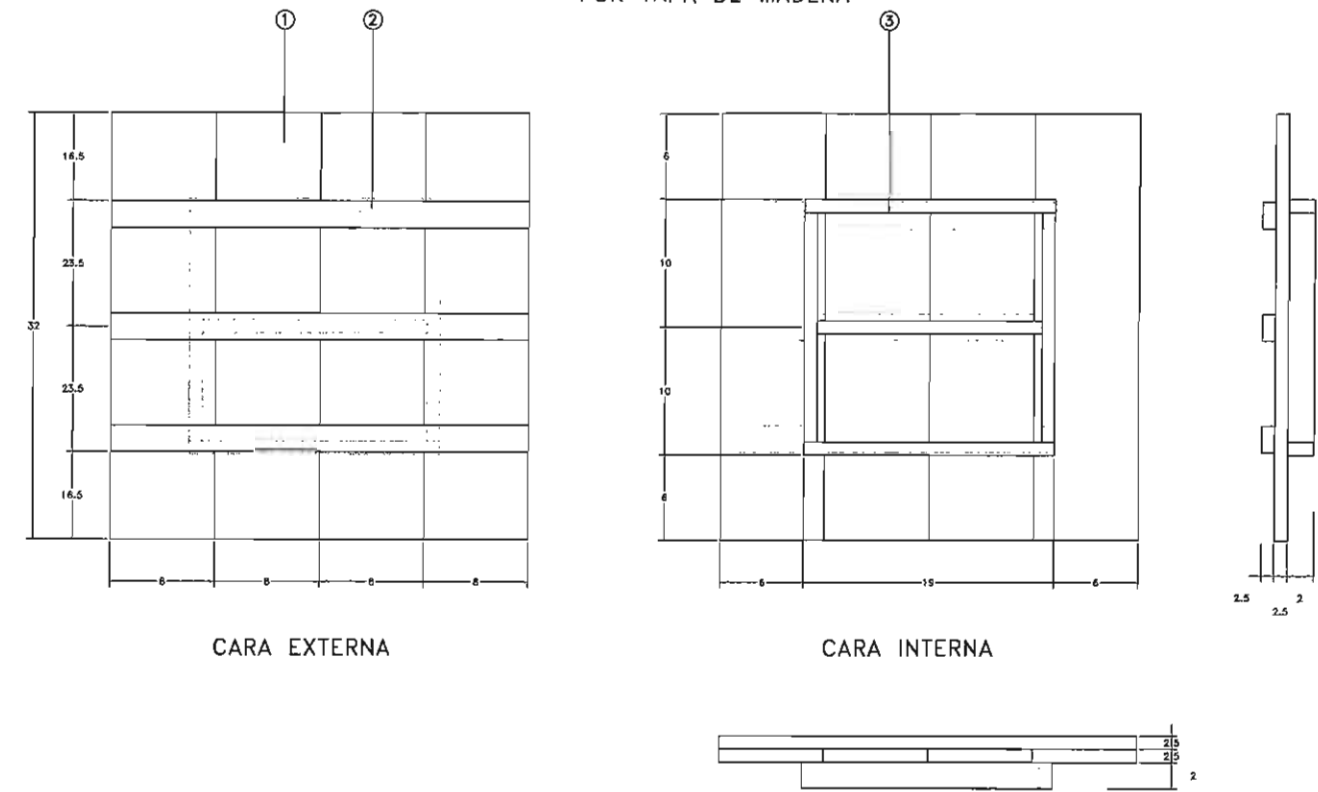
NUMERO

05.02

PROTECCIÓN DE UN HUECO DE 1.35 x 1.35 m.  
CON RED DE POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD



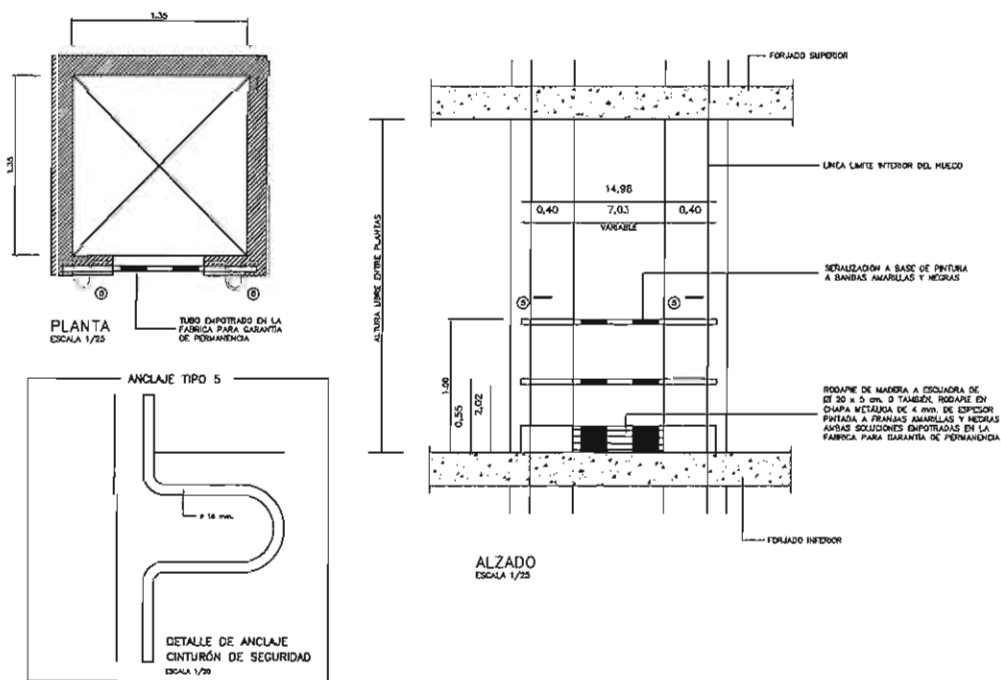
OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL DE 50 x 50 cm.  
POR TAPA DE MADERA



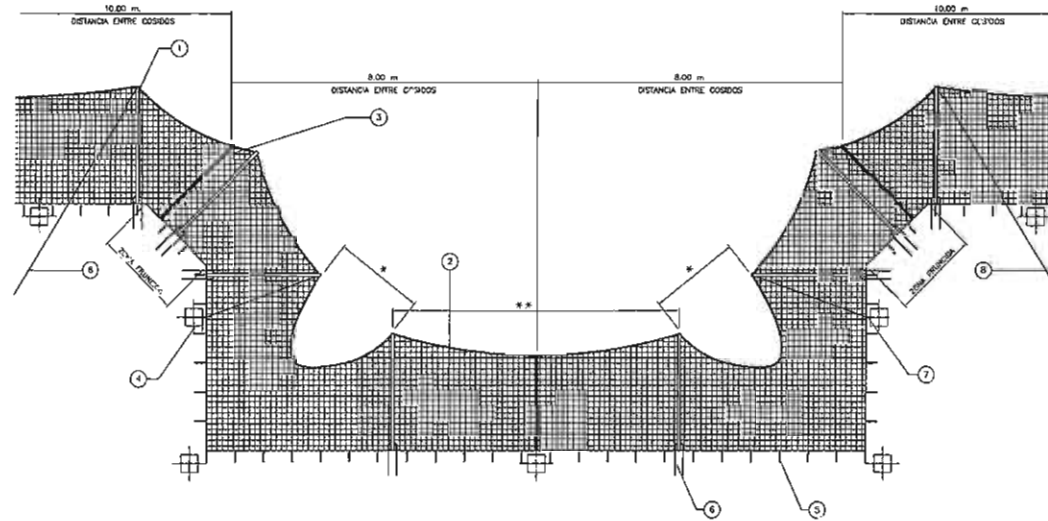
- 1 TAPA DE MADERA ARMADA (TABLONCILLO DE 20x2.5x80 cm.) MEDIANTE CLAVAZON
- 2 TRAVESAÑOS SUPERIOR DE 5x2.5x80
- 3 TRAVESAÑOS INFERIOR DE 2.5x5

Cotas en cm.

PROTECCIÓN DE UN HUECO DE 1.35 x 1.35 m.  
CON BARANDILLAS TUBULARES EMPOTRADAS



REDES DE PROTECCIÓN MEDIANTE HORCAS TIPO COMERCIAL  
PLANTA - DETALLE 1



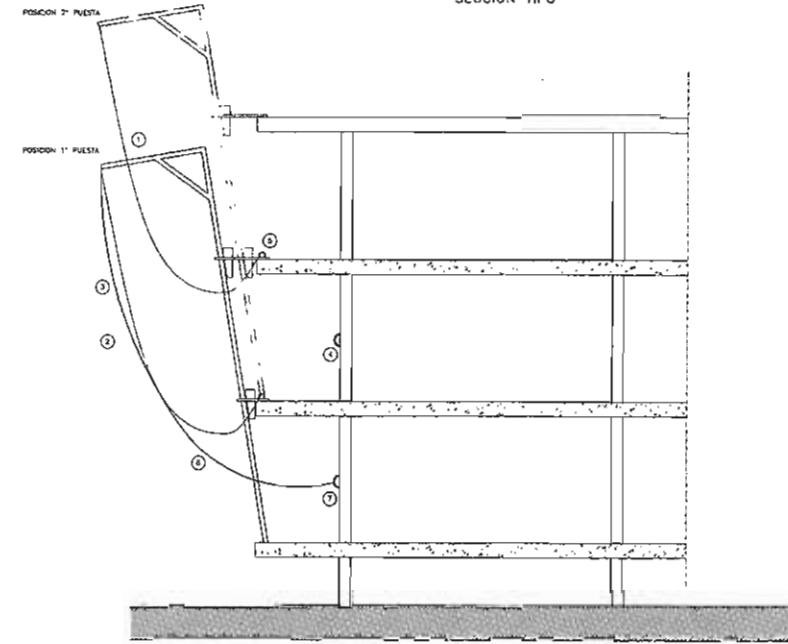
LEYENDA

- 1 HORCA EN TUBO DE 100x50x4 mm. VUELTO 90º DE LA HORCA 2.00 m
- 2 PAÑO DE RED FORMADO MEDIANTE MALLA DE 10x10 cm. ENVUOLVA DE FIBRA DE POLIAMIDA 6.6 INDUSTRIAL DE 4.5 mm. ETIQUETA PRODUCTO CERTIFICADO POR AENOR
- 3 CODO DE PAÑO 45º F310
- 4 ANCLAJE PARA CONTORNOS DE SEGURIDAD CLASE "C" DURANTE LAS MANIOBRAS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE LAS REDES
- 5 GANCHO DE SUJECCIÓN INFERIOR DE Ø 10 mm. INSTALADO CADA 50 cm
- 6 OMEGA DE SUJECCIÓN DE HORCAS DE Ø 18 SEGÚN DETALLE
- 7 ANCLAJE PARA INMOVILIZACIÓN DE HORCA
- 8 TENSOR DE CUERDA Ø 8 mm

NOTA -

- \* V. SEAR EN OBRA LA DIMENSIÓN REAL DE ESTE ESCOTE
- \*\* DISTANCIA MÁXIMA ENTRE HORCAS 5.00 m

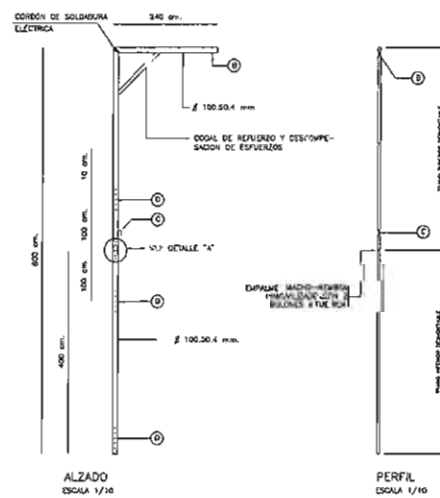
REDES DE PROTECCIÓN MEDIANTE HORCAS TIPO COMERCIAL  
SECCION TIPO



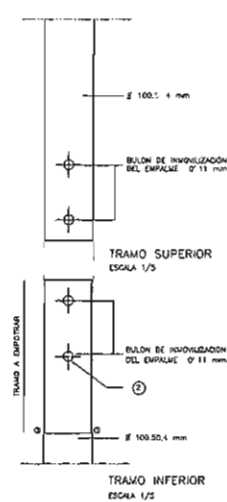
LEYENDA

- 1 HORCA EN TUBO DE 100x50x4 mm. VUELTO 90º DE LA HORCA 2.00 m
- 2 PAÑO DE RED FORMADO MEDIANTE MALLA DE 10x10 cm. ENVUOLVA DE FIBRA DE POLIAMIDA 6.6 INDUSTRIAL DE 4.5 mm. ETIQUETA PRODUCTO CERTIFICADO POR AENOR
- 3 CODO DE PAÑO DE RED
- 4 ANCLAJE PARA CONTORNOS DE SEGURIDAD CLASE "C" DURANTE LAS MANIOBRAS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE LAS REDES
- 5 GANCHO DE SUJECCIÓN INFERIOR DE Ø 10 mm. INSTALADO CADA 50 cm
- 6 OMEGA DE SUJECCIÓN DE HORCAS DE Ø 18 SEGÚN DETALLE
- 7 ANCLAJE PARA INMOVILIZACIÓN DE HORCA
- 8 TENSOR DE CUERDA Ø 8 mm

DETALLE DE SOPORTE TIPO HORCA



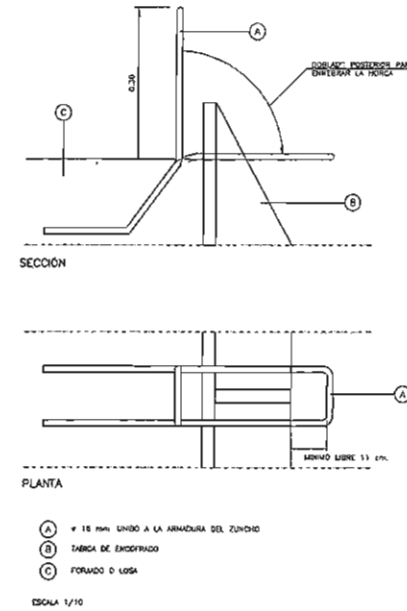
DETALLE DE EMPALME "A"  
ESCALA 1/5



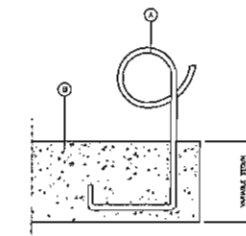
NOTA

- LA HORCA DE FABRICACIÓN EN TUBO RECTANGULAR DE 100x50x4 mm. MANTENER CON CUIDADO EL TUBO EN SU POSICIÓN ORIGINAL PARA EVITAR LA DEFORMACIÓN.
- EL EMPALME DE LA RED DEBE REALIZARSE EN EL PUNTO DE SUJECCIÓN DE LA RED EN LA OBLICUA DE LA HORCA. ENTRE EL EMPALME Y LA OBLICUA DE LA HORCA DEBE HABER UN ESPACIO DE 10 mm.
- LA HORCA DEBE PRESENTAR ANTIOROSIÓN Y RE-NECES EN TODOS LOS EXTREMOS (HORCA Y EMPALME).
- GANCHO FABRICADO EN BARRA DE HIERRO DUADE Ø 10 mm. PARA EFECTOS DE SUJECIÓN DE LA CORDA DE SUSTENTACIÓN DE LA RED.
- GANCHO FABRICADO EN BARRA DE HIERRO DUADE Ø 10 mm. PARA EFECTOS DE SUJECIÓN DE LA CORDA DE SUSTENTACIÓN DE LA RED.
- LUGARES A SOLDAR
- NO OLVIDAR PROTEGER CON ANTIOROSIÓN LOS TUBOS

