

ANEXO MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA Y SUS PRINCIPALES AGENTES 3

- 1.1.- Objeto del estudio básico de seguridad y salud 3
- 1.2.- Nombre y Tipo de obra 3
- 1.3.- Situación de la obra 3
- 1.4.- Identificación del promotor 3
- 1.5.- Identificación del constructor 3
- 1.6.- Identificación del autor del proyecto de obra (ejecución) 3
- 1.7.- Identificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra 3
- 1.8.- Identificación del autor del estudio de seguridad y salud 3
- 1.9.- Identificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra 4
- 1.10.- Datos económicos de la obra 4
- 1.11.- Fecha prevista para el comienzo de la obra 4
- 1.12.- Duración prevista de los trabajos en la obra 4
- 1.13.- Número máximo estimado de trabajadores en la obra 4
- 1.14.- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra. 4

2.- DATOS GENERALES 4

- 2.1.- Condiciones del entorno en que se va a realizar la obra 4
- 2.2.- Condiciones del entorno adaptado a la ejecución de la obra. 5
- 2.3.- Descripción de la tipología y características de la obra, los materiales y elementos que hayan de utilizarse en la misma 6

3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA 11

- 3.1. Cálculo del número de trabajadores a intervenir según el plan de ejecución previsto. 11
- 3.2. Plan de ejecución de obra 11
- 3.3.- Descripción de los locales sanitarios y comunes en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos 13
- 3.4.- Acometidas para las instalaciones provisionales de obra 13

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS 13



5.- RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE 13

- 5.1. Daños a terceros. 13
- 5.2. Golpes, cortes, pinchazos, atrapamientos, abrasión. 14
- 5.3. Caída de personas al mismo nivel. 14
- 5.4. Caída de personas a distinto nivel. 14
- 5.5. Caída de altura de personas. 14
- 5.6. Atropellos, vuelcos, atrapamientos. 14
- 5.7. Caída de altura de materiales, herramientas, etc. 14
- 5.8. Aplastamientos y sepultamientos. 14
- 9 Proyección de partículas. 14
- 10 Polvo ambiental. 15
- 11 Sustancias peligrosas en contacto con la piel. 15
- 12 Emanación e inhalación de gases. 15
- 13 Músculo esqueléticos. 15
- 14 Vibraciones. 16
- 15 Ruido. 16
- 16 Quemaduras y radiaciones. 17
- 17 Contactos con la corriente eléctrica. 17
- 19 Iluminación deficiente. 18
- 20 Ambiente térmico inadecuado (calor). 18
- 21 Ambiente térmico inadecuado (frío). 18
- 22 Lluvia. 18
- 23 Viento. 18
- 24 Nieve. 18
- 25 Heladas. 19

6 MEDIDAS PREVENTIVAS CUYA UTILIZACIÓN PUEDA PREVERSE 19

- 6.1. Señalización 20
- 6.2. Equipos Técnicos 21
- 6.3. Protección Contra Incendios 22
- 6.4. Medios auxiliares. 23
- 6.6. Equipos de protección individual. 24
- 6.8. Principales medidas preventivas complementarias. 26

7 RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE ESPECIFICANDO LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS TENDENTES A CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS 27**8 TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES 28**

- 8.1. Caídas de altura. 28
- 8.2. Previsión de materiales susceptibles de producir un riesgo higiénico de especial gravedad. 29

9 PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DÍA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES 29**10 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA 29****11 ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS NECESARIOS. 30**

- 11.1. "Encargado" de Seguridad. 30
- 11.2. Delegado de Seguridad de cada subcontrata. 31

12 INFORMACIÓN Y FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 31**13 VIGILANCIA DE LA SALUD 32****14 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN 32**

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA Y SUS PRINCIPALES AGENTES**1.1.- Objeto del estudio de seguridad y salud**

Objetivo del presente **estudio de seguridad y salud**: Conseguir que todas las actividades de la obra se efectúen en óptimas condiciones de seguridad y salud.

Objeto del **estudio de seguridad y salud**:

- Las previsiones de los posibles riesgos laborales, así como las medidas preventivas necesarias para evitarlos o reducirlos a un nivel aceptable.
- Las previsiones que han de ser consideradas en el futuro Plan de Seguridad y Salud para conseguir la implantación en obra de una gestión eficaz de la seguridad.

1.2.- Nombre y Tipo de obra

Reforma y Ampliación CP. Colonia Sant Jordi.

1.3.- Situación de la obra

Av. Gabriel Roca s/n. 07638. COLONIA SANT JORDI

1.4.- Identificación del promotor

Se redacta el presente por encargo del **IBISEC**, adscrita a la Conselleria d'Educació i Cultura del Govern de les Illes Balears, con domicilio en C./ Capitán Salom nº29. Palma de Mca.

1.5.- Identificación del constructor

D/Dª
Dirección
NIF

1.6.- Identificación del autor del proyecto de obra (ejecución)

ESPAIS D'ARQUITECTURA ESTUDI TECNIC SL. D. **Nadal A. Caldentey Gayá**, Arquitecto, con D.N.I. 43.048.584 – J, y D. **Manel Mingot Cortés**, Arquitecto, con D.N.I. 21.483.525 – F; domicilio en la calle Soldado Soberats Antolí núm. 10, de Palma de Mca., teléfono 971 902020, fax 971 904170.

1.7.- Identificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra

No ha sido necesario su nombramiento.

1.8.- Identificación del autor del estudio de seguridad y salud

ESPAIS D'ARQUITECTURA ESTUDI TECNIC SL. D. **Nadal A. Caldentey Gayá**, Arquitecto, con D.N.I. 43.048.584 – J, y D. **Manel Mingot Cortés**, Arquitecto, con D.N.I. 21.483.525 – F; domicilio en la calle Soldado Soberats Antolí núm. 10, de Palma de Mca., teléfono 971 902020, fax 971 904170.



1.9.- Identificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra

D/D^a
Dirección
NIF

1.10.- Datos económicos de la obra

Presupuesto de ejecución material del proyecto de ejecución: 802.305,14€

Presupuesto de ejecución material del capítulo de seguridad y salud: 16.046,10 €

1.11.- Fecha prevista para el comienzo de la obra

Próximamente.

1.12.- Duración prevista de los trabajos en la obra

Nueve (9) meses. Para ello se han supuesto dos fases A/B, las cuales en principio se desarrollan de la siguiente manera.

FASE A	7 meses
FASE B	2 meses, en periodo estival o vacacional.

1.13.- Número máximo estimado de trabajadores en la obra

Dieciocho (18) trabajadores.

1.14.- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra.

Entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos: SIETE (7).

A Contratista principal (Albañilería, solados y alicatados y yesos).
B Cerrajero.
C Carpintero.
D Cristalero.
E Electricista y AA.
F Fontanero y Contraincendios
G Pintor.

2.- DATOS GENERALES**2.1.- Condiciones del entorno en que se va a realizar la obra****DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LA OBRA**

El área sobre el que se ubica el proyecto, está sito en el término municipal de SES SALINES, parcela de forma trapezoidal, de topografía prácticamente llana y orientación Noreste_Suroeste.

Esta clasificado como suelo RESIDENCIAL EXTENSIVA BAJA. DOTACIONAL ESCOLAR, según planeamiento vigente y tiene una superficie total de 5.687,55 m², según documentación aportada. Limita al este con parcela vecinal rústica, al noroeste con carretera PM 610, resto con parcela dotacional.



La parcela presenta una edificación escolar de forma rectangular de 1.099,55 m² de superficie construida, con una ocupación en planta de 565,87 m². Así mismo y conformando una distribución en ELE un pequeño gimnasio de 185,95 m².

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Existencia de roca estratificada con presencia de arcillas. Para la realización de la cimentación la tensión del terreno, para el cálculo, será de 2.00 Kp/cm²., por lo que se ha optado por realizar una combinación de zapatas aisladas y corridas bajo muro. Se ha realizado un estudio geotécnico, por parte de la empresa LBC, visado núm. 15578 de fecha 20/12/05.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA, Y DISPONIBILIDAD DE SANEAMIENTO

El solar dispone de los servicios de electricidad y agua potable.

ESTUDIO CLIMÁTICO

Por nuestro clima continental no se consideran los riesgos climáticos producidos por el frío, la lluvia, el viento, la nieve y las heladas.