OMEGA DE ANCLAJE PARA DOBLAR DE LAS HORCAS DE SUSTENTACIÓN DE REDES

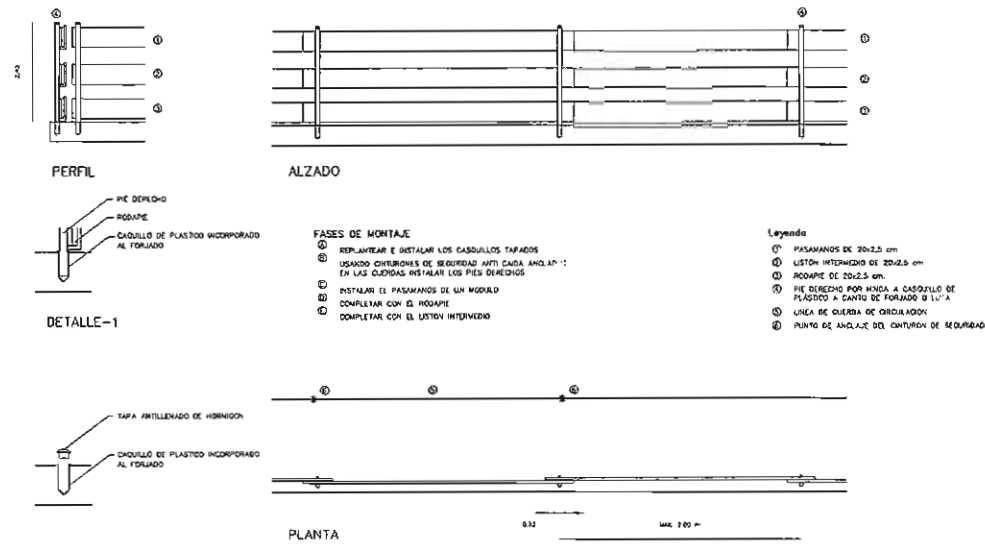


DETALLE DE GANCHO DE SUJECCIÓN INFERIOR TIPO 1

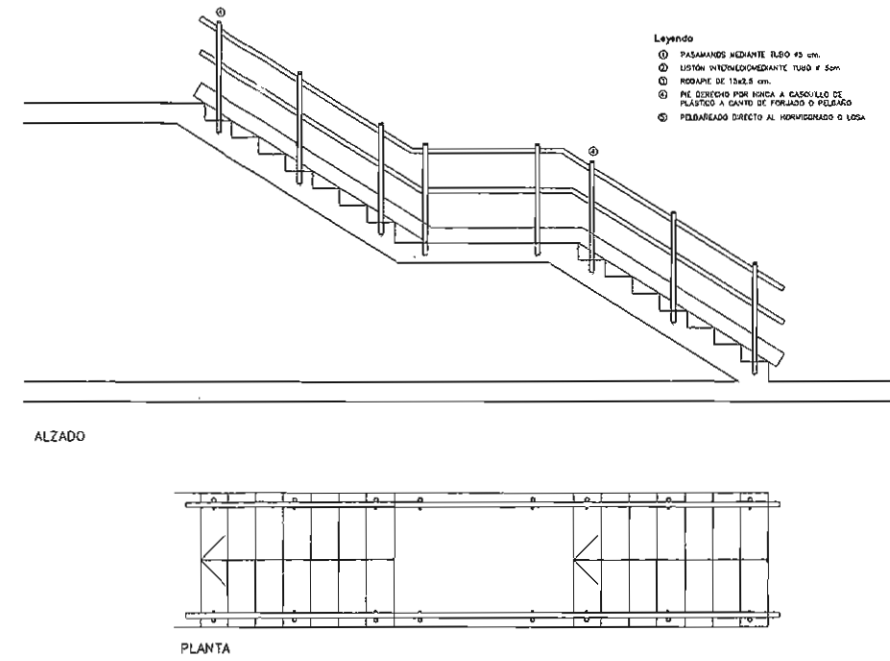


- A ANCLAJE HORCA Ø 10 mm. LIGADO A LA HORIZONTAL DEL BARRIL PARA VIBOR CADA 50 cm. (Ø 10 mm en TUBO DE CODO)
- B ROLADO O LISA

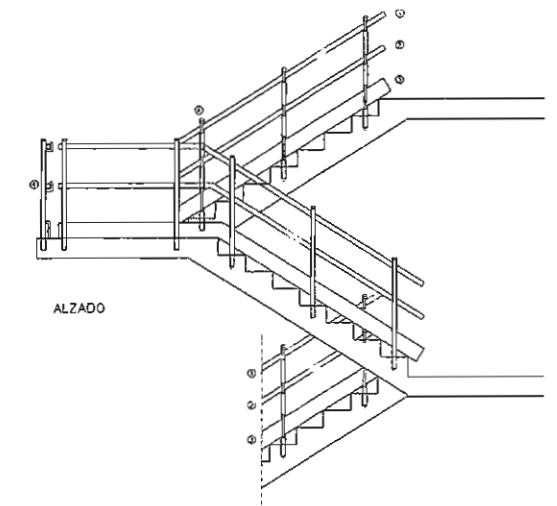
DETALLE DE BARANDILLA PROTECCIÓN EN BORDE DE FORJADOS



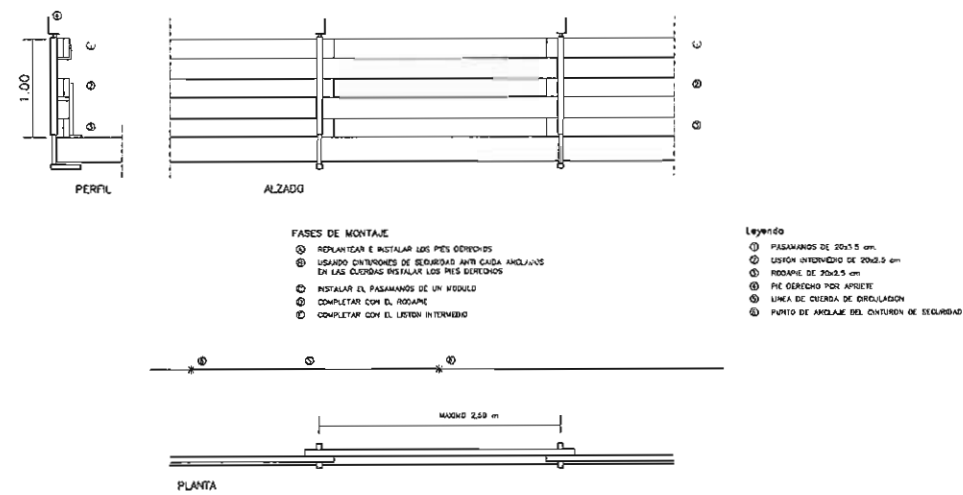
DETALLE DE BARANDILLA PROTECCIÓN EN ESCALERAS



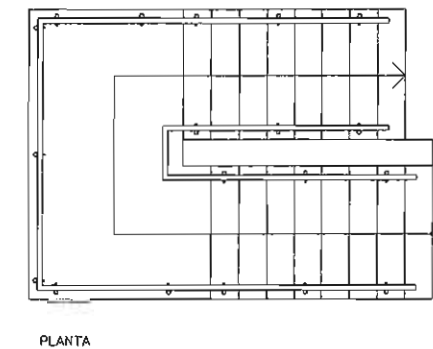
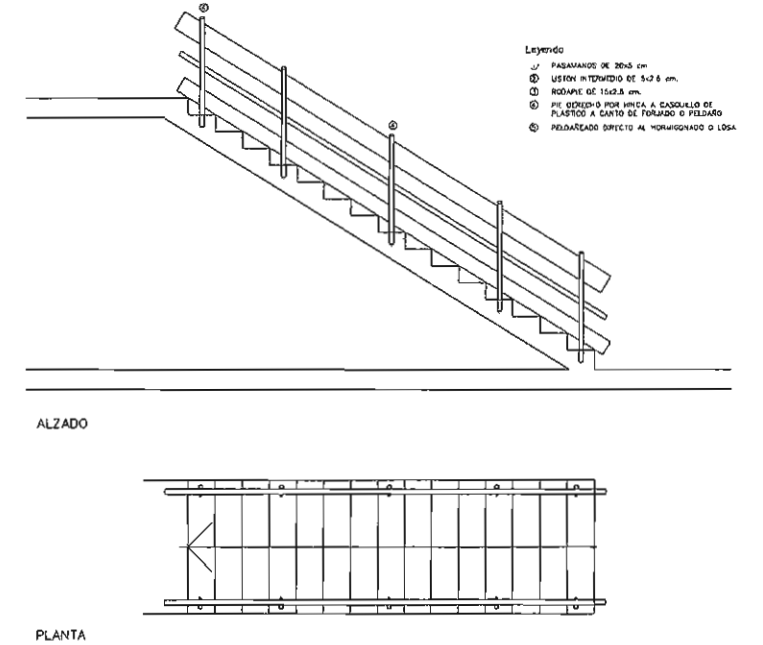
DETALLE DE BARANDILLA PROTECCIÓN EN ESCALERAS



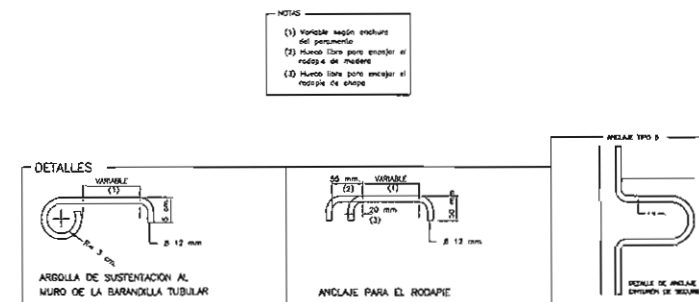
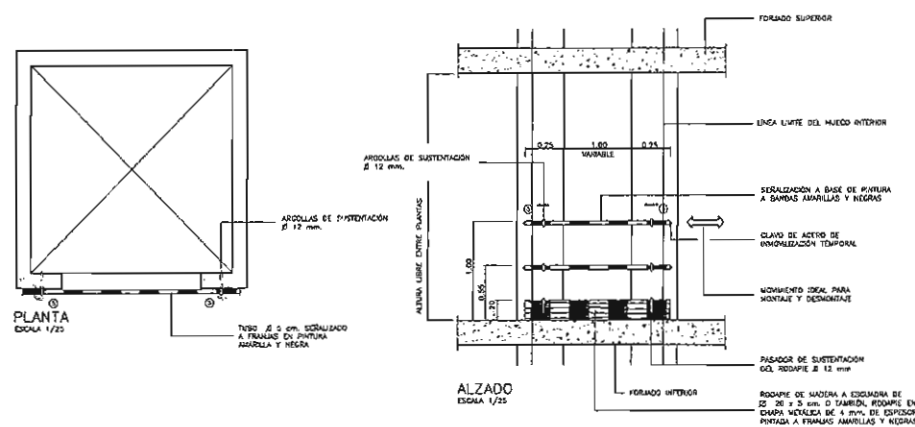
DETALLE DE BARANDILLA PROTECCIÓN EN BORDE DE FORJADOS



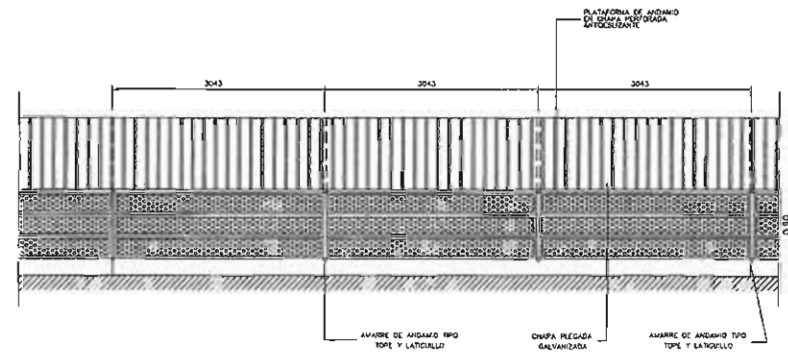
DETALLE DE BARANDILLA PROTECCIÓN EN ESCALERAS



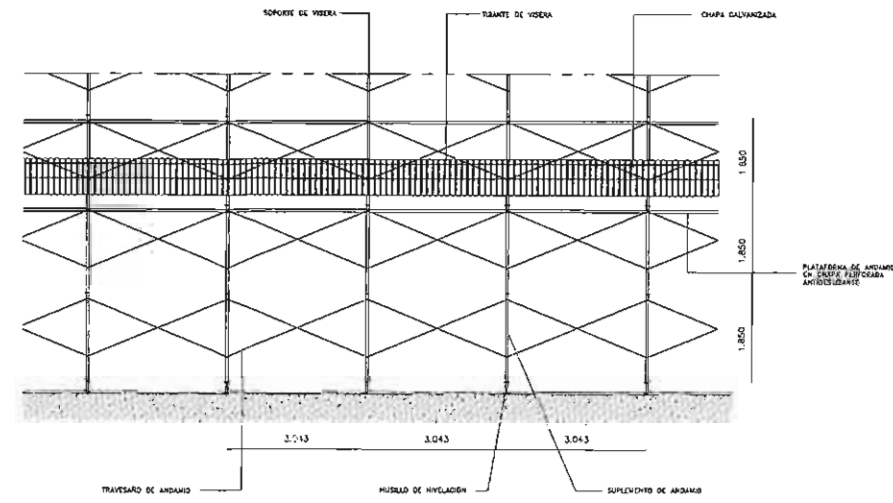
PROTECCIÓN DE UN HUECO 2.10 x 2.10 CON BARANDILLAS TUBULARES