TRÁFICO RODADO Y ACCESO DE VEHÍCULOS

Disponibilidad clara de acceso.

ACCESO PEATONAL

Disponibilidad clara de acceso.

POSIBLES INTERFERENCIAS CON ELEMENTOS Y/O INSTALACIONES URBANAS EXISTENTES EN LA ZONA DE OBRA

No se consideran estas interferencias.

ACTUACIONES EN EDIFICIOS CON ACTIVIDAD LABORAL, ABIERTOS AL PÚBLICO, ETC. MIENTRAS SE EJECUTA LA OBRA

Se tendrá cuidado de que sólo puedan acceder a la misma las personas autorizadas. Se delimitarán las circulaciones por lugares seguros cuando se esté trabajando en el exterior (fachada).

2.2. Condiciones del entorno adaptado a la ejecución de la obra.

ACCESO A LA OBRA

Habrà una única puerta o vano de acceso peatonal de dimensiones suficientes para la introducción de maquinaria. El plan de seguridad y salud contendrà un procedimiento de control del acceso a la obra.

ACCESOS AL PUESTO DE TRABAJO Y VÍAS O ZONAS DE DESPLAZAMIENTO O CIRCULACIÓN

Por el escaso número de trabajadores previsto se podrá afrontar este apartado con las siguientes medidas preventivas:

- Orden y limpieza en la obra.
- Orden en los materiales acopiados.
- No trabajar en zonas bajo la vertical donde se realizan otros trabajos.



DELIMITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITOS DE LOS DISTINTOS MATERIALES

El plan de seguridad y salud especificará la delimitación de las zonas de acopio y almacenamiento de los distintos materiales y equipos durante el proceso de ejecución de obra.

ALMACENAMIENTO Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS O ESCOMBROS

Para el almacenamiento de residuos y escombros se utilizarán contenedores metálicos colocados en la zona prevista para ello.

INTERACCIONES E INCOMPATIBILIDADES CON CUALESQUIER OTRO TIPO DE TRABAJO O ACTIVIDAD QUE SE DÉ EN LA OBRA O CERCA DEL LUGAR DE LA OBRA

No se delimitan.

INSTALACIONES ESPECIALES

No se utilizarán instalaciones especiales.

2.3. Descripción de la tipología y características de la obra, los materiales y elementos que hayan de utilizarse en la misma**MEMORIA DE DEMOLICIÓN Y MATERIALES**

Se procederá a la demolición total del gimnasio. Este está formado por unos muros de bloque de hormigón enfoscados y cubierta, sobre una estructura metálica de perfiles laminados.

Se procederá a retirar la instalación eléctrica exterior, así como la de suministro de agua potable, solicitando si es necesario los permisos oportunos.

Se desmontarán y retirarán todos los elementos de carpintería, tanto de puertas como de ventanas.

Se procederá inicialmente a la demolición de los elementos más frágiles, como los antepechos y muros sueltos. Posteriormente se procederá a demoler las cubiertas, siempre de arriba hacia abajo, así como de las paredes de cierre. Una vez concluida la demolición se procederá a limpiar de escombros el solar y a adecuar mediante movimiento de tierras el mismo.

Informe de medianeras

El edificio a demoler se encuentra totalmente aislado del cuerpo principal. Se prestará atención a los posibles cascotes resultado de la demolición para que no afecten al edificio principal.

Demoliciones menores

Para adecuar la distribución actual a la propuesta se demolerán parcialmente tabiques interiores y se levantarán pavimentos, alicatados y se repicarán paramentos verticales y horizontales.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación del solar a cielo abierto hasta la profundidad indicada en planos para la realización de las zapatas y zanjas de cimentación, dejando listo el terreno para el replanteo y comienzo del trabajo.

La excavación del solar se realizará mediante **medios mecánicos**, sin rebasar los taludes naturales del material.



CIMENTACIÓN y ESTRUCTURA

La cimentación de hormigón armado, de resistencia característica 25 N/mm², responderá a las exigencias del terreno, las cargas y la estructura que será de hormigón armado, forjados y pilares.

Las zapatas irán debidamente arriostradas y siguiendo las directrices, secciones y calidades especificados en el Proyecto.

El forjado sanitario, será unidireccional de viguetas pretensadas autoportantes de 30cm. de canto, embebiéndose en la capa de compresión cuantos negativos y positivos indiquen los planos de estructura.

Los forjados principales, serán unidireccionales de placas alveolares pretensadas de 30cm. de canto, embebiéndose en la capa de compresión cuantos negativos y positivos indiquen los planos de estructura. Los pilares de la estructura se realizarán con hormigón armado de resistencia característica de 25 N/mm², de dimensiones y características indicadas en los planos.

Se ejecutarán losas debidamente armadas con hormigón armado de resistencia característica de 25 N/mm², en las escaleras y rampas de acceso.

El hierro usado tanto en cimentación como en pilares, cimientos, muros, negativos y positivos del forjado será de acero corrugado B-500 S de límite elástico 510 N/mm².

Para la ejecución del lucernario se ubicarán perfiles metálicos laminados sobre los que se colocará la estructura de aluminio que conforma el propio lucernario.

Se realizará una solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor sobre un encachado de gravas, montándose sobre la cimentación en la zona de gimnasio; así como en los diferentes patios exteriores con tratamiento duro.

La estructura cumplirá con las condiciones de monolitismo, resistencia y estabilidad marcadas por la normativa en vigor.

ALBAÑILERIA

El cerramiento en fachadas se realizará con bloques HM20, cámara de aire con aislamiento térmico de placa rígida y bloque cerámico H6, revocados por el exterior e interior. Irán recibidos con mortero de cemento; el espesor final de la pared será de 30 cm.

Los dinteles de los huecos se realizarán con elementos resistentes prefabricados. El acabado exterior de la fachada será a base de revoco de mortero de 2-3 cm. de espesor.

Los alféizares y umbrales se cubrirán con piezas prefabricadas de hormigón o similar.

La tabiquería interior se realizará con tabique doble hueco de 6.5 cm y H16 de 14 cm recibido con mortero de cemento con un espesor acabado de 10cm. Revoco de mortero en ambos lados.

El cerramiento de vidrio (PAVES) se ejecutará mediante cerco metálico alrededor del mismo. Este cerramiento se ubica sobre la tabiquería que conforma las aulas y talleres, dentro del bloque de nueva creación.

CUBIERTA PLANA

La pendiente, se realizará con mortero aireado, lo que nos permitirá realizar el aislamiento y la pendiente al mismo tiempo y con el mismo material, impermeabilización mediante membranas asfáltica, doble capa y refuerzos en las esquinas y encuentros. Posteriormente se preparará la superficie para recibir un geotéxtil y un acabado de grava.



En la cubierta que unifica los dos edificios se planteará un acabado superficial a base de piezas cerámicas.

Las cubiertas garantizarán su función de estanqueidad y de aislamiento.

Las cubiertas se han proyectado para que la evacuación del agua se realice siempre exteriormente, recogida mediante cazoleta en fachada y conducción con bajante de acero galvanizado.

Todas las cubiertas planas serán accesibles para su mantenimiento, mediante trampilla y escalera escamoteable.

SOLADOS

El interior de aularios, talleres, zona administrativa y accesos y servicios se realizará mediante baldosas de terrazo micrograno de alta resistencia, in situ 3cm. Rodapié del mismo material.

Las escaleras se revestirán con piezas de terrazo micrograno de alta resistencia.

En la zona de gimnasio y almacén se colocará un pavimento de goma, apto para el uso deportivo.

Las terrazas exteriores de los porches se realizarán con baldosa de hormigón de 30x60 cm, antideslizante, a elegir por la Dirección facultativa. Rodapié del mismo material.

Las rampas de acceso se realizarán mediante hormigón ruleteado, asegurando que sean antideslizantes, así como los diferentes patios con tratamiento duro. Estos pavimentos se ejecutarán con juntas perimetrales de dilatación con el fin de evitar su fisuramiento.

El acceso rodado se realizarán mediante una base de grava, bajo una solera de hormigón armado de 15cm., acabado estampado, a determinar. Estos pavimentos se ejecutarán con juntas perimetrales de dilatación con el fin de evitar su fisuramiento.

ALICATADOS

Los servicios y zonas propensas a su deterioro, por el uso o paso, se alicatarán con baldosa cerámica, de 10x10 cm, en color a determinar por la Dirección Facultativa y colocados a junta recta. Se colocará cenefa intermedia, donde corresponda.

Los cuartos técnicos y de limpieza se alicatará con baldosa cerámica 20x20 cm, blanco.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

Los paramentos interiores horizontales irán guarnecidos y enlucidos con yeso de alta dureza, excepto en zonas de instalaciones y/o en donde se ubique falso techo.

Los paramentos interiores verticales irán revocados y enfoscados con mortero de CP. Posteriormente irán enlucidos con yeso de alta dureza, o bien alicatados, según proceda.

En los lugares donde sea preciso para ocultar instalaciones, se colocarán falsos techos continuos, o registrables, según proceda, de placas de yeso, rematados con un foseado perimetral junto a las paredes.

CARPINTERÍA EXTERIOR

Toda la carpintería exterior será de aluminio lacado con doble acristalamiento, de cierre hermético. El cerco llevará patillas para el agarre a muros y se recibirán con mortero de cemento. Los mecanismos de cierre y maniobra serán de funcionamiento suave y continuo.



En los huecos de ventanas del inmueble existente, se colocarán grupos de lamas verticales de aluminio, movibles de funcionamiento manual.

Se colocará una protección solar de lamas fijas horizontales de aluminio.

Se colocarán barandillas de protección y pasamanos de hierro para pintar, a determinar por la DF., en las zonas de acceso y terrazas.

CARPINTERÍA INTERIOR

Si es posible, se reaprovechará la carpintería extraída de las antiguas aulas, para recolocarlas en la distribución del viejo inmueble.

Las puertas interiores serán del tipo y dimensiones especificadas en los planos.

Las puertas serán todas de **DM**, con tapajuntas y herrajes completos. Irán preparadas para pintar. Los marcos, con premarco abarcarán todo el jambeado de la puerta y tendrán el mismo acabado que éstas.

Las puertas del aula de informática y secretaria llevarán cierre de seguridad.

Se colocarán barandillas de protección de hierro para pintar, a determinar por la DF.

VIDRIERIA

Todos los huecos de carpintería exterior se acristalarán con vidrio de doble hoja, CLIMALIT, con una lámina de Parsol.

El acristalamiento interior será vidrio laminado STADIP de seguridad 3+3.

LUCERNARIO

Teniendo en cuenta la transmisión calorífica y seguridad, se han proyectado vidrios STADIP de seguridad física y contra impacto de objetos 3+3, así como lunas REFLECTASOL de baja emisividad, en concreto un 60% menos de emisividad que con una vidriería normalizada.

PINTURAS Y ACABADOS

Pintura plástica en paramentos interiores verticales. Pintura en base alcalina en paramentos interiores horizontales.

Pintura plástica sobre carpinterías de DM.

Los elementos metálicos exteriores e interiores, allí donde proceda, irán pintados con esmalte sintético color, a determinar por la DF.

El acabado exterior de la fachada será a base de mortero impermeable de CP., color a determinar por la DF.

SANEAMIENTO Y FONTANERIA

Instalación completa de agua fría y caliente con conductos de **polipropileno** de secciones adecuadas. La producción de agua caliente sanitaria se realizará mediante una caldera de agua ACS, con apoyo de placas solares.



Los aparatos sanitarios serán de gama media o similar y la grifería monomando. La instalación de inodoros de doble descarga. El suministro de inodoros y urinarios se realizará mediante agua regenerada, proveniente del depósito de aguas grises.

Se prevé la colocación de un aljibe supletorio para almacenar el agua proveniente de las cubiertas y el aljibe de aguas grises.

Se recogerán y reconducirán las aguas pluviales de los diferentes patios y zonas de acceso.

Seguirá las especificaciones técnicas y de proyecto definidas en el Pliego de Condiciones y en la memoria de instalaciones del Proyecto Técnico.

ELECTRICIDAD

Toda la instalación eléctrica se realizará empotrada con tubo corrugado y flexible y estará protegida con interruptores automáticos situados en un cuadro general, en cumplimiento de la normativa de baja tensión. En zonas concretas se realizará conducción vista mediante tubo rígido (gimnasio, Talleres...).

En las zonas de falso techo se colocaran bandejas metálicas para los conductores e instalaciones.

Las canalizaciones exteriores y en locales húmedos, tendrán un grado de protección IP45.

El control de iluminación, exterior, pasadizos y zonas comunes, será centralizado.

Los mecanismos serán de gama media, con protección alveolar. La instalación eléctrica cumplirá con todos los requisitos marcados en los planos o en el perceptivo proyecto de instalaciones eléctricas.

Los equipos de iluminación serán de bajo consumo y con equipos electrónicos.

Seguirá las especificaciones técnicas y de proyecto definidas en el Pliego de Condiciones y en la memoria de instalaciones del Proyecto Técnico.

CALEFACCION

La instalación de calefacción se ajustará a las especificaciones marcadas en el Reglamento de instalaciones de Calefacción y RITE.

Los sistemas de regulación de la calefacción se desarrollará mediante circuitos independientes, por orientación y uso escolar. Los radiadores serán de fundición de hierro.

Seguirá las especificaciones técnicas y de proyecto definidas en el Pliego de Condiciones y en la memoria de instalaciones del Proyecto Técnico.

JARDINERÍA Y MOBILIARIO

Se colocarán 7 báculos de 9m de altura, donde se ubicarán los focos de iluminación de pistas y patios en general.

En la zona de aparcamiento se colocarán lámparas bajas para la iluminación de la zona de parking.

Se realizarán 5 pérgolas de 5x5 m, sobre estructura metálica de perfilera laminada, cubiertas con planchas nervada de acero galvanizado autoportantes. Las fijaciones al terreno se realizarán mediante tornillería de alta resistencia, sobre dados de cimentación.



3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA
3.1. Cálculo del número de trabajadores a intervenir según el plan de ejecución previsto.

Presupuesto de ejecución material (PEM)	802.305,14€
Plazo de ejecución previsto	12 meses
Importe de la mano de obra	35% s/PEM € = 280.806,80 €
Horas previstas para el año 2.006 (convenio)	1.752 h/ trabajador
Horas previstas de un trabajador	1.752 h x (9 meses/12 meses) = 1.314 h
Precio medio hora/trabajador	12,00 €
Número medio de trabajadores	280.806,80 € / (1.314 h x 12,00 €/h) = 17.80
Número de jornales	5 x 4 x 9 x 17.80 = 4. 361 jornales

3.2. Plan de ejecución de obra

CONCEPTO	AÑO I						
	MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	
Demoliciones previas	100%						
Movimientos de tierra	75%	25%					
Cimentación y muros de contención		100%					
Estructura de HA		20%	40%	40%			
Saneamiento y ventilación			10%	30%	30%	30%	
Cubiertas				10%	75%	25%	
Albañilería			25%	25%	25%	25%	
Revocos y enlucidos						50%	
Solados y alicatados						15%	
Colocación aisl. / impermeab.			25%	50%	25%		
Firmes y pavimentos							
Carpintería y cerrajería						25%	
Colocación de cantería						50%	
Instalación de fontanería					25%	25%	
Instalación de electricidad					25%	25%	
Instalación de calefacción					25%	25%	
Ayudas de albañilería				20%		20%	
Vidriería							
Revestimientos y acabados							
Nº TRABAJADORES	6	8	12	12	18	18	



CONCEPTO	AÑO I						
	MES VII	MES VIII	MES IX	MES X	MES XI	MES XII	
Demoliciones previas							
Movimientos de tierra							
Cimentación y muros de contención							
Estructura de HA							
Saneamiento y ventilación							
Cubiertas							
Albañilería							
Revocos y enlucidos	50%						
Solados y alicatados	50%	35%					
Colocación aisl. / impermeab.							
Firmes y pavimentos		65%	35%				
Carpintería y cerrajería	25%	35%	15%				
Colocación de cantería	50%						
Instalación de fontanería	25%	25%					
Instalación de electricidad	25%	25%					
Instalación de calefacción	50%						
Ayudas de albañilería	20%	20%	20%				
Vidriería			100%				
Revestimientos y acabados	25%	25%	50%				
Nº TRABAJADORES	18	18	18				

EL PLANNING DE OBRA INCORPORA LAS DOS POSIBLES FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA.