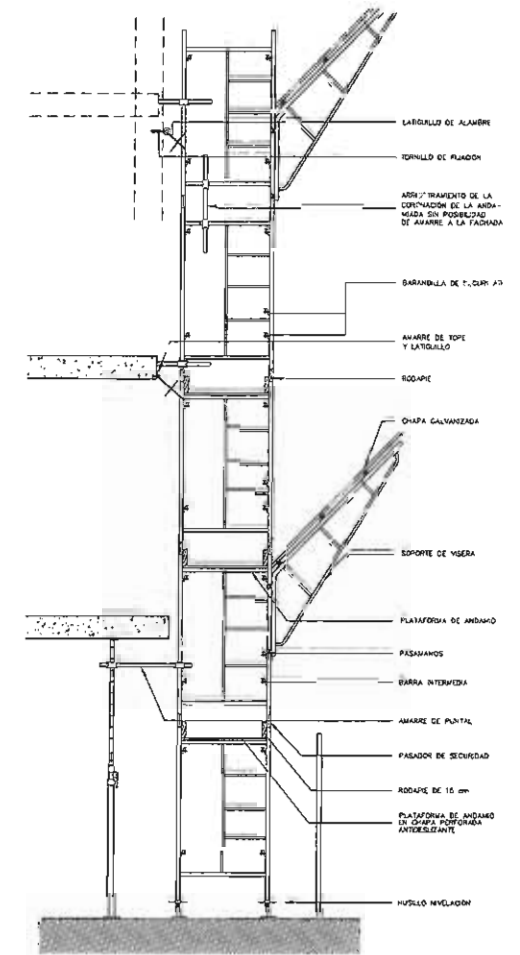
PLANTA GENERAL DEL SISTEMA DE ANDAMIO



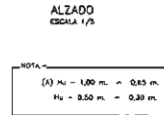
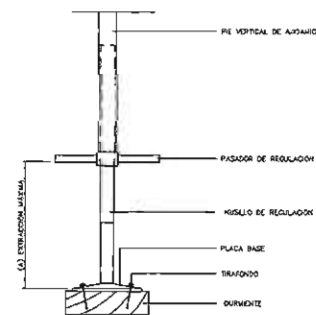
ALZADO GENERAL DEL SISTEMA DE ANDAMIO



SECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ANDAMIO

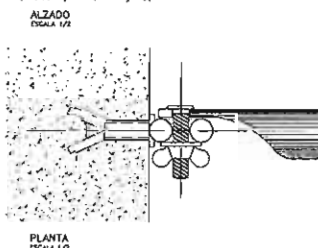
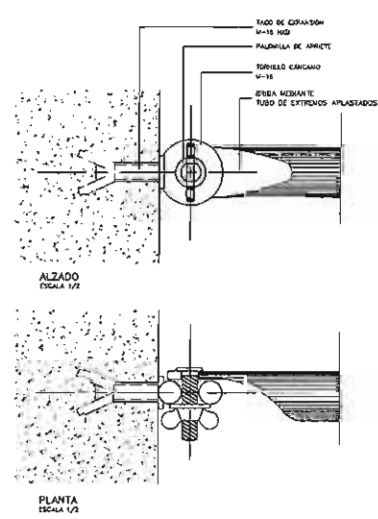


DETALLE DE HUSILLO DE REGULACIÓN

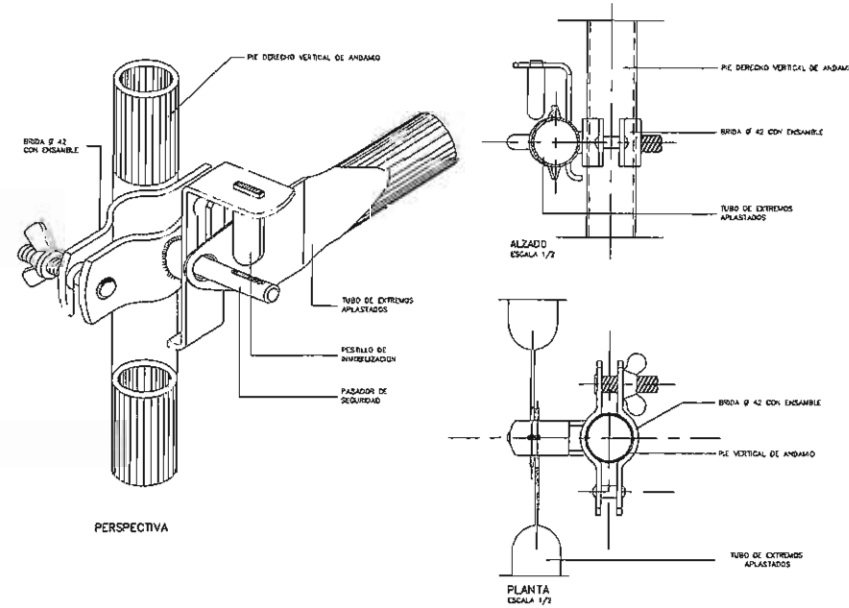


NOTA:  
 (1) H<sub>1</sub> = 1,00 m - 0,25 m  
 H<sub>2</sub> = 0,50 m - 0,20 m

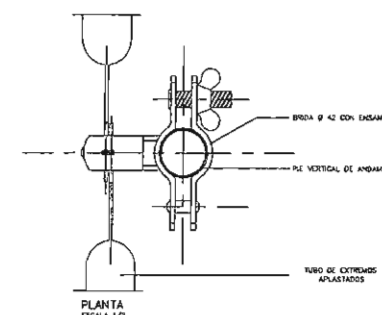
DETALLE DE ANCLAJE DE TACO DE EXPANSIÓN



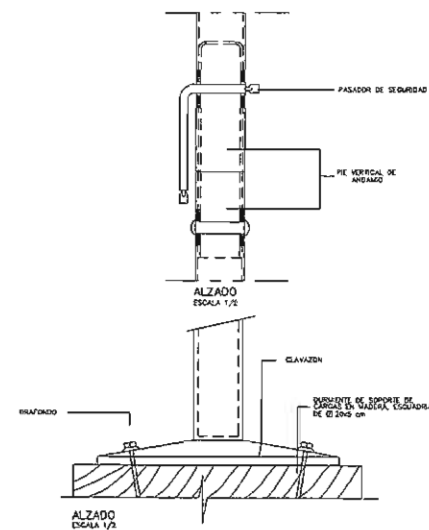
DETALLE DE BARANDILLA DE SEGURIDAD



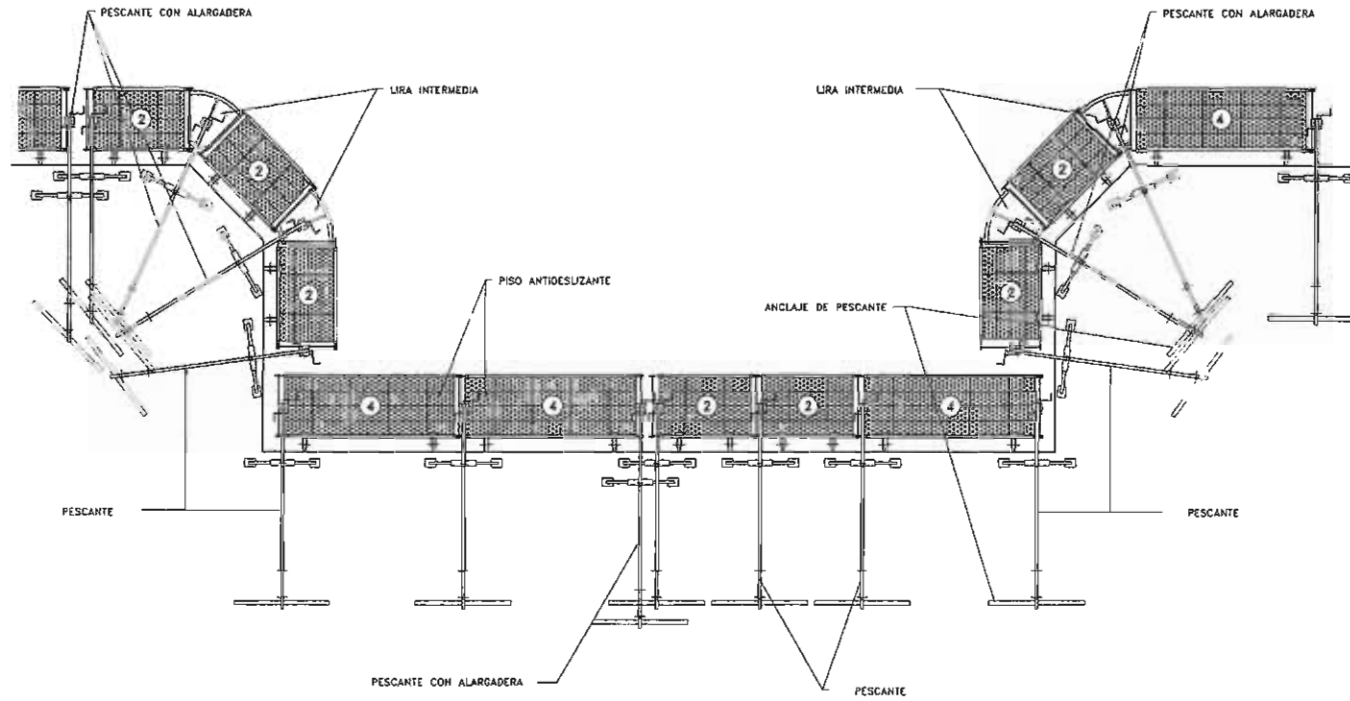
PERSPECTIVA



DETALLE DE PASADOR DE SEGURIDAD Y PLACA BASE



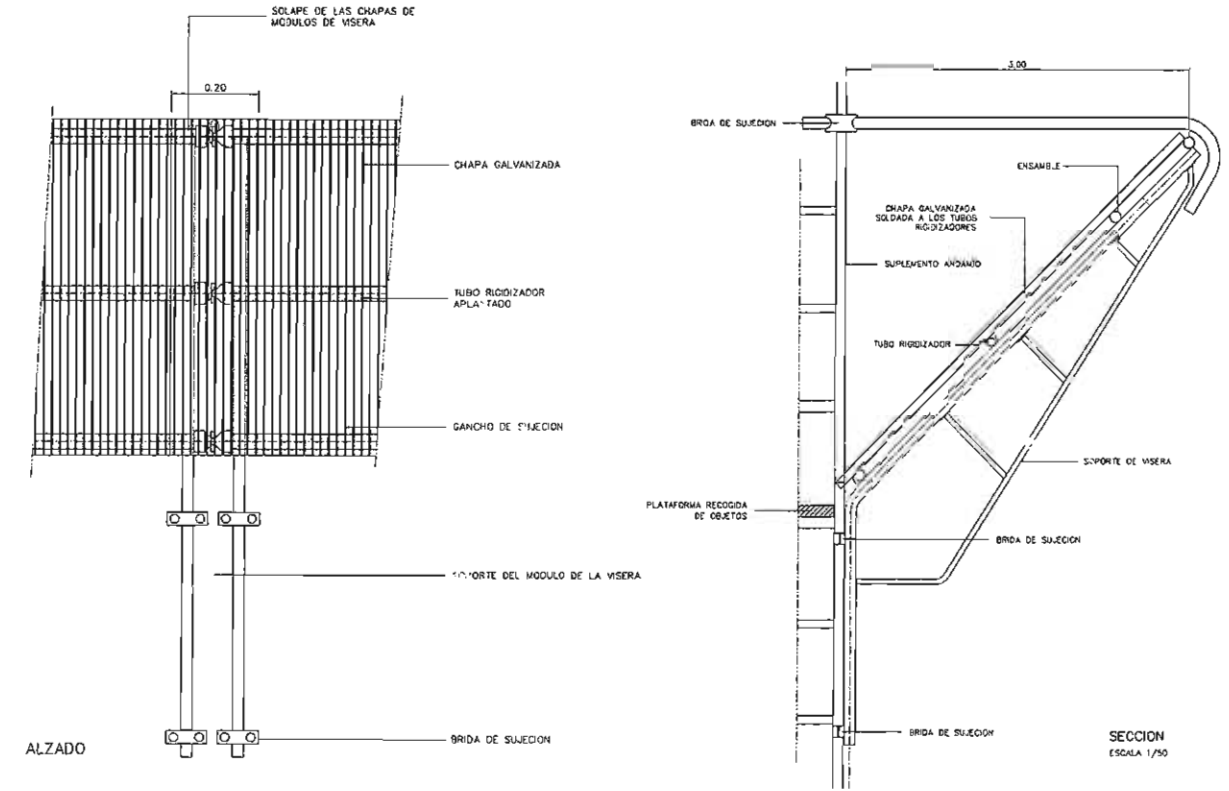
### SOLUCIÓN DE ANDAMIOS COLGADOS DE SEGURIDAD



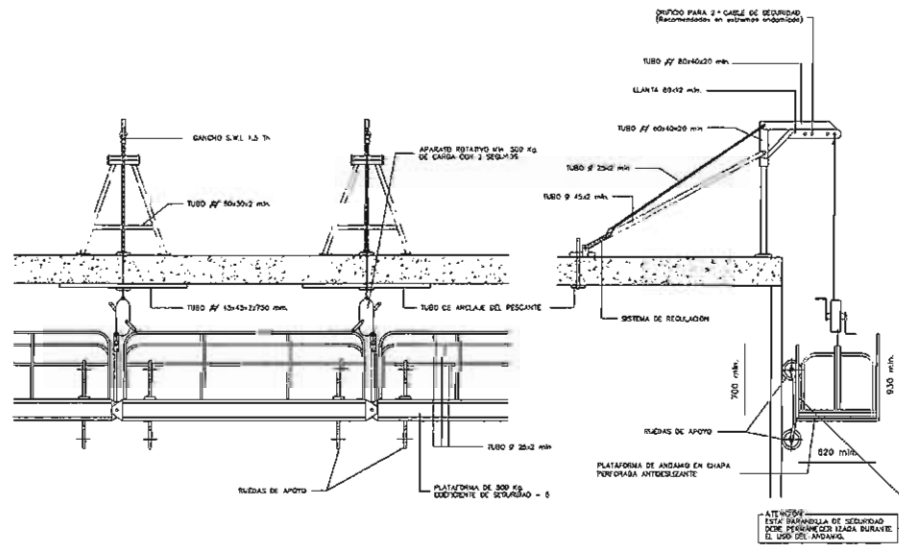
**ATENCIÓN**  
 LAS LONGITUDES MÁXIMAS DE ANDAMIADA NO SOBREPASARÁN LOS 8,00 m. DE LONGITUD EN UN TRAMO CONTINUO.  
 LAS PLATAFORMAS DE LOS ANDAMIOS SERÁN DE CHAPA PERFORADA ANTIDESLIZANTE O MADERA SANA CORRECTAMENTE MANTENIDA.  
 EL TUBO PARA EL ANCLAJE DE LOS PESCANTE, ABARCARÁ DOS VIGUETAS DEL FORJADO COMO MÍNIMO.