3.3.- Descripción de los locales sanitarios y comunes en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos

CUADRO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES PARA EL CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	
Superficie del vestuario aseo:	18 trab. x 2 m2. = 36.00 m2.
Nº de inodoros:	3 und.
Nº de duchas:	3 und.
Nº de lavabos:	3 und.
Nº de armarios taquilla:	18 und.
Nº de bancos para 5 personas:	4 und.
Nº de calentadores eléctricos de 100 l.:	1 und.
Superficie del comedor:	18 trab. x 2 m2. = 36.00 m2.
Nº de mesas tipo parque:	3 und.
Nº de calienta comidas:	3 und.
Nº de piletas fregaplatos:	3 und.
Nº de frigoríficos domésticos:	2 und.
Nº de convectores eléctricos de 2000 w.:	3 und.

3.4.- Acometidas para las instalaciones provisionales 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.

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS

Consideramos que sólo hay riesgos no evitables por las siguientes razones:

- a) Por la gran cantidad de factores de todo tipo que pueden alterar el entorno de cualquier puesto de trabajo en una obra.
- b) Por opinar que no se puede garantizar la correcta aplicación de una medida técnica cuando hay que considerar que el trabajador encargado de ejecutarla puede cometer algún tipo de acto imprudente (LEY 31/1995, Art 15.4.).

5.- RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE

Definimos un sistema que nos permita la tipificación de los riesgos. Con el objeto de evitar la dispersión que supone la amplísima gama de posibles riesgos, los hemos distribuido en 25 grupos de manera que podamos asignar fácilmente cada riesgo en un grupo. De esta manera obtendremos un sistema manejable y operativo.

1. Daños a terceros.

Este grupo comprende los riesgos que pueden tener las personas ajenas al proceso constructivo. Para evitarlos habrá que tomar las siguientes medidas:

Impedir el acceso a la obra a todas aquellas personas que no estén autorizadas (señalización, cierre perimetral de obra efectivo y accesos cerrados permanentemente).



En caso de tener que entrar en la obra terceras personas se establecerá un mecanismo de llamada y comunicación, una zona o recinto que no puedan abandonar, estarán acompañados en todo momento por personal de la obra, se les exigirán (o entregarán) los equipos de protección individual necesarios y se les informará de la prevención que deben aplicar en cada momento. La ejecución de la obra nunca podrá afectar a quien se encuentre fuera de la misma (no podrá caer fuera de la obra ningún objeto, material o partícula procedente de la misma). Se pondrán los medios necesarios (señalización, señalistas, etc.) para que los accesos y salidas de personas y vehículos de la obra no afecten a terceras personas.

2. Golpes, cortes, pinchazos, atrapamientos, abrasión.

Riesgos ocasionados por la manipulación, el golpeo, la pisada, el choque o el atrapamiento con objetos, materiales, máquinas o herramientas. En general son de carácter leve, pero unidos a otras circunstancias, pueden originar una cadena de sucesos con consecuencias más graves.

3. Caída de personas al mismo nivel.

En general tropiezos o resbalones en el mismo plano de desplazamiento. Se pueden evitar con la debida atención, la señalización de obstáculos y zonas peligrosas, el orden y la limpieza.

4. Caída de personas a distinto nivel.

Riesgos de caída desde una altura inferior a 2 metros.

5. Caída de altura de personas.

Riesgos de caída desde una altura igual o superior a 2 metros.

6. Atropellos, vuelcos, atrapamientos.

Riesgos relacionados con la circulación, estacionamiento, mantenimiento o reparación de vehículos.

7. Caída de altura de materiales, herramientas, etc.

Riesgos derivados de la caída de todo tipo de objetos. Quedan excluidos de este punto, por pertenecer al grupo anterior o al posterior, los riesgos en los que medie un vehículo y aquellos otros que por su escala o cuantía no se pueden atenuar significativamente con la utilización de equipos de protección individual.

8. Aplastamientos y sepultamientos.

Riesgos relacionados con el desprendimiento, desplome o derrumbamiento de elementos importantes que hacen inútil la utilización de equipos de protección individual.

En su prevención tiene un papel decisivo la realización de inspecciones periódicas, hechas por técnicos responsables capacitados para detectar dichos riesgos y tomar las medidas oportunas.

(Anexo IV RD 1627/1997) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

9 Proyección de partículas.

Riesgo de lesiones producidas por la proyección de fragmentos, piezas o partículas de material como consecuencia de una acción mecánica sobre dichos elementos.



10 Polvo ambiental.

Riesgos que afectan a las vías respiratorias producidos por partículas y pueden producir enfermedades (genéricamente denominadas neumoconiosis). En función del tamaño, origen y naturaleza de las partículas, la enfermedad podrá ser: tóxica, alérgica, fibrógena u obstructiva.

11 Sustancias peligrosas en contacto con la piel.

Riesgos derivados del contacto con sustancias peligrosas.

12 Emanación e inhalación de gases.

Riesgos derivados de la inhalación de gases.

13 Músculo esqueléticos.

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

¿QUÉ TIPO DE PROCESOS SON?**a) Procesos que afectan a la espalda y a la columna vertebral:**

- Procesos dolorosos: cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, según su localización en cuello, dorso y zona lumbar.
- Hernias del disco intervertebral.
- Compresión de las raíces nerviosas.

b) Procesos que afectan a las extremidades:

- Tendinitis y tenosinovitis: inflamación de los tendones, de sus vainas o de ambos.
- Epicondilitis y epitrocleitis: Inflamación localizada a nivel de las inserciones de los músculos del antebrazo en los relieves óseos del codo.
- Bursitis: inflamación de las bolsas que rodean a las articulaciones.
- Gangliones: quistes en las vainas de los tendones o próximos a las articulaciones.
- Mialgias: dolor localizado en los músculos.
- Neuropatías: debidas a la presión sobre los nervios cuando pasan por zonas anatómicamente estrechas.

¿QUÉ TAREAS PUEDEN RESULTAR LESIVAS?

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

¿QUÉ MEDIDAS PREVENTIVAS DEBEN APLICARSE?

- Uso de medios, mecánicos preferiblemente, que reduzcan el esfuerzo: Grúas, cabrestantes, carretillas, etc.
- Diseño ergonómico de herramientas y utensilios, para conseguir una buena adaptación al trabajador.
- Conservación óptima del funcionamiento de las herramientas.



- Disminuir el tiempo de exposición en las tareas identificadas como especialmente lesivas.
- Promover hábitos saludables como el entrenamiento físico mediante ejercicios de estiramiento, flexibilidad y potenciación muscular; practicar alguna técnica de relajación y practicar algún deporte acorde con nuestras condiciones físicas particulares.
- Acudir a los reconocimientos médicos periódicos y consultar con el médico cuando el trabajador reconozca los primeros síntomas de un TME. Un diagnóstico precoz favorece la evolución satisfactoria del proceso hacia la curación total.

14 Vibraciones.

Una vibración es la oscilación sincrónica de los puntos de un cuerpo en torno a sus posiciones de equilibrio sin cambiar de lugar. Las vibraciones mecánicas nos afectan a través de los medios de transporte, maquinaria y herramientas llegando sus efectos a poder ser peligrosos para la salud.

Las vibraciones que nos pueden afectar negativamente, desde el punto de vista de su transmisión.

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

Los efectos fisiológicos de las vibraciones en función de la frecuencia de vibración se dividen en:

- Muy baja frecuencia (<1 Hz). Producen desplazamientos de las masas corporales y trastornos en el sistema de equilibrio y sistema nervioso central. Se relacionan principalmente con el uso de los medios de transporte.
- Baja frecuencia (de 1 a 20 Hz). Producen trastornos en los tejidos musculares, columna vertebral, vísceras, aparato digestivo, urinario y pérdida de la agudeza visual. Se relacionan principalmente con el uso de equipos de trabajo móviles.
- Alta frecuencia (de 20 a 1000 Hz). Producen trastornos osteo-articulares apreciables radiologicamente. Se relacionan principalmente con el uso de maquinaria y herramientas portátiles rotativas, alternativas o percutoras.

¿QUÉ MEDIDAS PREVENTIVAS DEBEN APLICARSE?

Evitar la maquinaria y herramientas vibratorias.

Diseño hergonómico de las herramientas.

Mantenimiento de las herramientas en perfecto estado de uso.

Evitar la frecuencia de resonancia.

Atenuar la transmisión interponiendo materiales aislantes.

Manejo adecuado de todas las herramientas.

Mantener el cuerpo seco y caliente.

Evitar la exposición continuada.

Realización de reconocimientos médicos que identifiquen la predisposición del trabajador.

15 Ruido.

El ruido es un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico (aire) por una vibración. Su desplazamiento produce unas variaciones de presión que percibe el oído. Una exposición prolongada a ruidos intensos provoca pérdida de la capacidad auditiva en los trabajadores produciéndose una sordera temporal o una sordera permanente.



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

El RD. 245/1.989 de 27 de febrero sobre la determinación y limitación de la potencia acústica admisible en determinado material y maquinaria de obra, y el RD 1.316/1.989 sobre protección de los trabajadores frente a la exposición al ruido, determinan los niveles de ruidos admisibles y características de los ruidos en máquinas y herramientas para hacer compatible el riesgo con la salud. De este modo, establece distintas actuaciones según se superen los siguientes niveles diarios equivalentes o niveles de pico:

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

16 Quemaduras y radiaciones.

Llamamos radiaciones a aquellas que se manifiestan como consecuencia de la transmisión de la energía por medio de ondas electromagnéticas. En función del intervalo de longitudes de onda se pueden clasificar como:

- Radiaciones infrarrojas. Los órganos más sensiblemente afectados por este tipo de radiación son el ojo y la piel. Si la energía térmica es suficientemente grande como para que la piel no pueda eliminarla por los mecanismos de radiación y convección, se puede producir el “golpe de calor” por radiación.
- Radiaciones ultravioletas. Sus efectos más característicos son la pigmentación de la piel expuesta, como respuesta fotoquímica normal a la radiación y el enrojecimiento de la piel y quemaduras.
- Láseres (de 200 nm a 1 nm). La norma 825-CFI-1.984 los clasifica en Clase 1, Clase 2, Clase 3A, Clase 3B y Clase 4.
- Ultrasonidos. Baja frecuencia (desde 10 KHz a 100 KHz aproximadamente), Media frecuencia (desde 100 MHz a 1 MHz) y Alta frecuencia (desde 1 MHz a 10 Mhz).
- Radiaciones visibles.

Las radiaciones ionizantes, rara vez existentes en los trabajos de construcción, tienen su propio Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en el RD 53/1.992.

17 Contactos con la corriente eléctrica.

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

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



- Por contacto indirecto. Contacto de personas o animales domésticos con partes que se han puesto bajo tensión como resultado de un fallo de aislamiento. Se denomina masa ***a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico, que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento. Por extensión, los elementos conductores directamente conectados a estos equipos eléctricos, son igualmente considerados como masas. Una buena medida de protección general contra contactos indirectos es la puesta a tierra de las masas, asociada al corte o apertura automática del circuito mediante dispositivos de protección, de forma que la tensión sea eliminada en los tiempos adecuados.

19 Iluminación deficiente.

Riesgos derivados de la falta de iluminación adecuada. El reglamento sobre “Lugares de Trabajo” establece los niveles de iluminación mínimos para las distintas actividades. Igualmente establece que la relación de luminancias será lo más uniforme posible.

20 Ambiente térmico inadecuado (calor).

El calor producido por el consumo metabólico del organismo precisa ser eliminado con el fin de no acumularse en el mismo y como consecuencia aumentar su temperatura por encima de los niveles normales. Cuando las condiciones ambientales no permiten esta eliminación del calor producido por el organismo estamos hablando de una situación de “estrés por calor” lo que puede producir alteraciones en ocasiones irreversibles.

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

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

21 Ambiente térmico inadecuado (frío).

Riesgos derivados del frío (condiciones climáticas, etc.). Existen algunas tablas que nos indican tiempos de permanencia en virtud de las temperaturas existentes así como medidas a adoptar para combatir dichas situaciones.

22 Lluvia.

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

23 Viento.

Riesgos derivados del viento (condiciones climáticas, etc.), como por ejemplo, la desestabilización de un andamio. En el izado y recepción de materiales, el viento puede provocar movimientos y resistencias no previstas. Estos trabajos deben interrumpirse cuando la velocidad del viento supera los 40 Km/h.

24 Nieve.

Riesgos derivados de la nieve (condiciones climáticas, etc.).



25 Heladas.

Riesgos derivados de las heladas (condiciones climáticas, etc.).

Riesgos Laborales que no pueden eliminarse	
1	Daños a terceros.
2	Golpes, cortes, pinchazos, atrapamientos, abrasión.
3	Caída de personas al mismo nivel.
4	Caída de personas a distinto nivel.
5	Caída de personas en altura.
6	Atropellos, vuelcos, atrapamientos.
7	Caída de altura de materiales, herramientas, etc.
8	Aplastamientos y sepultamientos.
9	Proyección de partículas.
10	Polvo ambiental.
11	Sustancias peligrosas en contacto con la piel.
12	Emanación e inhalación de gases.
13	Músculo esqueléticos.
14	Vibraciones.
15	Ruido.
16	Quemaduras y radiaciones.
17	Contactos con la corriente eléctrica.
18	Incendios y explosiones.
19	Iluminación deficiente.
20	Ambiente térmico inadecuado (calor).
21	Ambiente térmico inadecuado (frío).
22	Lluvia.
23	Viento.
24	Nieve.
25	Heladas.

6 MEDIDAS PREVENTIVAS CUYA UTILIZACIÓN PUEDA PREVERSE

Desde el ESS se solicita que en el correspondiente plan de seguridad y salud se haga mención de los procedimientos (en materia de seguridad) que utiliza cada contratista. Atendiendo a la necesidad de implantar un sistema eficaz de gestión de la seguridad, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra podrá exigir tanto la incorporación como su modificación, o creación, en el plan de seguridad y salud, de aquellos procedimientos que estime oportunos.

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

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

De ejecución de las medidas de seguridad para la realización de trabajos con riesgos especiales señalados en la relación no exhaustiva del anexo II del RD. 1627/1997 (ver “6.6. Protecciones colectivas” y “6.7. Equipos de protección individual”:

C1: Barandilla por aprieto.

C6: Andamio rodante.

C23: Ganchos de seguridad / N43 Arnés anti caídas / N44 Puntos de fijación y/o cables fiadores para N43.



De de gestión de la seguridad:

- Procedimiento de control del acceso a la obra.
- Acta de reunión de coordinación.
- Acta de nombramiento de “encargado” de seguridad.
- Teléfonos de urgencias.
- Recibo de información a los trabajadores.
- Recibo de entrega de equipos de protección individual.
- Acta de asistencia de trabajadores.
- Modificaciones del plan de seguridad y salud en el trabajo.

6.1. Señalización

1 – Señalización mediante paneles	
Paneles de advertencia	
SA1	Materias explosivas
SA2	Materias inflamables
SA3	Materias tóxicas
SA4	Radiaciones laser
SA5	Materias comburentes
SA6	Radiaciones no ionizantes
SA7	Materias radiactivas
SA8	Materias corrosivas
SA9	Cargas suspendidas
SA10	Campo magnético interno
SA11	Riesgo de tropezar
SA12	Caída a distinto nivel
SA13	Riesgo eléctrico
SA14	Vehículos de manutención
SA15	Peligro en general
SA16	Riesgo biológico
SA17	Baja temperatura
SA18	Materias nocivas o irritantes
Paneles de Prohibición	
SP1	Prohibido fumar
SP2	Prohibido fumar y encender fuego
SP3	Prohibido pasar a los peatones
SP4	Prohibido apagar con agua
SP5	Agua no potable
SP6	Entrada prohibida a personas no autorizadas
SP7	Prohibido a los vehículos de manutención
SP8	No tocar
Paneles de Obligación	
SO1	Protección obligatoria de la vista
SP3	Prohibido pasar a los peatones
SO2	Protección obligatoria de la cabeza
SO3	Protección obligatoria del oído
SO4	Protección obligatoria de las vías respiratorias
SO5	Protección obligatoria
SO6	Protección obligatoria de las manos
SO7	Protección obligatoria del cuerpo
SO8	Protección obligatoria de la cara