- LEYENDA**
- ① PLATAFORMA DE ANDAMIO DE 1,00 m.
  - ② PLATAFORMA DE ANDAMIO DE 1,50 m.
  - ③ PLATAFORMA DE ANDAMIO DE 2,00 m.
  - ④ PLATAFORMA DE ANDAMIO DE 2,65 m.
  - ⑤ PLATAFORMA DE ANDAMIO DE 1,00 m. ESQUINERO

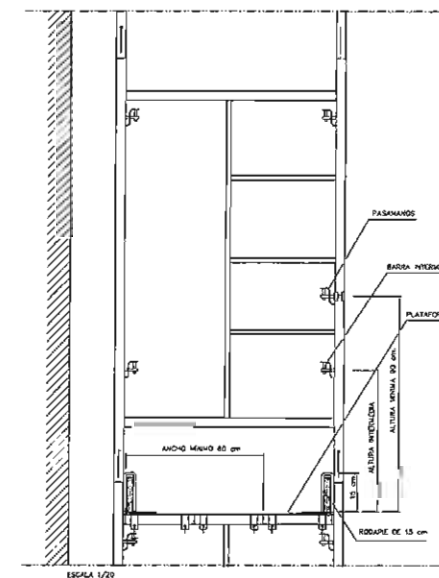
### DETALLE DE VISERA LIGERA DE PROTECCION DE ANDAMIO TUBULAR



### DETALLE DE ANDAMIOS COLGADOS DE SEGURIDAD



### DETALLE DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN ANDAMIOS TUBULARES

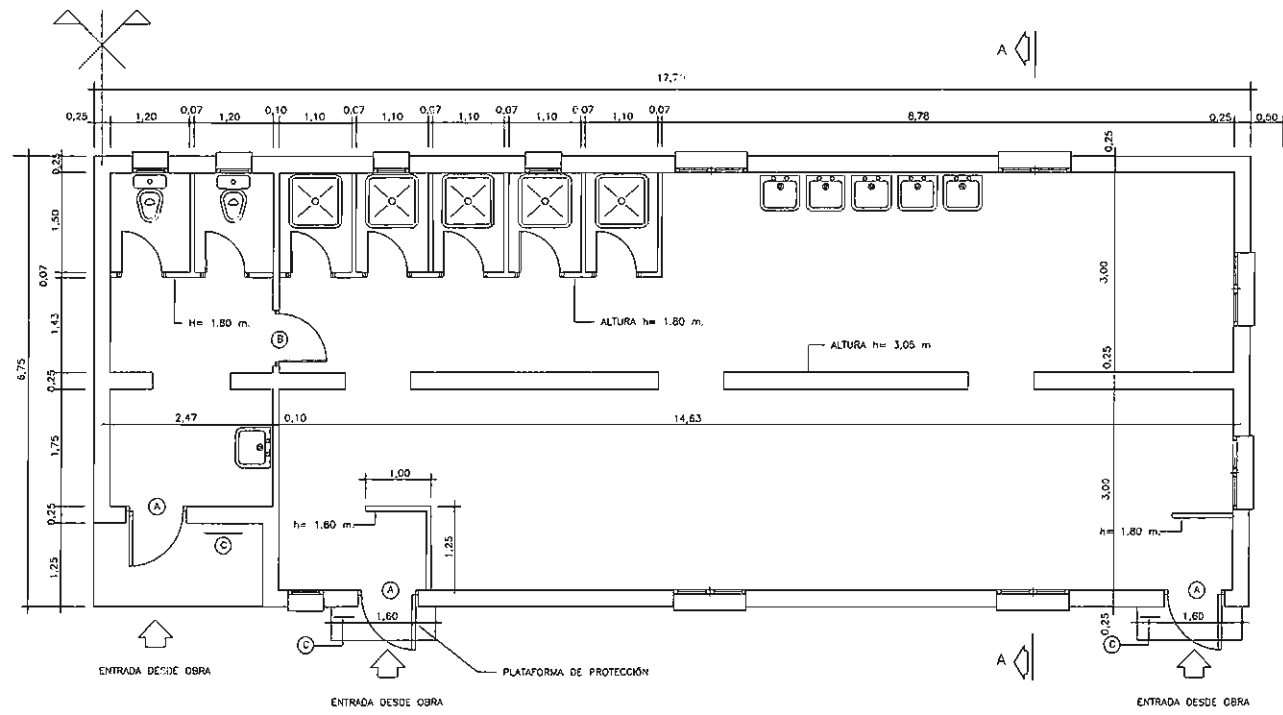
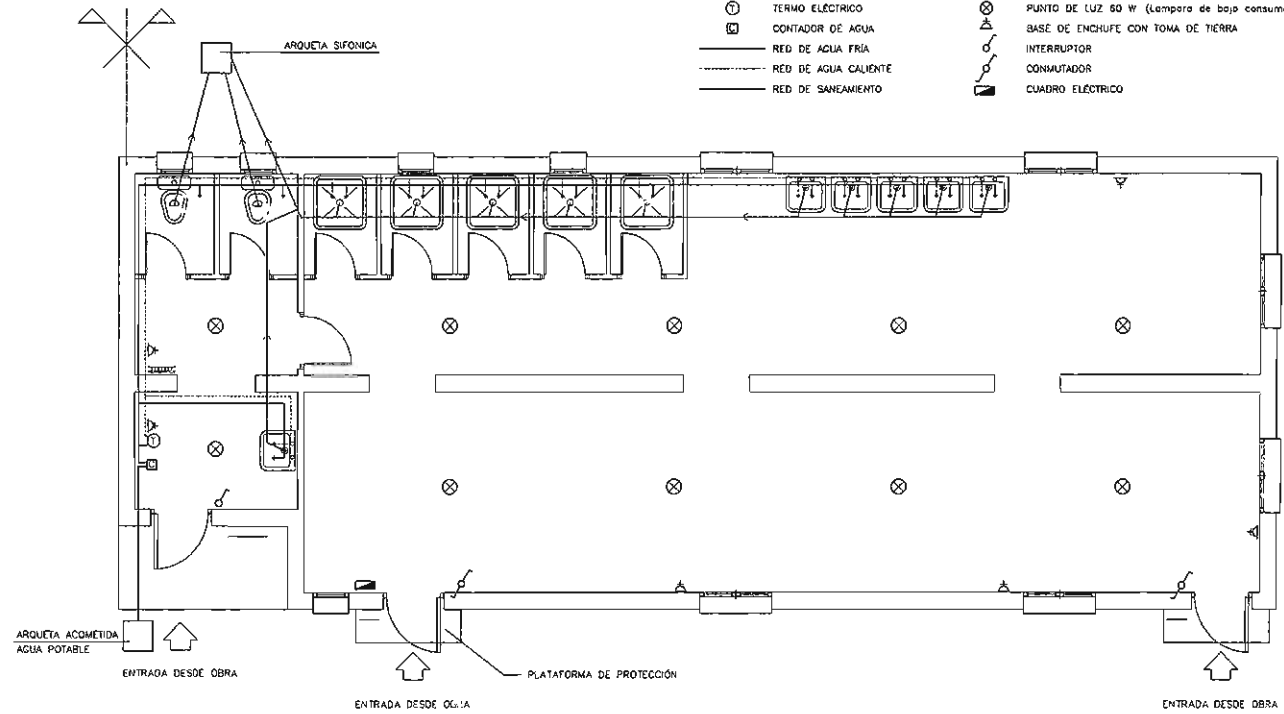


LEYENDA DE FONTANERÍA

- ⊕ TERMO ELÉCTRICO
- ⊞ CONTADOR DE AGUA
- RED DE AGUA FRÍA
- - - RED DE AGUA CALIENTE
- RED DE SANEAMIENTO

LEYENDA DE ELECTRICIDAD

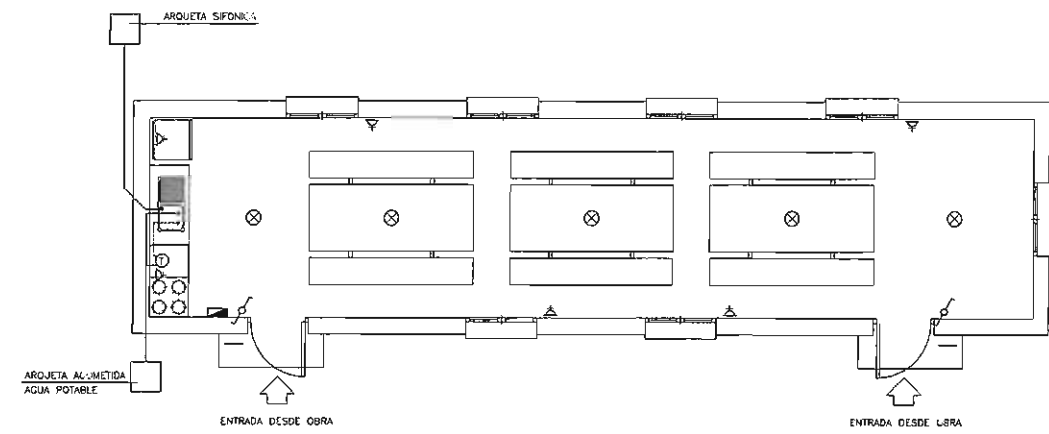
- ⊗ PUNTO DE LUZ 50 W (Lámpara de bajo consumo)
- ⊕ BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA
- ⚡ INTERRUPTOR
- ⚡ CONMUTADOR
- ⚡ CUADRO ELÉCTRICO



CASETA VESTUARIOS

LEYENDA

- Ⓐ PUERTA CON CONDENA EXTERIOR
- Ⓑ PUERTA CON CONDENA INTERIOR
- Ⓒ BARRA LIMPIA BARRIOS DE CALZADO



PLANTA GENERAL INSTALACIONES

CASETA COMEDOR

LEYENDA DE ELECTRICIDAD

- ⊗ PUNTO DE LUZ 50 W (Lámpara de bajo consumo)
- ⊕ BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA
- ⚡ INTERRUPTOR
- ⚡ CONMUTADOR
- ⚡ CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA DE FONTANERÍA

- ⊕ TERMO ELÉCTRICO
- RED DE AGUA FRÍA
- - - RED DE AGUA CALIENTE
- RED DE SANEAMIENTO





**Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria**

Área de Gobierno de Ordenación del Territorio,  
Urbanismo, Vivienda y Agua

Servicio de Urbanismo  
Proyectos y Obras  
EOR

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## EDIFICIO DE 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

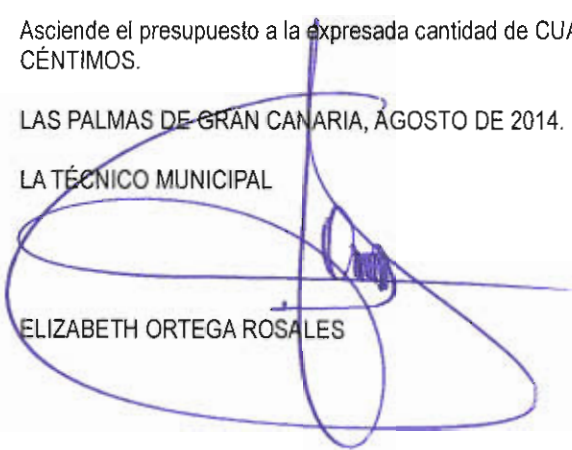
CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP_1	SEGURIDAD Y SALUD.....	36.584,86	100,00
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>36.584,86</b>	
	13,00 % Gastos generales	4.756,03	
	6,00 % Beneficio industrial	2.195,09	
	Suma.....	6.951,12	
	<b>PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>	<b>43.535,98</b>	
	3% I.G.I.C.....	1.306,08	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>44.842,06</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, AGOSTO DE 2014.

LA TÉCNICO MUNICIPAL

ELIZABETH ORTEGA ROSALES



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP. V SEGURIDAD Y SALUD</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									
D31.1010	ud. Gafa antipolvo, de acetato Gafa antipolvo, de acetato con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		5					5,00		
								2,78	13,90
D31.1020	ud. Gafa antisalpicaduras, de Gafa antisalpicaduras, de acetato con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		5					5,00		
								9,29	46,45
D31.1040	ud. Gafa de soldador con doble Gafa de soldador con doble cristal abatible, homologada CE. s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								11,58	23,16
D31.1090	ud. Pantalla de seguridad para Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica doble mirilla, homologada CE s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								14,82	29,64
D31.1110	ud. Pantalla de seguridad anti Pantalla de seguridad antipartículas, para repasado de soldadura, de acetato, homologada CE s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								12,38	24,76
D31.1180	ud. Casco de seguridad CE, hom Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.								
ACT0010		25					25,00		
								2,57	64,25
D31.1230	ud. Auricular protector auditivo Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.								
ACT0020		15					15,00		
								10,84	162,60
D31.1250	ud. Tapones protectores auditivos Tapones protectores auditivos con cordón, (par) homologados CE s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								1,36	13,60
D31.1300	ud. Mascarilla con filtro contra Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								21,67	216,70
D31.1310	ud. Mascarilla con filtro contra Mascarilla con filtro contra pinturas, homologada CE s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								29,10	58,20
D31.1410	ud. Guantes serraje reforzado en Guantes serraje reforzado en uñeros y palma (par). CE s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								2,69	26,90
D31.1440	ud. Guantes de látex, amarillo, Guantes de látex, amarillo, anticorte (par). CE s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								2,16	21,60
D31.1470	ud. Guantes de látex, negro, p Guantes de látex, negro, para albañilería, (par) homologado CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								0,80	8,00
D31.1520	ud. Bota blucher con plantilla Bota blucher con plantilla metálica, (par) homologada CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								24,45	244,50

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31.1510	ud. Bota cuero CRS negro con p Bota cuero CRS negro con puntera metálica, (par) homologada CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		4					4,00		
								29,48	117,92
D31.1540	ud. Par de botas de PVC para a Par de botas de PVC para agua, bicolor, caña media, homologada CE s/normativa vigente.								
ACT0010		6					6,00		
								6,19	37,14
D31.1620	ud. Cinturón de seguridad tipo Cinturón de seguridad tipo paracaídas, homologado CE s/normativa vi- gente.								
ACT0010		10					10,00		
								73,67	736,70
D31.1630	ud. Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								25,97	259,70
D31.1640	ud. Cinturón encofrador con bo Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		6					6,00		
								20,84	125,04
D31.1650	ud. Cinturón tractorista antiv Cinturón tractorista antivibratorio CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								13,00	26,00
D31.1655	ud. Cinturón antilumbago, con Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								12,57	25,14
D31.1670	ud. Juego de trepolines metáli Juego de trepolines metálicos para cinturón de seguridad CE, s/normati- va vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								74,28	742,80
D31.1680	ud. Cuerda de 2 m para cinturón Cuerda de 2 m para cinturón de seguridad, con reductor CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		10					10,00		
								43,30	433,00
D31.1760	ud. Delantal en cuero, serraje Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.								
ACT0010		2					2,00		
								12,38	24,76
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									<b>3.482,46</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
D31.2020	<b>m1. Red de seguridad vertical en</b> Red de seguridad vertical en perímetro de forjado, de malla de poliamida # 75 mm, de 10 m de altura, con cuerda de malla D 4 mm y cuerda perimetral D 12 mm, colocada con pescante metálico tipo horca de 8 m de altura, (amortización = 50 %), anclaje de red a forjado, incluso colocación y desmontado. Como criterio de medición se mide el perímetro de la cubierta, a pesar de tenerse que colocar en cada planta (que se mide completa en barandillas). Se contempla en esta unidad de obra la colocación de barandillas de protección para la colocación bloques, armadura y posterior hormigonado (detalle en planos)								
ACT0010		1	72,00			72,00			
							72,00	33,84	2.436,48
D31.2060	<b>m2. Red de seguridad horizontal</b> Red de seguridad horizontal para protección de huecos, de malla de poliamida # 75 mm, con D de cuerda de malla 4 mm y cuerda perimetral D 12 mm, (amortización = 25 %), incluso colocación y desmontado.								
ACT0010	Patios de viviendas	4	3,00	3,00		36,00			
							36,00	3,45	124,20
D31.2250	<b>m1. Barandilla de protección r</b> Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y tres tabloncillos de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.								
ACT0010	perímetro de forjados	2	72,00			144,00			
ACT0010	ascensores	6	4,00			24,00			
ACT0010		6	2,00			12,00			
ACT0010	paso a escaleras	20	6,00			120,00			
ACT0010		20	2,00			40,00			
							340,00	5,31	1.805,40
D31.2300	<b>m1. Marquesina de protección r</b> Marquesina de protección realizada con soportes de tubo metálico de 3x3 anclados a forjado y plataforma realizada con tabloncillos de madera de 250 x 25 mm, incluso colocación y desmontaje.								
ACT0010		1	72,00			72,00			
							72,00	50,33	3.623,76
D31.2310	<b>Ud Escaleras sobre terreno</b> Escaleras provisionales realizadas en obra realizada a base de entramado de madera, con zancas de listones de 5 cm de grosor y peldaños clavados a ellas, huella 0.30 y contrahuella 0.20, incluso fijación de la estructura en cabeza y pié. Se incluye dentro de esta unidad de obra las barandillas de protección, a ambos lados, y tornapuntas para rigidizar éstas. Completamente colocada y terminada. Se utilizará sólo posteriormente a la inspección por parte del Coordinador de Seguridad si da el visto bueno para su utilización.								
ACT0010		2				2,00			
							2,00	285,22	570,44
D31.2320	<b>Ud Pasarela sobre el terreno</b> Pasarela provisional realizada en obra realizada a base de entramado de madera, con listones de 5 cm de grosor y entablado clavado a ellos, incluso fijación de la estructura en cabeza y pié. Se incluye dentro de esta unidad de obra las barandillas de protección, a ambos lados, y tornapuntas para rigidizar éstas. Completamente colocada y terminada. Se utilizará sólo posteriormente a la inspección por parte del Coordinador de Seguridad si da el visto bueno para su utilización.								
ACT0010		1				1,00			
							1,00	176,89	176,89
D31.2100	<b>m2. Protección de huecos con m</b> Protección de huecos con mallazo electrosoldado # 15 x 15 cm y D 5 mm, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.								
ACT0010	patinillos	20				20,00			
							20,00	2,85	57,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1000	ml Línea de vida Ml de cable de acero de 8 mm de diametro cogido a los techos por medio de taladros rellenos con resina epoxi, dos componentes. Será obligatoria su colocación antes de replantear la fábrica de bloques en el perímetro de la edificación.								
ACT0010	perímetro de forjados	4	72,00			288,00			
ACT0010	patios de viviendas	4	9,00			36,00			
							324,00	5,01	1.623,24
2.1100	M2 Red tipo mosquitera M2 de red tipo mosquitera colocada en fachada, incluso solape con red de poliamida en faldón. Completamente colocada. Se considerará un refuerzo en la parte superior, otro en la parte intermedia y otro en la inferior, embebiendo en la red (triple cosido) una cuerda de 80mm de diámetro de poliamida. Completamente realizada según instrucciones de la Dirección Facultativa. Completamente recibido y colocada Según instrucciones de la Dirección Facultativa.								
ACT0010	fachadas	1	72,00		14,00	1.008,00			
							1.008,00	3,89	3.921,12
D03A0070	m <sup>2</sup> Solera arm. c/malla 15x15x8, 10cm horm. HM-20/B/2 Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m <sup>2</sup> , de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x15 cm D 8mm, incluso vertido, extendido, curado, cortes, formación de juntas de dilatación y lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color negro con geotextil, TECHMO Lam Dren geotextil. S/NTE-RSS.								
ACT0010	circulación de peatones	1	55,00	1,10		60,50			
ACT0010	acceso a obra	1	5,00	4,00		20,00			
ACT0010	de caseta de obreros a circulación	1	3,00	1,00		3,00			
							83,50	20,34	1.698,39
D18E0030	Ud Línea en caja de escalera Ud de alumbrado de caja de escaleras, incluso conexión a cuadro.								
ACT0010		2				2,00			
							2,00	899,29	1.798,58
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS..</b>									<b>17.835,50</b>
<b>SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACION</b>									
D31.3100	ml. Cinta de balizamiento, bic Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.								
ACT0010	excavacion	2	55,00			110,00			
ACT0010	señalización de riesgos	1	550,00			550,00			
							660,00	0,62	409,20
D31.3085	Ud Ud de conjunto de señales Ud. Conjunto de señales, de plástico, apoyadas sobre tablero y sujetado éste por medio de perfilera (se incluyen todos los trabajos encaminados a una colocación segura), de dimensión mínima de cada señal de 30*30cm, de medidas normalizadas, en donde se recojan: PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA-USO OBLIGATORIO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD-USO OBLIGATORIO DE GUANTES EN MANIPULACION MANUAL DE CARGAS-PRECAUCION ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS-PRECAUCION CARGAS SUSPENDIDAS-EXISTENCIA DE RIESGOS ELÉCTRICOS- CAIDAS AL MISMO NIVEL- CAIDAS A DISTINTO NIVEL- PROHIBIDO VENCENDER FUEGO-AGUA NO POTABLE-SEÑALIZACION DE PELIGRO INDEFINIDO--PRECAUCION, VEHÍCULOS TRABAJANDO								
ACT0010		1				1,00			
							1,00	103,17	103,17
D32CA0020	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.								
ACT0010	salida de vehiculos	1				1,00			
ACT0010	maquina pesada en movimiento	1				1,00			
ACT0010	prohibido el paso	4				4,00			
ACT0010	acceso de peatones	1				1,00			
ACT0010	acceso a la obra	1				1,00			
ACT0010	peligro caída de objetos								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ACT0010	patios de viviendas	2	6,00				12,00		
ACT0010	patios interiores	2	2,00				4,00		
ACT0010	acceso a obra	1					1,00		
ACT0010	almacen de residuos peligrosos	1					1,00		
ACT0010	cartel general para calles								
ACT0010	-uso obligatorio de casco de seguridad								
ACT0010	-uso obligatorio de guantes								
ACT0010	-uso obligatorio de protección de oídos								
ACT0010	-uso obligatorio de botas								
ACT0010	-caídas al mismo nivel								
ACT0010	-cargas suspendidas								
ACT0010	-máquina en movimiento								
ACT0010	-prohibido el paso a toda persona ajena								
ACT0010	-prohibido el paso de peatones	2	1,00				2,00		
							28,00	2,41	67,48
D32CA0030	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.								
ACT0010	calle	2					2,00		
							2,00	35,18	70,36
D27D0010	ud Placa de señalización de medios móviles de extinción Placa de señalización extintores de extinción y puntos de agua, en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.								
ACT0010	planta-1	2					2,00		
ACT0010	planta-2	2					2,00		
ACT0010	planta 0	2					2,00		
ACT0010	planta +1	2					2,00		
ACT0010	planta +2	2					2,00		
ACT0010	planta+3	2					2,00		
ACT0010	planta +4	2					2,00		
							14,00	9,62	134,68
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACION.....</b>									<b>784,89</b>

### SUBCAPÍTULO 5.4 INSTALACIONES PROVISIONALES

D31.5060	ud. Caseta para vestuario Caseta prefabricada para vestuario y comedor, de obra, de 8 x4 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura. No se podrá utilizar hasta que no esté convenientemente amueblada y con los aparatos sanitarios, con canalizaciones eléctrica, fontanería y saneamiento (según características recogidas en el Plan de Seguridad y Salud). Se considera, a criterios de medición, que tiene los aparatos sanitarios incorporados. Todo lo que no se considere en partidas que se acompañan a este presupuesto se considera incluido dentro de esta unidad de obra. LA INSTALACION DE LA CASETA SERA PROVISIONAL HASTA SU TRASLADO A LA EDIFICACION. SE INCLUYE DENTRO DEL PRECIO EL ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS DEPENDENCIAS, UNA VEZ SE TERMINE LA FASE DE ESTRUCTURAS. ANTES DE PODER UTILIZARSE LAS DEPENDENCIAS, QUE DEBERÁN ESTAR APTAS PARA SU USO, EL COORDINADOR DEBERÁ DAR SU APROBACION.								
ACT0010	VESTUARIO	1					1,00		
ACT0010	COMEDOR	1					1,00		
							2,00	3.275,40	6.550,80

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.0300	ud Caseta almacén para residuos peligrosos Ud de caseta para almacenaje de productos peligrosos formada por; perímetro de fábrica de blque de hormigón vibrado de 20 cm de espesor macizos, capa de hormigón de 5 cm de espesor sobre forjado con mortero hidrófugo, impermeabilización de suelo lámina asfáltica de Oxiasfalto de 4kg/m2 incluso solapee en el perímetro de 15 cm de altura sobre el piso terminado, refile sobre lámina de 5 cm de espesor con mortero hidrófugo con acabado fratasado, 2 ventanas para ventilación cruzada en la parte superior de los paramentos, 2 rejillas de ventilación en la parte inferior, línea de alumbrado (bajo tubo de acero), luminaria estanca en interior de cuarto, toma de agua conectada a la red interior provisional de la obra para caso de incendios, puerta de acero RF-60 con cerradura, armarios interiores con cerraduras, formación de recrecidos con fábrica de bloques de 20 cm de espesor para acopio de materiales (sobre placas de poliestireno de 4 cm), enfoscado pintado de paredes. Completamente terminado.								
ACT0010		1				1,00			
D31.5070	ud. Transporte a obra, descarga y posterior recogida Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.						1,00	1.273,20	1.273,20
ACT0010		4				4,00			
D31.5200	ud. Taquilla metálica de dimensiones 1800x300x500 mm Taquilla metálica de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.						4,00	219,62	878,48
ACT0010		12				12,00			
D31.7020	Hor Hora de peón, para conservación y limpieza Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal. Se consideran 4 horas/semanales; 16 horas mensuales.						12,00	126,91	1.522,92
ACT0010		100				100,00			
D31.7010	Hor Hora de cuadrilla de seguridad, un oficial de 1ª y un peón Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones colectivas, así como colaboración en materia de Seguridad y Salud con el Coordinador. Se presupone que, aparte de las obligaciones que posean en otra materia, dedicarán al menos 4 horas a la semana para realizar las funciones de Seguridad y Salud que, entre las que considere el Coordinador, incluirán; comprobación de utilización de maquinaria y equipo, así como de los medios auxiliares, controles periódicos sobre los medios de protección colocados, dirección del montaje de los mismos, comprobación del estado de las instalaciones del personal, establecimiento con el Contratista de un control de acceso a la obra, realización de pruebas y ensayos de los materiales, medios auxiliares, elementos de protección, pruebas de resistencia....En definitiva estar permanentemente en contacto con el Coordinador para realizar todo aquello que éste considere oportuno.EL TIEMPO DEDICADO POR LA CUADRILLA DE SEGURIDAD SERA MAYOR QUE EL PREVISTO AL TENER QUE EJECUTAR LAS INSTRUCCIONES DE LOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y DEL RECURSO PREVENTIVO						100,00	10,46	1.046,00
ACT0010		100				100,00			
							100,00	21,27	2.127,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.4 INSTALACIONES .....</b>									<b>13.398,40</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 5.5 PRIMEROS AUXILIOS</b>									
D31.6010	ud. Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según Estudio de Seguridad y Salud. Se incluye en esta unidad la reposición de los medicamen- tos (SE REVISARA EL CONTENIDO CADA TRES MESES POR PARTE DE LA DIRECCION DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA)								
ACT0010	oficina de obra	1					1,00		
ACT0010	vestuarios o almacen	1					1,00		
							2,00	77,96	155,92
5.023.	Ud Señal de salida de evacuacion Ud. Señal de salida de evacuación. Colocada								
ACT0010		10					10,00		
							10,00	20,00	200,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.5 PRIMEROS AUXILIOS.....</b>									<b>355,92</b>
<b>SUBCAPÍTULO 5.6 LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>									
D26.0020	ud. Extintor portátil de polvo Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 3 Kg de agente extintor, eficacia 13A-55B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fi- jaciones a la pared, colocado. No son válidos si no poseen certifi- cado positivo por parte de la Empresa Suministradora.								
ACT0010	planta 0	2					2,00		
ACT0010	planta 2	2					2,00		
ACT0010	planta 4	1					1,00		
ACT0010	casetta oficina	1					1,00		
ACT0010	cuadro general	1					1,00		
ACT0010	cuadros secundarios	2					2,00		
ACT0010	almacen residuos peligrosos	1					1,00		
							10,00	42,33	423,30
D31.2301	Ud Ud conjunto de bidón+tubería Ud de conjunto de bidón de agua (dos bidones de 500 l de capaci- dad) , tuberías(ascendentes y descendentes) de polietileno de ba- ja densidad y puntos de agua en plantas alternas, incluso engan- che a la instalación provisional de la obra, para <b>uso exclusivo contra incendios</b> . Se contempla una unidad por cada caja de es- calera.								
ACT0010		1					1,00		
							1,00	304,39	304,39
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.6 LUCHA CONTRA INCENDIOS.....</b>									<b>727,69</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP._V SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>36.584,86</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>36.584,86</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO CAP.\_V SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