SO9	Protección individual obligatoria contra caídas
SO10	Vía obligatoria para peatones
SO11	Obligación general
Paneles de Lucha contra incendios	
SI1	Manguera para incendios
SI2	Escalera de mano
SI3	Extintor
SI4	Teléfono para lucha contra incendios
SI5	Dirección que debe seguirse
Paneles de Salvamento y Socorro	
SS1	Vía / Salida de socorro
SS2	Teléfono de salvamento y primeros auxilios
SS3	Primeros auxilios
SS4	Camilla
SS5	Ducha de seguridad
SS6	Lavado de ojos
SS7	Dirección que debe seguirse
2 – Señalización mediante carteles	
SC1	Manipulación interior sólo electricistas
SC2	Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra
SC3	Manténgase fuera del radio de acción de las máquinas
3 – Otras señalizaciones	
S-1	Valla de señalización
S-2	Banda de color de seguridad

6.2. Equipos Técnicos

INSTALACIONES DE LA OBRA:	
I.1	Instalación eléctrica provisional de obra
I.2	Tolvas y silos
MAQUINARIA A INTERVENIR EN OBRA:	
M1. Maquinaria de elevación:	
M1.1	Grúas
M1.2	Grúas móviles autopropulsadas
M1.3	Montacargas
M1.4	Montacargas para personas
M1.5	Cabrestante mecánico
M1.6	Cabrias
M1.7	Aparejos
M2. Maquinaria para el transporte:	
M2.1	Camión de transporte de materiales
M2.2	Dumper
M2.3	Carretillas elevadoras
M2.4	Cintas transportadoras
M3. Maquinaria para el movimiento de tierras:	
M3.1	Pala cargadora
M3.2	Tractor
M3.3	Retroexcavadora



M3.4	Motoniveladora
M3.5	Mototrailla
M3.6	Trailla
M3.7	Pantalladora con equipo de cuchara bivalva
M3.8	Compactadora
M4. Maquinaria para cimentaciones, estructuras y trabajos auxiliares:	
M4.1	Maquinaria para cimentaciones especiales (pilotadora)
M4.2	Hormigonera
M4.3	Bomba de hormigonado
M4.4	Camión hormigonera
M4.5	Sierra circular
M4.6	Cortadora de material cerámico
M4.7	Compresor
M4.8	Dobladora mecánica
M4.9	Portátil neumática (martillo neumático)
M4.10	Pistola clavadora
M4.11	Vibrador eléctrico
M4.12	Portatil eléctrica (taladradora, rozadora y alisadora)
M4.13	Grupo de soldadura eléctrica
M4.14	Grupo de soldadura oxiacetilénica
M4.15	Herramienta manual
M5. Instalaciones eléctricas:	
M5.1	Grupos electrógenos
M5.2	Cuadros generales
M5.3	Cuadros auxiliares
M5.4	Líneas de suministro
M5.5	Líneas de distribución

6.3. Protección Contra Incendios

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Manuales:	
Ex1	Bocas de Incendio Equipadas (BIE).
Ex2	Mantas ignífugas.
Extintores	
Eap	Extintor de agua pulverizada.
Eac	Extintor de agua a chorro.
Epc	Extintor de polvo BC (convencional).
Epp	Extintor de polvo ABC (polivalente).
Epm	Extintor de polvo específico metales.
Eef	Extintor de espuma física
Ean	Extintor de nieve carbónica.
Ehh	Extintor de hidrocarburos halogenados.
Automáticos:	
Ex3	Sistemas Automáticos de Detección y alarma de Incendios.
Ex4	Detectores y pulsadores.
Ex5	Alarmas (timbres, sirenas, etc.).
Alumbrados:	
Ex6	Emergencia.
Ex7	Reemplazamiento.
Ex8	Señalización.



6.4. Medios auxiliares.

MEDIOS AUXILIARES	
A1	Andamios metálicos modulares.
A2	Andamios sobre borriquetas.
A3	Andamios colgados.
A4	Andamios sobre ruedas.
A5	Andamios cimbra.
A6	Andamios estabilizadores de fachada.
A7	Castillete de hormigonado.
A8	Redes.
A9	Barandillas.
A10	Marquesina perimetral y/o de acceso.
A11	Plataformas de trabajo superiores a 2 m de altura.
A12	Guindola de soldador.
A13	Plataformas de trabajo inferiores a 2 m de altura.
A14	Plataforma para descarga de material.
A15	Bateas para el transporte de material .
A16	Escaleras portátiles.
A17	Escaleras verticales de comunicación (escaleras de pates).
A18	Conducto para el desescombros.
A19	Puntales metálicos.
	Otros

6.5. Protecciones colectivas.

Barandillas:	
C1	Barandilla por aprieto.
C2	Barandilla empotrada.
C3	Barandilla soldada.
C4	Barandilla por hinca.
Andamios:	
C5	Andamio apoyado.
C6	Andamio rodante.
C7	Andamio colgado movil.
Escaleras:	
C8	Escalera de mano.
C9	Escalera fija.
C10	Escalera sobre andamio.
C11	Escala fija.
Plataformas:	
C12	Plataforma de paso.
C13	Plataforma elevadora autopropulsada.
C14	Plataforma elevadora sobre mástil.
C15	Plataforma de desembarco.
C16	Guindola.
Redes anticaídas de personas:	
C17	Red vertical anticaídas.
C18	Red sobre horca.
C19	Red sobre bandejas.
C20	Red horizontal.
C21	Red toldo.



Aneses y trabajos en altura:	
C22	Mecanismos especiales.
Sistemas anticaídas de cubiertas:	
C23	Ganchos de seguridad.
C24	Plataforma de trabajo en cubierta mediante tablones clavados en sentido horizontal.
C25	Escalera de acceso a cubierta mediante tablones clavados en sentido horizontal.
Otras protecciones de caídas a distinto nivel:	
C26	Torreta de hormigonado.
C27	Entablado cuajado.
C28	Mallazo.
C29	Tapa de madera.
C30	Palastro de acero.
Protecciones eléctricas:	
C31	Distancias de seguridad.
C32	Cuadro eléctrico.
C33	Interruptores diferenciales.
C34	Toma de tierra.
C35	Transformadores.
C36	Comprobador de tensión.
Protecciones contra la iluminación deficiente:	
C37	Iluminación artificial.
C38	Portátil de iluminación.
C39	Iluminación de emergencia.
Protecciones contra caídas de objetos:	
C40	Red vetical o toldo.
C41	Vallas portátiles.
C42	Vallas fijas.
C43	Viseras y marquesinas.
Otras protecciones colectivas:	
C44	Delimitación física de la obra (cerramiento de obra).
C45	Entibaciones.
C46	Encimbrado para demoliciones.
C47	Topes de retroceso.
C48	Bajante de escombros.
C49	Teléfono.
C50	Detectores de redes.
C51	Sistemas de detección de gases.
C52	Sistemas de ventilación y extracción de aire.
C53	Lona antipolvo en hueco de paso.
C54	Pantalla de separación.

6.6. Equipos de protección individual.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
Protectores de la cabeza (protección del cráneo):	
N1	Casco protector contra riesgo mecánico.
N2	Casco protector contra riesgo eléctrico.
N3	Gorro protector contra pintura.
Protección ocular:	
N4	Gafas de protección contra riesgo mecánico.
N5	Gafas de protección contra el polvo.



Protección faccial:	
N6	Pantallas de protección contra el riesgo mecánico.
N7	Pantallas de protección de soldadura
Protección respiratoria:	
N8	Filtro contra partículas + adaptador facial.
N9	Mascarilla filtrante contra partículas.
N10	Equipos filtrantes ventilados (cascos, capuchas, etc.).
N11	Filtro para gases + adaptador facial.
N12	Mascarilla filtrante contra gases y vapores.
N13	Equipos aislantes no autónomos.
N14	Equipos aislantes autónomos.
Protección del oído:	
N15	Protector auditivo (tapones).
N16	Protector auditivo (orejeras).
Protección del tronco:	
N17	Mandil de soldadura.
N18	Mandil anti perforsante.
N19	Cinturón antivibraciones.
N20	Faja antivibraciones.
Protección de los brazos:	
N21	Manoplas.
N22	Manguitos.
Protección de las manos:	
N23	Guantes contra riesgo mecánico.
N24	Guantes aislantes de la humedad.
N25	Guantes contra riesgo eléctrico.
N26	Guantes contra riesgo de vibraciones.
N27	Guantes contra riesgo térmico.
N28	Guantes contra productos químicos y biológicos.
N29	Guantes contra radiaciones ionizantes.
N30	Muñequeras.
Protección del pie:	
N31	Calzado de protección.
N32	Calzado de seguridad con puntera reforzada.
N33	Calzado de seguridad con plantilla antiperforante en suela.
N34	Calzado de protección eléctrica.
N35	Calzado impermeable.
N36	Polainas.
Prendas de trabajo:	
N37	Ropa de trabajo.
N38	Impermeable.
N39	Ropa de abrigo.
N40	Chalecos y tejidos reflectantes.
N41	Anti inflamable.
Protección contra caídas a distinto nivel:	
N42	Cinturón de recorrido.
N43	Arnés anti caídas.
N44	Puntos de fijación y/o cables fiadores para arnés anti caídas.
Otras protecciones:	
N45	Cinturón portaherramientas.
N46	Equipo de linterna autónomo en casco.
N47	Banqueta de maniobra en electricidad.
N48	Tarimas y pértigas aislantes.



6.7. Principales medidas preventivas complementarias.

P1	Necesidad de utilización de arnés anticaídas para todo trabajo realizado por encima de los 2 m de altura cuando no haya una protección colectiva eficaz.
P2	Vigilancia permante del cumplimiento de las normas preventivas (formación).
P3	Orden y limpieza.
P4	Delimitación de las circulaciones peatonales.
P5	Utilización de un señalista en las operaciones de carga y descarga.
P6	Utilización de un medio mecánico de transporte de materiales.
P7	No manejar puntualmente cargas superiores a 25 Kg.
P8	Planificación de las operaciones a realizar.
P9	Orden en los materiales acopiados.
P10	No trabajar en zonas bajo la vertical donde se realizan otros trabajos.
P11	Descansos intermitentes.
P12	Suspensión de los trabajos de elevación de cargas suspendidas y similares.
P13	Ventilación natural.
P14	Humedecer el material.
P15	Vigilancia de la estabilidad y sujeción de equipos y materiales.
P16	Desconectar la corriente eléctrica.
P17	Manipulación por personal capacitado.
P18	Correcta colocación de rodapiés.
P19	Parada del tajo.
P20	Consumo de líquidos con sales minerales para evitar la deshidratación.



7 RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE ESPECIFICANDO LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS TENDENTES A CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS

Riesgos Laborales que no pueden eliminarse		Protecciones Colectivas (6.6.)	Equipos de Protección Individual (6.7.)	Medidas Preventivas Complementarias (6.8.)
1	Daños a terceros.	C38, C44		P2, P3, P4
2	Golpes, cortes, pinchazos, atrapamientos, abrasión.	C38	N1, N4, N21, N23, N31, N37	P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9
3	Caída de personas al mismo nivel.	C38	N1, N23, N31, N37	P3, P4, P9
4	Caída de personas a distinto nivel.	C1, C6, C23, C38	N1, N31, N43, N44	P3, P4, P9
5	Caída de personas en altura.	C1, C6, C23	N1, N31, N43, N44	P3, P4, P9
6	Atropellos, vuelcos, atrapamientos.	C38, C44	N1	P2, P5, P17
7	Caída de altura de materiales, herramientas	C38, C44	N1	P2, P4, P5, P10, P18
8	Aplastamientos y sepultamientos.	C44	N1	P2, P4, P7, P8, P9, P10
9	Proyección de partículas.		N1, N4, N21, N23	P4
10	Polvo ambiental (*).		N1, N5, N9, N37	P13, P14
11	Sustancias peligrosas en contacto con la piel (*).		N1, N3, N5, N21, N22, N24, N37	P2
12	Emanación e inhalación de gases (*).			
13	Músculo esqueléticos.		N23, N30	P11, P6
14	Vibraciones (*).		N19, N30	
15	Ruido (*).		N15	
16	Quemaduras y radiaciones.		N7, N17, N21, N22, N23, N36,	
17	Contactos con la corriente eléctrica.	C32, C35	N25	P16 ó P17
18	Incendios y explosiones.	EPP	N1	P16 ó P17
19	Iluminación deficiente (*).	C38	N1	
20	Ambiente térmico inadecuado (calor).			P11, P20
21	Ambiente térmico inadecuado (frío).	No se considera	No se considera	No se considera
22	Lluvia.	No se considera	No se considera	No se considera
23	Viento.	No se considera	No se considera	No se considera
24	Nieve.	No se considera	No se considera	No se considera
25	Heladas.	No se considera	No se considera	No se considera

(*) Para estos riesgos no podemos aplicar el método llamado “evaluación general de riesgos” del I.N.S.H.T., pero si en obra, en le momento de producirse el riesgo de accidente, no tenemos los equipos de medición y análiis adecuados, utilizaremos la directa apreciación profesional acreditada que nos permita llegar a una conclusión sin recurrir a la realización de las mediciones, análisis o ensayos, siempre que se proporcione confianza sobre su resultado.



Mediante las tablas siguientes, al asociar a cada actividad unos riesgos, obtenemos directamente una primera aproximación de las medidas preventivas más adecuadas.

RIESGOS ASOCIADOS A LAS FASES DE TRABAJO	
1.1 Zonas para aseo y vestuarios: 2, 3, 13, 17, 19	
1.2 Zona para comedor: 2, 3, 13, 17, 19	
1.3 Recepción de equipos: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 19	
2.1 Movimientos de tierra: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 20	
3.1 Cimentación: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	
3.2 Muros de contención: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20	
4.1 Estructura: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20	
5.1 Saneamiento y ventilación: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 14, 19, 20	
6.1 Cubiertas: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 20	
6.2 Albañilería: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20	
6.3 Revocos y enlucidos: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 13	
6.4 Solados y alicatados: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 19	
7.1 Impermeabilizantes: 1, 3, 4, 11, 13, 17, 18, 19, 20	
8.1 Firmes y pavimentos: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20	
9.1 Cerrajería y carpintería: 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 16, 17, 19	
10.1 Cantería: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 19	
11.1 Fontanería: 2, 3, 4, 7, 17, 19	
12.1 Electricidad: 2, 3, 4, 13, 17, 18, 19	
13.1 Calefacción y AA: 2, 3, 4, 5, 13, 17, 18, 19	
14.1 Vidrio: 1, 2, 3, 4, 5, 13, 19, 20	
15.1 Revestimientos y acabados: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20	
16.1 Ayudas: 2, 3, 4, 5, 7, 13, 17, 19	
RIESGOS ASOCIADOS A LA MAQUINARIA	
I1 Instalación eléctrica provisional de obra: 2, 3, 4, 13, 17, 18, 19	
M1.6 Cabrias: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 13	
M2.1 Camión de transporte de materiales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17	
M4.2 Hormigonera: 2, 3, 4, 9, 10, 11, 15, 17, 19	
M4.5 Sierra circular: 2, 3, 4, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19	
M4.6 Cortadora de material cerámico: 2, 3, 4, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19	
M4.7 Compresor: 3, 4, 6, 9, 15	
M4.9 Portátil neumática (martillo neumático): 2, 3, 4, 5, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 19	
M4.12 Portatil eléctrica (radial, taladradora, rozadora, alisadora y similares): 2, 3, 4, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19	
M4.13 Grupo de soldadura eléctrica: 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19	
M4.14 Grupo de soldadura oxiacetilénica: 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 19	
M4.15 Herramienta manual: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 19,	
M5.2 Cuadros generales: 2, 3, 4, 10, 18, 19	
M5.4 Líneas de suministro: 2, 3, 4, 7, 10, 19	
RIESGOS ASOCIADOS A LOS MEDIOS AUXILIARES	
A1 Andamios metálicos modulares: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13	
A2 Andamios sobre borriquetas: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 13	
A4 Andamios sobre ruedas: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13	
A16 Escaleras portátiles: 2, 3, 4, 9	
A18 Conducto para el desescombro: 1, 2, 4, 7, 10, 13, 15	
A19 Puntales metálicos: 2, 3, 4, 5, 7, 9, 13	

8 TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

8.1. Caídas de altura.

Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en la obra, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante alguna de las protecciones colectivas reseñadas en el punto 6.6 de esta memoria:



C1: Barandilla por aprieto.
C6: Andamio rodante.
C23: Ganchos de seguridad.