1.01	UD	<b>COMENTARIO GENERAL AL CAPÍTULO</b> Se considerará facturable una unidad de obra siempre y cuando minimice o haga desaparecer un riesgo desde su origen. Caso de no colocarse bien las medidas de Protección o Prevención en su momento, que decidirá el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, sólo podrá certificarse el tanto por ciento que estimen la Dirección Facultativa y este Coordinador . Se hace especial hincapié a todas aquellas medidas, de obligado cumplimiento para esta obra, que se recogen en el Estudio de Seguridad y Salud, que clarifica si su abono corresponde o no al Promotor.			
1.3	UD	<b>USO MAQUINARIA</b> Para la utilización de cada maquinaria que se utilice en la obra será necesario aportar al Coordinador de seguridad durante la ejecución de la misma y antes de poderlas utilizar, toda la documentación relativa de sus características, en lo referente a: Fichas de características (en castellano), suministradas por el fabricante o su mandatario, en las que se recojan todos los aspectos relativos a fecha de fabricación, fecha de adquisición, al mandatario, conservación, recomendaciones de utilización, aspectos a tener en cuenta, aspectos técnicos, descripción del mismo especificando para qué han sido concebidos, si se requiere algún tipo de preparación del personal para su utilización... y demás observaciones que el fabricante considere oportuno, revisiones realizadas y a realizar. Además cada máquina ha de ser revisada por personal experto que certifique su estado. Sin cumplir este requisito no se podrán utilizar en esta obra.			
1.5	UD	<b>PERSONAL</b> Condiciones generales para el personal. Antes del comienzo al trabajo de cada operario será preceptivo aportar al Coordinador de seguridad durante la ejecución de la misma, certificado médico acreditativo del estado de salud del trabajador que acredite que éste es apto (sanitariamente) para realizar el trabajo encomendado, especificando cualquier minusvalía o enfermedad que posea y que condicione su puesto de trabajo, certificado de la Empresa y firmado por el propio trabajador en el que se recoga que éste ha recibido información general de los riesgos existentes en el sector de la construcción e información particular de los riesgos existentes en su puesto de trabajo, categoría que posee el trabajador, capacitación para la realización de determinados oficios (por ejemplo para conducir un dumper), formación que posee el trabajador para poder realizar las actividades que va a desarrollar, antigüedad realizando este trabajo... Sin cumplir estos requisitos no podrán trabajar en esta obra.			
41.1_	UD	<b>USO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES</b> La utilización de cada Equipo de protección individual será preceptivo para esta obra aportar al Coordinador de seguridad durante la ejecución de la misma y antes de poderlos utilizar, salvo causas de fuerza mayor, toda la documentación relativa a sus características, en lo referente: Fichas de características (suministradas por el fabricante o su mandatario) en las que se recojan todos los aspectos relativos al mantenimiento, conservación, recomendaciones de utilización, aspectos a tener en cuenta... y demás observaciones que el fabricante considere oportuno. Sin cumplir este requisito no se podrán utilizar en obra, ni se podrán ejecutar los trabajos que para ellos se debieran utilizar.			
D31.1010	ud.	<b>Gafa antipolvo, de acetato</b> Gafa antipolvo, de acetato con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.			
E62.1000	1,000 ud.	Gafa antipolvo, de acetato con ventilación indirecta. CE.	2,70	2,70	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,70	0,08	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D31.1020	ud.	<b>Gafa antisalpicaduras, de acetato</b> Gafa antisalpicaduras, de acetato con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.			
E62.1010	1,000 ud.	Gafa antisalpicaduras acetato con ventilación indirecta, U	9,02	9,02	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,00	0,27	
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31.1040	ud.	<b>Gafa de soldador con doble</b>			
		Gafa de soldador con doble cristal abatible, homologada CE. s/normativa vigente.			
E62.1030	1,000 ud.	Gafa de soldador con doble cristal abatible. CE.	11,24	11,24	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	11,20	0,34	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D31.1090	ud.	<b>Pantalla de seguridad para</b>			
		Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica doble mirilla, homologada CE s/normativa vigente.			
E62.1100	1,000 ud.	Pantalla soldadura eléctrica doble mirilla. CE.	14,39	14,39	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	14,40	0,43	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D31.1110	ud.	<b>Pantalla de seguridad anti</b>			
		Pantalla de seguridad antipartículas, para repasado de soldadura, de acetato, homologada CE s/normativa vigente.			
E62.1120	1,000 ud.	Pantalla seguridad antipartículas, para repasado soldadura,	12,02	12,02	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,00	0,36	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D31.1180	ud.	<b>Casco de seguridad CE, hom</b>			
		Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.			
E62.1150	1,000 ud.	Casco de seguridad CE	2,49	2,49	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,50	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D31.1230	ud.	<b>Auricular protector auditivo</b>			
		Auricular protector auditivo 25 dB, CE. s/normativa vigente.			
E62.1200	1,000 ud.	Auricular protector auditivo 25 dB, CE.	10,52	10,52	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,50	0,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D31.1250	ud.	<b>Tapones protectores auditivos</b>			
		Tapones protectores auditivos con cordón, (par) homologados CE s/normativa vigente.			
E62.1250	1,000 ud.	Tapones protectores auditivos con cordón Ultrafit, CE.	1,32	1,32	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1,30	0,04	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D31.1300	ud.	<b>Mascarilla con filtro contra</b>			
		Mascarilla con filtro contra polvo, homologada CE s/normativa vigente.			
E62.1300	1,000 ud.	Mascarilla con filtro contra polvo. CE.	21,04	21,04	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	21,00	0,63	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D31.1310	ud.	<b>Mascarilla con filtro contra</b>			
		Mascarilla con filtro contra pinturas, homologada CE s/normativa vigente.			
E62.1310	1,000 ud.	Mascarilla con filtro contra pinturas. CE.	28,25	28,25	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	28,30	0,85	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>29,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
D31.1410	ud.	<b>Guantes serraje reforzado en</b>			
		Guantes serraje reforzado en uñeros y palma (par). CE s/normativa vigente.			
E62.1400	1,000 ud.	Guantes serraje reforzado en uñeros y y palma, Bull, (par).	2,61	2,61	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,60	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
D31.1440	ud.	<b>Guantes de látex, amarillo,</b>			
		Guantes de látex, amarillo, anticorte (par). CE s/normativa vigente.			
E62.1470	1,000 ud.	Guantes látex amarillo, anticorte, (par) CE.	2,10	2,10	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,10	0,06	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31.1470	ud.	Guantes de látex, negro, p			
		Guantes de látex, negro, para albañilería, (par) homologado CE, s/normativa vigente.			
E62.1480	1,000 ud.	Guantes látex negro, albañilería, CE 95 0159. (par)	0,78	0,78	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
D31.1520	ud.	Bota blucher con plantilla			
		Bota blucher con plantilla metálica, (par) homologada CE, s/normativa vigente.			
E62.1630	1,000 ud.	Botas blucher con plantilla metálica, mod. 356, homologada C	23,74	23,74	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	23,70	0,71	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>24,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
D31.1510	ud.	Bota cuero CRS negro con p			
		Bota cuero CRS negro con puntera metálica, (par) homologada CE, s/normativa vigente.			
E62.1620	1,000 ud.	Botas cuero CRS negro con puntera metálica, mod. 628, homolo	28,62	28,62	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	28,60	0,86	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>29,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D31.1540	ud.	Par de botas de PVC para a			
		Par de botas de PVC para agua, bicolor, caña media, homologada CE s/normativa vigente.			
E62.1650	1,000 ud.	Par de botas agua PVC bicolor negra caña media, CE.	6,01	6,01	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,00	0,18	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
D31.1620	ud.	Cinturón de seguridad tipo			
		Cinturón de seguridad tipo paracaídas, homologado CE s/normativa vigente.			
E62.1720	1,000 ud.	Cinturón de seguridad tipo paracaídas CE	71,52	71,52	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	71,50	2,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>73,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D31.1630	ud.	Cinturón portaherramientas			
		Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.			
E62.1730	1,000 ud.	Cinturón portaherramientas.	25,21	25,21	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	25,20	0,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>25,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D31.1640	ud.	Cinturón encofrador con bo			
		Cinturón encofrador con bolsa de cuero CE, s/normativa vigente.			
E62.1740	1,000 ud.	Cinturón encofrador con bolsa de cuero	20,23	20,23	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	20,20	0,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D31.1650	ud.	Cinturón tractorista antiv			
		Cinturón tractorista antivibratorio CE, s/normativa vigente.			
E62.1750	1,000 ud.	Cinturón tractorista antivibratorio.	12,62	12,62	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,60	0,38	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>13,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS					
D31.1655	ud.	Cinturón antilumbago, con			
		Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.			
E62.1700	1,000 ud.	Cinturón antilumbago, velcro, norma R.D. 1407	12,20	12,20	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,20	0,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D31.1670	ud.	Juego de trepolines metáli			
		Juego de trepolines metálicos para cinturón de seguridad CE, s/normativa vigente.			
E62.1770	1,000 ud.	Juego de trepolines metálicos. Homologación CE.	72,12	72,12	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	72,10	2,16	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>74,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31.1680	ud.	Cuerda de 2 m para cinturón			
E62.1780	1,000 ud.	Cuerda de 2 m para cinturón de seguridad, con reductor CE, s/normativa vigente.	42,04	42,04	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	42,00	1,26	

TOTAL PARTIDA ..... 43,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D31.1760	ud.	Delantal en cuero, serraje			
E62.1850	1,000 ud.	Delantal en cuero, serraje especial soldador CE, s/normativa vigente.	12,02	12,02	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,00	0,36	

TOTAL PARTIDA ..... 12,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

1.2 Ud USO DE EQUIPO DE TRABAJO O MEDIO AUXILIAR  
Para la utilización de cada equipo de trabajo o medio auxiliar que vaya a utilizarse en obra será preceptivo para la utilización de éste, aportar al Coordinador de seguridad durante la ejecución de la misma y antes de poderlos utilizar, toda la documentación relativa de sus características, en lo referente a: Fichas de características, suministradas por el fabricante o su mandatario, en las que se recojan todos los aspectos relativos al mantenimiento, conservación, recomendaciones de utilización, aspectos a tener en cuenta, aspectos técnicos, descripción del mismo especificando para qué han sido concebidos, si se requiere algún tipo de preparación previa del personal para su utilización... y demás observaciones que el fabricante considere oportuno. Sin cumplir este requisito no se podrán utilizar en obra.

D31.2020 ml. Red de seguridad vertical en  
Red de seguridad vertical en perímetro de forjado, de malla de poliamida # 75 mm, de 10 m de altura, con cuerda de malla D 4 mm y cuerda perimetral D 12 mm, colocada con pescante metálico tipo horca de 8 m de altura, (amortización = 50 %), anclaje de red a forjado, incluso colocación y desmontado. Como criterio de medición se mide el perímetro de la cubierta, a pesar de tenerse que colocar en cada planta (que se mide completa en barandillas). Se contempla en esta unidad de obra la colocación de barandillas de protección para la colocación bloques, armadura y posterior hormigonado (detalle en planos)

M02.	0,100 h..	Oficial segunda	10,50	1,05	
M03.	0,100 h	Peon	10,15	1,02	
E62.2050	2,400 m2.	Red seguridad protectora homologada, EN CE 1263-1	1,61	3,86	
E62.2053	0,040 ud.	Pescante metálico tipo horca para red de seguridad 4X4 m.	51,69	2,07	
E62.2055	0,520 ud.	Anclaje de pescante metálico.	21,88	11,38	
E62.2058	2,000 ud.	Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,57	1,14	
E62.2060	0,600 ud.	Anclaje metálico de barandilla tipo sargento.	13,22	7,93	
E34.0092	0,016 m3.	Madera pino gallego en tablas 25 mm	275,26	4,40	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	32,90	0,99	

TOTAL PARTIDA ..... 33,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D31.2060 m2. Red de seguridad horizontal  
Red de seguridad horizontal para protección de huecos, de malla de poliamida # 75 mm, con D de cuerda de malla 4 mm y cuerda perimetral D 12 mm, (amortización = 25 %), incluso colocación y desmontado.

M02.	0,060 h..	Oficial segunda	10,50	0,63	
M03.	0,060 h	Peon	10,15	0,61	
E62.2050	0,250 m2.	Red seguridad protectora homologada, EN CE 1263-1	1,61	0,40	
E62.2058	3,000 ud.	Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,57	1,71	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10	

TOTAL PARTIDA ..... 3,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D31.2250 ml. Barandilla de protección r  
Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y tres tabloncillos de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.

M02.	0,100 h..	Oficial segunda	10,50	1,05	
M03.	0,100 h	Peon	10,15	1,02	
E62.2060	0,150 ud.	Anclaje metálico de barandilla tipo sargento.	13,22	1,98	
E34.0092	0,004 m3.	Madera pino gallego en tablas 25 mm	275,26	1,10	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,20	0,16	

TOTAL PARTIDA ..... 5,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31.2300	ml.	Marquesina de protección r Marquesina de protección realizada con soportes de tubo metálico de 3x3 anclados a forjado y plataforma realizada con tablonos de madera de 250 x 25 mm, incluso colocación y desmontaje.			
M02.	1,500 h..	Oficial segunda	10,50	15,75	
M03.	1,500 h	Peon	10,15	15,23	
E34.0092	0,020 m3.	Madera pino gallego en tablas 25 mm	275,26	5,51	
E62.2100	0,070 ud.	Soporte metálico para marquesina de tubo	176,70	12,37	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	48,90	1,47	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>50,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D31.2310	Ud	Escaleras sobre terreno Escaleras provisionales realizadas en obra realizada a base de entramado de madera, con zancas de listones de 5 cm de grosor y peldaño clavado a ellas, hue-lla 0.30 y contrahuella 0.20, incluso fijación de la estructura en cabeza y pié. Se incluye dentro de esta unidad de obra las barandillas de protección, a ambos lados, y tornapuntas para rigidizar éstas. Completamente colocada y terminada. Se utilizará sólo posteriormente a la inspección por parte del Coordinador de Seguridad si da el visto bueno para su utilización.			
M02.	0,080 h..	Oficial segunda	10,50	0,84	
M03.	0,080 h	Peon	10,15	0,81	
E62.2110	1,000 Ud	e escaleras de estructura de madera, de aproximadamente 8-9	275,26	275,26	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	276,90	8,31	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>285,22</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D31.2320	Ud	Pasarela sobre el terreno Pasarela provisional realizada en obra realizada a base de entramado de madera, con listones de 5 cm de grosor y entablonado clavado a ellos, incluso fijación de la estructura en cabeza y pié. Se incluye dentro de esta unidad de obra las barandillas de protección, a ambos lados, y tornapuntas para rigidizar éstas. Completamente colocada y terminada. Se utilizará sólo posteriormente a la inspección por parte del Coordinador de Seguridad si da el visto bueno para su utilización.			
M02.	0,080 h..	Oficial segunda	10,50	0,84	
M03.	0,080 h	Peon	10,15	0,81	
E62.2120	1,000 Ud	e pasarela sobre el terreno, de madera, de 2-3ml de longitud	170,09	170,09	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	171,70	5,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>176,89</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D31.2100	m2.	Protección de huecos con m Protección de huecos con mallazo electrosoldado # 15 x 15 cm y D 5 mm, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.			
M02.	0,050 h..	Oficial segunda	10,50	0,53	
M03.	0,050 h	Peon	10,15	0,51	
E01.0200	1,300 m2.	Malla electros. 5 mm 150x150	1,28	1,66	
E01.2010	0,100 kg.	Clavos 2"	0,67	0,07	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,80	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