8.2. Previsión de materiales susceptibles de producir un riesgo higiénico de especial gravedad.

Su almacenamiento se realizará dentro de la misma zona de obra para impedir que tengan acceso a dichos materiales cualquier persona ajena a la misma.

Cemento y yeso. Su riesgo reside principalmente en el momento de su puesta en obra y manipulación. Su almacenamiento no debe ocasionar riesgo especial.

Gasolinas, petróleos. Estos materiales se utilizarán en la medida en que son necesarios para el funcionamiento de la maquinaria, pero nunca se almacenarán en obra.

Pinturas. Se almacenarán en el lugar específico que se les designe en obra quedando claramente separados de los demás materiales (el lugar podrá variar durante el transcurso de la obra, en función de los trabajos que se desarrollen). Siempre se encontrarán lejos de donde se estén realizando trabajos de soldadura o cualquier otro trabajo que pueda producir una combustión.

9 PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DÍA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Por tratarse de una obra de pequeña entidad, en principio serán de aplicación todas las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a reducir y controlar los riesgos detectados, tal y como se resume en el cuadro correspondiente al punto “7 RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDAN ELIMINARSE ESPECIFICANDO LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS TENDENTES A CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS” de este documento.

10 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES 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:

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).



- 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 al Comité de Seguridad y Salud. 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 38 y 39.
- 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.

11 ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS NECESARIOS.

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

La contrata principal nombrará, entre su personal, a un “encargado” de seguridad (Procedimiento: Acta de nombramiento de “encargado” de seguridad. 6.1) y en cada subcontrata habrá un Delegado de seguridad.

11.1. “Encargado” de Seguridad.

Será la persona encargada de:

- 1.- Vigilar, controlar y hacer cumplir el plan de seguridad y salud de la obra (Vigilará, en todo momento, el cumplimiento de las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS).
- 2.- Informar a los trabajadores de *todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra*. Procedimiento: Recibo de Información de Seguridad y Salud a los Trabajadores (6.1).
- 3.- Proporcionar a los trabajadores, en su caso, los equipos de protección individual que precisen. Procedimiento: Recibo de entrega de Equipos de Protección Individual (6.1).
- 4.- Proporcionar a los trabajadores las protecciones colectivas que precisen para cada trabajo y en cada momento.
- 5.- Designar, en su caso, a los trabajadores que han de ejecutar materialmente las tareas de prevención (protecciones colectivas, medios auxiliares, señalización, etc.).
- 6.- Recibir, en nombre de la contrata principal, las comunicaciones hechas en materia de seguridad y salud por:



- El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- La dirección facultativa de la obra.
- Los contratistas.
- Los subcontratistas.
- Los trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes.
- Los propios trabajadores.

(Cualquier orden o comunicación dada al “encargado” de seguridad se considerará fehacientemente recibida por la contrata principal y por cuantas personas y subcontratas se vean afectadas por dicha orden o comunicación.)

7.- Transmitir y hacer cumplir las ordenes recibidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en ausencia de coordinador.

8.- Detectar las variaciones que el proceso de obra real tenga respecto del previsto en el Plan de Seguridad y Salud para ponerlas en conocimiento del contratista principal y del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, a fin de que se procedan a aprobar las correspondientes modificaciones y a realizar las consiguientes informaciones. (Procedimiento: Modificaciones o añadidos a la Información a los Trabajadores).

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

- Procedimiento de control del acceso a la obra.
- Acta de reunión de coordinación.
- Acta de nombramiento de “encargado” de seguridad.
- Teléfonos de urgencias.
- Recibo de información a los trabajadores.
- Recibo de entrega de equipos de protección individual.
- Acta de asistencia de trabajadores.
- Modificaciones del plan de seguridad y salud en el trabajo.

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

11.2. Delegado de Seguridad de cada subcontrata.

Es la persona, perteneciente a cada empresa contratada o subcontratada, a la que podrá dirigirse el “encargado” de seguridad de la contrata principal para cualquier asunto relacionado con la seguridad y salud de los trabajadores en la obra. Cualquier comunicación u orden dada al Delegado se considerará fehacientemente recibida por la empresa a la que dicho Delegado pertenezca.

12 INFORMACIÓN Y FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

FORMACIÓN

Los trabajadores deben llegar a obra con la mínima formación exigible en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación se continuará en obra a través de las instrucciones y recomendaciones del personal encargado de la seguridad en la obra.



INFORMACIÓN

Se informará a todo el personal de obra, antes o en el momento de su incorporación, de:

Los riesgos que afectan a su puesto de trabajo y las **protecciones y medidas preventivas** conducentes a eliminarlos o reducirlos a un nivel aceptable.

Las medidas preventivas correspondientes a equipos de protección individual, maquinaria, medios auxiliares y protecciones colectivas.

13 VIGILANCIA DE LA SALUD*SERVICIO MÉDICO*

La empresa contratista dispondrá de un Servicio Médico, incorporado a su Mutua de Accidentes concertada, que efectuará con la periodicidad correspondiente los reconocimientos médicos obligatorios y todas las demás funciones de sus competencias.

14 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN*EMERGENCIA*

En previsión de una situación de emergencia, de acuerdo con la Ley 31/1995 hemos considerado los siguientes puntos:

- **Designación** del personal encargado de poner en práctica las medidas en materia de primeros auxilios: En caso de accidente, el responsable de la evacuación será en primer lugar el Jefe de Obra, y en su ausencia el encargado de obra de mayor experiencia.
- **Comprobación** periódica del correcto funcionamiento de estas medidas. Se comprobará:
 - a) Que se ha hecho la designación personal del encargado de poner en práctica las medidas preventivas.
 - b) La correcta ubicación de los teléfonos de contacto para casos de urgencias.
 - c) Que se ha recibido una formación mínima para actuaciones en caso de urgencias.
- **Organización** de las relaciones que sean necesarias con servicios externos para garantizar la rapidez y eficacia de las actuaciones.
- **Formación** adecuada del personal, y en número suficiente, así como disponer de material adecuado, todo ello en función de los riesgos de cada empresa. Para esta obra se considera material de primeros auxilios un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

PRIMEROS AUXILIOS

Se garantizará que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.



BOTIQUÍN

Se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente. El botiquín estará a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa. Se revisará periódicamente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN EN EL CASO DE EVACUACIÓN

En caso de accidente, el responsable de la evacuación será el encargado de obra, y en su ausencia el oficial de mayor experiencia.

- Oír la señal de ALARMA es oír la orden de evacuación.
- Todos los posibles recorridos de evacuación deben conducir hasta el Punto de Reunión, que será el lugar inmediato a la entrada peatonal a obra.
- Deje todo lo que esté haciendo, abandone sus herramientas o equipos donde no estorben. No pierda el tiempo recogiendo sus pertenencias.
- Compruebe que no queda nadie en su área.
- Siga las indicaciones del encargado de obra o persona que lo sustituya.
- Mantenga el orden y la calma.
- Colabore activamente en la evacuación (ayude a otras personas que necesiten ayuda o que no se han enterado de la señal de alarma).
- En las vías de evacuación deje espacio libre para el paso de personas heridas, camillas, etc.
- NO corra riesgos personales.
- NO realice actuaciones de forma individual sin comunicarlo, pida ayuda.
- NO permanezca en las vías de evacuación, acuda lo antes posible al punto de reunión.
- NO corra en la evacuación.
- NO empuje ni forme aglomeraciones.
- NO regrese bajo ningún concepto.

APOYO EXTERIOR**Teléfono de emergencias: 112**

CENTRO COORDINADOR DE URGENCIAS
Arquitecte Bennassar nº 9.
07004. Palma de Mca.
Tel. 061

HOSPITAL SON DURETA
Andrea Doria nº 55.
07014. Palma de Mca.
Tel. 971 17 50 00

PAC COLONIA SANT JORDI
Dr Barraquer s/n
07638. Colonia Sant Jordi.
Tel. 971 65 54 37

En Palma de Mallorca, Junio de 2007.

ESPAIS D'ARQUITECTURA ESTUDI TECNIC SL.
Nadal A. Caldentey Gayá
Manel Mingot Cortés