2.1000	ml	Línea de vida Ml de cable de acero de 8 mm de diametro cogido a los techos por medio de taladros rellenos con resina epoxi, dos componentes. Será obligatoria su colocación antes de replantear la fábrica de bloques en el perímetro de la edificación.			
M02.	0,060 h..	Oficial segunda	10,50	0,63	
M03.	0,060 h	Peon	10,15	0,61	
C001	1,000 ml	Cable acero 5mm de diametro	3,05	3,05	
E62.2058	1,000 ud.	Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,57	0,57	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,90	0,15	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.1100	M2	<b>Red tipo mosquitera</b> M2 de red tipo mosquitera colocada en fachada, incluso solape con red de poliamida en faldón. Completamente colocada. Se considerará un refuerzo en la parte superior, otro en la parte intermedia y otro en la inferior, embebiendo en la red (triple cosido) una cuerda de 80mm de diámetro de poliamida. Completamente realizada según instrucciones de la Dirección Facultativa. Completamente recibido y colocada Según instrucciones de la Dirección Facultativa.			
M02.	0,060 h..	Oficial segunda	10,50	0,63	
M03.	0,060 h	Peon	10,15	0,61	
E322110	1,000 M2	Red mosquitera con refuerzos en extremos y medio	0,83	0,83	
E62.2058	3,000 ud.	Anclaje de red de seguridad a forjado.	0,57	1,71	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,80	0,11	

TOTAL PARTIDA ..... 3,89

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D03A0070	m²	<b>Solera arm. c/malla 15x15x8, 10cm horm. HM-20/B/2</b> Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x15 cm D 8mm, incluso vertido, extendido, curado, cortes, formación de juntas de dilatación y lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color negro con geotextil, TECHMO Lam Dren geotextil. S/NTE-RSS.			
M01A0010	0,200 h	Oficial primera	10,71	2,14	
M01A0030	0,250 h	Peón	10,15	2,54	
E01HCA0010	0,110 m²	Horm prep HM-20/B/20/I, transp 30 km planta	63,53	6,99	
E01AB0020	1,050 m²	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 8 mm	1,02	1,07	
E01E0010	0,015 m³	Agua	1,00	0,02	
E01CC0020	0,300 m³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	9,90	2,97	
E18HD0050	1,025 m²	Lám nodular de polietileno de alta densidad c/geotextil TECHMO L	3,92	4,02	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19,80	0,59	

TOTAL PARTIDA ..... 20,34

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D18E0030	Ud	<b>Línea en caja de escalera</b> Ud de alumbrado de caja de escaleras, incluso conexión a cuadro.			
M01B0070	5,000 h	Oficial electricista	10,71	53,55	
M01B0080	5,000 h	Ayudante electricista	10,15	50,75	
E22CAB0040	100,000 m	Tubo rígido de PVC D 110 mm G.P. 7 Canaiflex	2,98	298,00	
E22IB0220	100,000 m	Cable 0,6/1kV de 1x50 mm², aisl. s/UNE 21123	4,60	460,00	
E18E003005	9,000 Ud	Bombilla con casco 60W	1,20	10,80	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	873,10	26,19	

TOTAL PARTIDA ..... 899,29

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACION

<b>D31.3100</b>	<b>ml.</b>	<b>Cinta de balizamiento, bic</b>			
		Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.			
M03.	0,050 h	Peon	10,15	0,51	
E62.3020	1,000 ml.	Cinta bicolor rojo-blanco, de balizamiento, en rollos de 250	0,09	0,09	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	0,60	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>D31.3085</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud de conjunto de señales</b>			
		Ud. Conjunto de señales, de plástico, apoyadas sobre tablero y sujetado éste por medio de perfilería (se incluyen todos los trabajos encaminados a una colocación segura), de dimensión mínima de cada señal de 30*30cm, de medidas normalizadas, en donde se recojan: PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA-USO OBLIGATORIO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD-USO OBLIGATORIO DE GUANTES EN MANIPULACION MANUAL DE CARGAS-PRECAUCION ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS-PRECAUCION CARGAS SUSPENDIDAS-EXISTENCIA DE RIESGOS ELÉCTRICOS- CAIDAS AL MISMO NIVEL- CAIDAS A DISTINTO NIVEL- PROHIBIDO ENCENDER FUEGO-AGUA NO POTABLE-SEÑALIZACION DE PELIGRO INDEFINIDO-- PRECAUCION, VEHÍCULOS TRABAJANDO			
M03.	0,100 h	Peon	10,15	1,02	
E62.3210	10,000 ud.	Señal de obligatoriedad, prohibición y peligro para señaliza	2,40	24,00	
E62.3190	2,000 ud.	Soporte metálico para señal.	28,40	56,80	
A02.0010	0,064 m3	Hormigón en masa H-10	204,93	13,12	
A03.0030	2,000 kg.	Acero A42b, elaborad	2,61	5,22	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	100,20	3,01	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>D32CA0020</b>	<b>ud</b>	<b>Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico</b>			
		Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.			
M01A0030	0,050 h	Peón	10,15	0,51	
E38CA0020	1,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,83	1,83	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,30	0,07	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>D32CA0030</b>	<b>ud</b>	<b>Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico</b>			
		Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.			
M01A0030	0,200 h	Peón	10,15	2,03	
E38CA0020	1,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,83	1,83	
E38CA0010	1,000 ud	Soporte metálico para señal.	23,90	23,90	
A03A0010	0,064 M3.	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm <sup>2</sup>	52,05	3,33	
A06B0020	0,064 m <sup>3</sup>	Excavación manual en pozos.	47,84	3,06	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	34,20	1,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>35,18</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>D27D0010</b>	<b>ud</b>	<b>Placa de señalización de medios móviles de extinción</b>			
		Placa de señalización extintores de extinción y puntos de agua, en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.			
E26D0010	1,000 ud	Placa señaliz medios móv extinc Al 297x210 mm	7,73	7,73	
M01A0010	0,150 h	Oficial primera	10,71	1,61	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,30	0,28	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### SUBCAPÍTULO 5.4 INSTALACIONES PROVISIONALES

**D31.5060 ud. Caseta para vestuario**  
 Caseta prefabricada para vestuario y comedor, de obra, de 8 x4 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura. No se podrá utilizar hasta que no esté convenientemente amueblada y con los aparatos sanitarios, con canalizaciones eléctrica, fontanería y saneamiento (según características recogidas en el Plan de Seguridad y Salud). Se considera, a criterios de medición, que tiene los aparatos sanitarios incorporados. Todo lo que no se considere en partidas que se acompañan a este presupuesto se considera incluido dentro de esta unidad de obra. LA INSTALACIÓN DE LA CASETA SERA PROVISIONAL HASTA SU TRASLADO A LA EDIFICACIÓN. SE INCLUYE DENTRO DEL PRECIO EL ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS DEPENDENCIAS, UNA VEZ SE TERMINE LA FASE DE ESTRUCTURAS. ANTES DE PODER UTILIZARSE LAS DEPENDENCIAS, QUE DEBERÁN ESTAR APTAS PARA SU USO, EL COORDINADOR DEBERÁ DAR SU APROBACIÓN.

E62.5060	1,000 ud.	Caseta tipo vestuario, almacén o comedor de 6,0 x 2,4 x 2,4	3.180,00	3.180,00	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3.180,00	95,40	

TOTAL PARTIDA ..... 3.275,40

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

**04.0300 ud Caseta almacén para residuos peligrosos**  
 Ud de caseta para almacenaje de productos peligrosos formada por: perímetro de fábrica de bloque de hormigón vibrado de 20 cm de espesor macizos, capa de hormigón de 5 cm de espesor sobre forjado con mortero hidrófugo, impermeabilización de suelo lámina asfáltica de Oxiasfalto de 4kg/m2 incluso solapee en el perímetro de 15 cm de altura sobre el piso terminado, refilo sobre lámina de 5 cm de espesor con mortero hidrófugo con acabado fratasado, 2 ventanas para ventilación cruzada en la parte superior de los paramentos, 2 rejillas de ventilación en la parte inferior, línea de alumbrado (bajo tubo de acero), luminaria estanca en interior de cuarto, toma de agua conectada a la red interior provisional de la obra para caso de incendios, puerta de acero RF-60 con cerradura, armarios interiores con cerraduras, formación de recrecidos con fábrica de bloques de 20 cm de espesor para acopio de materiales (sobre placas de poliestireno de 4 cm), enfoscado pintado de paredes. Completamente terminado.

A02E0010	0,150 m³	Mortero 1:4 cemento BL II 42.5 R e hidrófugo	105,02	15,75	
E35GA0030	2,700 kg	Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	1,24	3,35	
E18AC0080	3,200 m²	Lám. asfált. autoprot. Morterplás garden mineral, LBM-50/G-FP (1	8,74	27,97	
M01B0070	0,400 h	Oficial electricista	10,71	4,28	
M01B0080	0,400 h	Ayudante electricista	10,15	4,06	
E17BAB0110	1,000 ud	Plafón estanco 1x18W FD, GEWISS ZNT	40,27	40,27	
E17CB0010	1,000 ud	Lámpara fluorescente FD 18 W	3,46	3,46	
E05CAB0040	2,000 ud	Vent 1 H abat eje vert alum lac blanco 0,70x0,70 m, Alucan AL-16	235,42	470,84	
M01B0050	0,250 h	Oficial fontanero	10,71	2,68	
M01B0060	0,250 h	Ayudante fontanero	10,15	2,54	
E15KD0010	1,000 ud	Grifo bola con racor para manguera D 1/2.	3,76	3,76	
M01A0010	1,500 h	Oficial primera	10,71	16,07	
M01A0030	1,500 h	Peón	10,15	15,23	
E26FBA0130	1,000 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 1,00x2,05 m, galv. antif	152,97	152,97	
M01B0090	5,200 h	Oficial pintor	10,71	55,69	
M01B0100	4,800 h	Ayudante pintor	10,15	48,72	
E35AA0030	11,200 l	Pintura plástica int Junoral B-5 bi mate	3,95	44,24	
E35LAA0040	0,500 l	Emulsión acrílica selladora Hidrooil	7,54	3,77	
E29F0010	2,000 ud	Rejilla ventil. gas aluminio 15x15 cm	0,82	1,64	
A02A0020	0,002 m³	Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	76,65	0,15	
E24BC0850	0,300 m	Tub. PVC-U presión encolar 6 Atm D 110 mm Adequa	3,69	1,11	
A02A0030	0,015 M3.	Mortero 1:5 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	73,26	1,10	
A02D0030	0,200 m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	85,13	17,03	
E37IB0010	8,000 m²	Malla Mortero (Texsa) fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm	2,28	18,24	
E01E0010	1,000 m³	Agua	1,00	1,00	
M02.	15,000 h..	Oficial segunda	10,50	157,50	
QBB0010	10,000 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	8,46	84,60	
QBC0010	10,000 h	Martillo eléctrico manual picador.	3,81	38,10	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.236,10	37,08	

TOTAL PARTIDA ..... 1.273,20

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31.5070	ud.	Transporte a obra, descarga y posterior recogida			
		Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra.			
E62.5070	1,000 ud.	Transporte, descarga y posterior recogida de caseta de obra.	192,92	192,92	
M03.	2,000 h	Peon	10,15	20,30	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	213,20	6,40	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>219,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D31.5200	ud.	Taquilla metálica de dimensiones 1800x300x500 mm			
		Taquilla metálica de dimensiones 1800x300x500 mm, para 4 obreros, instalada.			
E62.5150	1,000 ud.	Taquilla metálica 1800x300x500 mm, para 4 obreros.	123,21	123,21	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	123,20	3,70	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>126,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
D31.7020	Hor	Hora de peón, para conservación y limpieza			
		Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal. Se consideran 4 horas/semanales; 16 horas mensuales.			
M03.	1,000 h	Peon	10,15	10,15	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,20	0,31	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D31.7010	Hor	Hora de cuadrilla de seguridad, un oficial de 1ª y un peón			
		Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones colectivas, así como colaboración en materia de Seguridad y Salud con el Coordinador. Se presupone que, aparte de las obligaciones que posean en otra materia, dedicarán al menos 4 horas a la semana para realizar las funciones de Seguridad y Salud que, entre las que considere el Coordinador, incluirán; comprobación de utilización de maquinaria y equipo, así como de los medios auxiliares, controles periódicos sobre los medios de protección colocados, dirección del montaje de los mismos, comprobación del estado de las instalaciones del personal, establecimiento con el Contratista de un control de acceso a la obra, realización de pruebas y ensayos de los materiales, medios auxiliares, elementos de protección, pruebas de resistencia....En definitiva estar permanentemente en contacto con el Coordinador para realizar todo aquello que éste considere oportuno.EL TIEMPO DEDICADO POR LA CUADRILLA DE SEGURIDAD SERA MAYOR QUE EL PREVISTO AL TENER QUE EJECUTAR LAS INSTRUCCIONES DE LOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y DEL RECURSO PREVENTIVO			
M02.	1,000 h..	Oficial segunda	10,50	10,50	
M03.	1,000 h	Peon	10,15	10,15	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	20,70	0,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,27</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

### SUBCAPÍTULO 5.5 PRIMEROS AUXILIOS

D31.6010 ud. Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared,  
Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según Estudio de Seguridad y Salud. Se incluye en esta unidad la reposición de los medicamentos (SE REVISARA EL CONTENIDO CADA TRES MESES POR PARTE DE LA DIRECCION DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA)

E62.6010	1,000 ud.	Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared	77,96	77,96	
----------	-----------	---	-------	-------	--

TOTAL PARTIDA ..... 77,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5.023. Ud Señal de salida de evacuacion  
Ud. Señal de salida de evacuación. Colocada

E.SS01	1,000 Ud	Señal de evacuación	20,00	20,00	
--------	----------	---------------------	-------	-------	--

TOTAL PARTIDA ..... 20,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS

### SUBCAPÍTULO 5.6 LUCHA CONTRA INCENDIOS

D26.0020 ud. Extintor portátil de polvo  
Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 3 Kg de agente extintor, eficacia 13A-55B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. No son válidos si no poseen certificado positivo por parte de la Empresa Suministradora.

E18.0005	1,000 ud.	Extintor portátil de polvo polivalente, 3 kg, fuegos ABC, 13	39,07	39,07	
M03.	0,200 h	Peon	10,15	2,03	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	41,10	1,23	

TOTAL PARTIDA ..... 42,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D31.2301 Ud Ud conjunto de bidón+tubería  
Ud de conjunto de bidón de agua (dos bidones de 500 l de capacidad) , tuberías(ascendentes y descendentes) de polietileno de baja densidad y puntos de agua en plantas alternas, incluso enganche a la instalación provisional de la obra, para uso exclusivo contraincendios. Se contempla una unidad por cada caja de escalera.

E50P7186	95,000 MI	e tubería de polietileno de baja densidad D 125 10 atmosfera	1,26	119,70	
E50P7187	3,000 Ud	e bidón con capacidad de 300 l colocado en cubierta o zanjas	52,42	157,26	
M01B0050	0,500 h	Oficial fontanero	10,71	5,36	
M01B0060	1,300 h	Ayudante fontanero	10,15	13,20	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	295,50	8,87	

TOTAL PARTIDA ..... 304,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02.0010	m3	Hormigón en masa H-10			
		hormigón en masa H-100, árido machaqueo 40 mm. máximo.			
M03.	2,000 h	Peon	10,15	20,30	
E02.0010	0,225 Tn	emento Puz 350 ensacado. Tn C	112,68	25,35	
E06.0102	0,600 M3	Arena lavada. M3 A	21,04	12,62	
E06.0042	1,200 m3	Árido machaqueo 20-40 mm.	6,45	7,74	
E02.0005	0,200 M3	Agua	1,26	0,25	
E35.0060	0,500 H.	ormigonera de 300 L. H. H	4,14	2,07	
%MA320000	200,000 %	Costes indirectos	68,30	136,60	

204,93

TOTAL PARTIDA.....

204,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

A02A0020	m³	<b>Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N</b> Mortero 1:4 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N y arena, M 10, confeccionado con hormigonera, s/RC-03.			
M01A0030	2,400 h	Peón	10,15	24,36	
E01BA0030	0,350 t	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	88,43	30,95	
E01CA0020	1,040 m³	Arena seca	17,80	18,51	
E01E0010	0,260 m³	Agua	1,00	0,26	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	3,62	1,81	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	75,90	0,76	

76,65

TOTAL PARTIDA.....

76,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A02A0030	M3.	<b>Mortero 1:5 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N</b> Mortero 1:5 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N y arena, M-60, confeccionado con hormigonera, s/RC-03.			
M01A0030	2,400 h	Peón	10,15	24,36	
E01BA0030	0,300 t	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	88,43	26,53	
E01CA0020	1,100 m³	Arena seca	17,80	19,58	
E01E0010	0,250 m³	Agua	1,00	0,25	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	3,62	1,81	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	72,50	0,73	

73,26

TOTAL PARTIDA.....

73,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

A02D0030	m³	<b>Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina</b> Mortero bastardo 1:2:10 de cemento, cal y arena fina, M 1, confeccionado con hormigonera, s/RC-03.			
M01A0030	2,400 h	Peón	10,15	24,36	
E01BA0030	0,195 t	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	88,43	17,24	
E01CA0050	0,750 m³	Arena fina de picón.	11,42	8,57	
E01BB0010	207,000 kg	Cal hidratada	0,15	31,05	
E01E0010	0,167 m³	Agua	1,00	0,17	
QAD0010	0,800 h	Hormigonera portátil 250 l	3,62	2,90	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	84,30	0,84	

85,13

TOTAL PARTIDA.....

85,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

A02E0010	m³	<b>Mortero 1:4 cemento BL II 42.5 R e hidrófugo</b> Mortero 1:4 cemento blanco BL II 42.5 R, arena lavada y aditivo hidrófugo, M 10, confeccionado con hormigonera, s/RC-03.			
M01A0030	2,400 h	Peón	10,15	24,36	
E01BA0090	350,000 kg	Cemento portland blanco, BL II 42,5 R, ensacado	0,15	52,50	
E01CA0020	1,030 m³	Arena seca	17,80	18,33	
E01E0010	0,260 m³	Agua	1,00	0,26	
E01DF0010	7,000 kg	Hidróf líquido Lanko 322 Teximpe p/morteros	0,96	6,72	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	3,62	1,81	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	104,00	1,04	

105,02

TOTAL PARTIDA.....

105,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03.0030	kg.	Acero A42b, elaborad			
		Acero A42b, elaborado y colocado, con perfiles laminados i/imprimación anticorro-			
		siva.			
M04.	0,040 h..	Oficial cerrajero	10,71	0,43	
M05.	0,060 h..	Ayudante cerrajero	10,15	0,61	
E01.0105	1,030 kg.	kg. Acero perfiles laminados en caliente: HEB, UPN,	0,41	0,42	
E45.6100	0,015 L..	Imprimación anticorrosiva al fosfato de zinc Sealkyd	7,48	0,11	
M12.	0,015 h..	Pintor	10,71	0,16	
E15.1900	0,850 ud.	P.p. pequeño material (electrodos, discos ..)	1,00	0,85	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	2,60	0,03	

2,61

TOTAL PARTIDA.....

2,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

A03A0010	M3.	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²			
		Hormigón en masa de fck= 10 N/mm², árido machaqueo 32 mm máx., confecciona-			
		do con hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	10,15	20,30	
E01BA0030	0,225 t	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	88,43	19,90	
E01CA0010	0,600 Tn.	Arena seca	6,17	3,70	
E01CB0090	1,200 Tn.	Arido machaqueo 16-32 mm	4,68	5,62	
E01E0010	0,200 m³	Agua	1,00	0,20	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	3,62	1,81	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	51,50	0,52	

52,05

TOTAL PARTIDA.....

52,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

A06B0020	m³	Excavación manual en pozos.			
		Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escom-			
		bros resultantes al borde.			
M01A0030	3,000 h	Peón	10,15	30,45	
QBB0010	2,000 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	8,46	16,92	
%0.01	1,000 %	Costes indirectos	47,40	0,47	

47,84

TOTAL PARTIDA.....

47,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
E01.0105	2,060 kg.	kg. Acero perfiles laminados en caliente: HEB, UPN, kg. Acero perfiles laminados en caliente: HEB, UPN, IPE...(precio medio)	0,41	0,84
E01AB0020	87,675 m²	Malla electros. cuadrícula 15x15 cm, ø 8 mm Malla electrosoldada ME 15x30 ø 5-5 B 500 T 6x2,20, UNE 36092	1,02	89,43
E01BA0030	0,073 t	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado. Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	88,43	6,46
E01BA0090	52,500 kg	Cemento portland blanco, BL II 42,5 R, ensacado Cemento portland blanco, BL II 42,5 R, UNE 80305, tipo II, clase de resistencia 42,5 N/mm² y alta resistencia inicial, ensacado	0,15	7,88
E01BB0010	41,400 kg	Cal hidratada Cal hidratada	0,15	6,21
E01CA0010	0,077 Tn.	Arena seca Arena seca	6,17	0,47
E01CA0020	0,173 m³	Arena seca Arena seca	17,80	3,08
E01CA0050	0,150 m³	Arena fina de picón. Arena fina de picón.	11,42	1,71
E01CB0090	0,154 Tn.	Arido machaqueo 16-32 mm Arido machaqueo 16-32 mm	4,68	0,72
E01CC0020	25,050 m³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	9,90	248,00
E01DF0010	1,050 kg	Hidróf líquido Lanko 322 Teximpe p/morteros Hidrófugo líquido para morteros Lanko 322 Teximpe de Texsa Morteros, consumo de 1-2% el peso del cemento.	0,96	1,01
E01E0010	2,355 m³	Agua Agua	1,00	2,35
E01HCA0010	9,185 m³	Horm prep HM-20/B/20/I, transp 30 km planta Hormigón preparado HM-20/B/20/I, transp. a 30 km de la planta	63,53	583,52
			<b>Grupo E01.....</b>	<b>951,68</b>
E05CAB0040	2,000 ud	Vent 1 H abat eje vert alum lac blanco 0,70x0,70 m, Alucan AL-16 Vent 1 H abat eje vert alum lac blanco 0,70x0,70 m, Alucan AL-16, acrist. 6+14+5, compl. e inst.	235,42	470,84
			<b>Grupo E05.....</b>	<b>470,84</b>
E15KD0010	1,000 ud	Grifo bola con racor para manguera D 1/2. Grifo bola con racor para manguera D 1/2.	3,76	3,76
			<b>Grupo E15.....</b>	<b>3,76</b>
E17BAB0110	1,000 ud	Plafón estanco 1x18W FD, GEWISS ZNT Plafón estanco 1x18W FD, GEWISS ZNT, ref. GW-80001.	40,27	40,27
E17CB0010	1,000 ud	Lámpara fluorescente FD 18 W Lámpara fluorescente FD 18 W	3,46	3,46
			<b>Grupo E17.....</b>	<b>43,73</b>
E18AC0080	3,200 m²	Lám. asfált. autoprot. Morterplás garden mineral, LBM-50/G-FP (1 Lámina impermeabilizante autoprottegida, de betún plastomérico (APP), de elevado punto de reblandecimiento, con tratamiento antiraíces, con armadura de fieltro de poliéster de alto gramaje de 160 g/m², y acabado de pizarrita verde en la cara exterior y un film termofusible en la inferior, LBM(APP)-50/G-FP, UNE 104242, Morterplás garden mineral de Texsa, reacción al fuego Clase E, con marcado CE.	8,74	27,97
E18HD0050	85,588 m²	Lám nodular de polietileno de alta densidad c/geotextil TECHMO L. Lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) de color negro con geotextil, TECHMO Lam Dren geotextil.	3,92	335,50
			<b>Grupo E18.....</b>	<b>363,47</b>
E22CAB0040	200,000 m	Tubo rígido de PVC D 110 mm G.P. 7 Canalflex Tubo polietileno alta densidad, flexible corrugado D 110 mm, p/ inst. eléctricas, G.P. 7, Canalflex	2,98	596,00
E22IB0220	200,000 m	Cable 0,6/1kV de 1x50 mm². aisl. s/UNE 21123 Cable 0,6/1kV de 1x50 mm². aisl. s/UNE 21123	4,60	920,00
			<b>Grupo E22.....</b>	<b>1.516,00</b>
E24BC0850	0,300 m	Tub. PVC-U presión encolar 6 Atm D 110 mm Adequa Tub. PVC-U presión encolar 6 Atm DN(exterior) 110 mm, e=2,7 mm, UNE EN 1452-2, Adequa de Uralita	3,69	1,11
			<b>Grupo E24.....</b>	<b>1,11</b>
E26D0010	14,000 ud	Placa señaliz medios móv extinc Al 297x210 mm Placa señalización evacuación y medios móviles extinción aluminio 297x210 mm	7,73	108,22

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
E26FBA0130	1,000 ud	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 1,00x2,05 m, galv. antif Puerta cortafuegos 1 H abatible, EI2 60 C5, medida nominal (hueco obra) 1,00x2,05 m, hueco paso 0,90x2,00 m, galv. antifinger, Andreu mod. Delta	152,97	152,97
			<b>Grupo E26 .....</b>	<b>261,19</b>
E29F0010	2,000 ud	Rejilla ventil. gas aluminio 15x15 cm Rejilla ventilación gas aluminio 15x15 cm	0,82	1,64
			<b>Grupo E29 .....</b>	<b>1,64</b>
E35AA0030	11,200 l	Pintura plástica int Junoral B-5 bl mate Pintura plástica interior Junoral B-5 blanco, mate	3,96	44,24
E35GA0030	2,700 kg	Pintura emulsión asfáltica Emufal I. Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	1,24	3,35
E35LAA0040	0,500 l	Emulsión acrílica selladora Hidrocril Emulsión acrílica selladora, Hidrocril	7,54	3,77
			<b>Grupo E35 .....</b>	<b>51,36</b>
E37IB0010	8,000 m²	Malla Mortero (Texsa) fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm Malla Mortero (Texsa) de fibra de vidrio impregnada de PVC, luz malla 10x10 mm, p/refuerzos de morteros en general	2,28	18,24
			<b>Grupo E37 .....</b>	<b>18,24</b>
E38CA0010	2,000 ud	Soporte metálico para señal. Soporte metálico para señal (trípode portátil)	23,90	47,80
E38CA0020	30,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro Señal de obligatoriedad, prohibición y peligro p/señaliz.provisional,PVC, D=30	1,83	54,90
			<b>Grupo E38 .....</b>	<b>102,70</b>
M01A0010	20,300 h	Oficial primera Oficial Primera	10,71	217,41
M01A0030	25,696 h	Peón Peón	10,15	260,81
M01B0050	0,750 h	Oficial fontanero Oficial fontanero	10,71	8,03
M01B0060	1,550 h	Ayudante fontanero Ayudante fontanero	10,15	15,73
M01B0070	10,400 h	Oficial electricista Oficial electricista	10,71	111,38
M01B0080	10,400 h	Ayudante electricista Ayudante electricista	10,15	105,56
M01B0090	5,200 h	Oficial pintor Oficial pintor	10,71	55,69
M01B0100	4,800 h	Ayudante pintor Ayudante pintor	10,15	48,72
			<b>Grupo M01 .....</b>	<b>823,33</b>
M02.	347,520 h..	Oficial segunda Oficial segunda	10,50	3.648,96
			<b>Grupo M02 .....</b>	<b>3.648,96</b>
M03.	475,748 h	Peon Peon	10,15	4.828,84
			<b>Grupo M03 .....</b>	<b>4.828,84</b>
M04.	0,080 h..	Oficial cerrajero Trampilla de algibe contituida por chapa de acero galvanizado , de una hoja de 0.70*0.55 m , enmarcada en perfiles galvanizadoL5*5, incluso junquillo de neopreno perimetral, marco 0.70*0.55 m en L 5*5 recibido con pernos a paramentos, incluso cerradura MCM de 80 mm, incluso p.p. pequeño material, garras, anclajes, mano de imprimación sobre galvanizado y terminación a base de pintura al esmalte con acabado a tres manos Completamente colocado.	10,71	0,86
			<b>Grupo M04 .....</b>	<b>0,86</b>
M05.	0,120 h..	Ayudante cerrajero	10,15	1,22
			<b>Grupo M05 .....</b>	<b>1,22</b>

**LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)**

SEGURIDAD Y SALUD 23 VIVIENDAS VPO EN TAMARACEITE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M12.	0,030 h.	Pintor Pintor	10,71	0,32
			<b>Grupo M12 .....</b>	<b>0,32</b>
QAD0010	0,308 h	Hormigonera portátil 250 l Hormigonera portátil 250 l	3,62	1,11
			<b>Grupo QAD .....</b>	<b>1,11</b>
QBB0010	10,256 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos. Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.	8,46	86,77
			<b>Grupo QBB .....</b>	<b>86,77</b>
QBC0010	10,000 h	Martillo eléctrico manual picador. Martillo eléctrico manual picador.	3,81	38,10
			<b>Grupo QBC .....</b>	<b>38,10</b>
			<b>TOTAL.....</b>	<b>13.215,23</b>