

*Máster Universitario en Prevención de Riesgos  
Laborales*



**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:  
ACONDICIONAMIENTO PARA LA  
HOMOLOGACIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN  
“AHOGADERO DE LA SEDA”  
en calle Palmeral, 35 de Orihuela, Alicante.**

**Alumno: José Rodrigo Blanco Albert**

**Director: Francisco Brocal Fernández**

Septiembre 2018



## Resumen

Los datos estadísticos en el sector de la construcción del año 2017 evidencian un incremento de la siniestralidad laboral en relación con el año anterior del 14,59%. Este aumento debe hacernos reflexionar sobre si realmente se está aplicando de una manera eficaz la gestión de la prevención de riesgos laborales o si por lo contrario no se está cumpliendo la legislación existente en el sector.

El Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, regula las obligaciones de todos los intervinientes en el proceso constructivo, además de establecer la obligatoriedad de incluir los Estudios o Estudios Básicos de Seguridad y Salud en todos los proyectos de obras de edificación.

El estudio de seguridad debe identificar los riesgos laborales y proponer las medidas preventivas para controlar y reducir los riesgos, valorando su eficacia. Estos Estudios son la base de los Planes de Seguridad y Salud que cada contratista elaborará analizando, estudiando, desarrollando y complementando las previsiones contenidas en el Estudio o Estudio Básico, siendo estos los que finalmente pondrán en práctica las medidas de seguridad que han de garantizar la seguridad de los trabajadores.

La finalidad del TFM es llevar a cabo la evaluación inicial de riesgos en una obra de edificación consistente en la rehabilitación del antiguo centro de formación para adecuarlo a la normativa actual así como la construcción de dos talleres.

La metodología utilizada para la evaluación inicial de los riesgos es en primer lugar el análisis de los riesgos consistente en la identificación del riesgo, estimando la probabilidad y las consecuencias que se produzcan, y posteriormente se valorará el riesgo, clasificándolo en riesgo trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable. Tras la valoración del riesgo se aplicarán las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar, minimizar y controlar los riesgos evaluados.

### Palabras clave:

- Estudio de Seguridad.
- Evaluación de riesgos.
- Gestión del riesgo.
- Normas de seguridad.
- Recurso preventivo.





## **INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D. Francisco Brocal Fernández, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado “Estudio de seguridad y salud: acondicionamiento para la homologación del centro de formación Ahogadero de la Seda” y realizado por el estudiante D. José Rodrigo Blanco Albert.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 26 de junio de 2018

Fdo.: Francisco Brocal Fernández  
Tutor TFM





## Índice:

1. Justificación
2. Introducción
3. Objetivos
4. Estudio de Seguridad y Salud: Acondicionamiento para la Homologación del Centro de Formación "Ahogadero de la Seda"
  - 4.1. Memoria
    - 4.1.1. Datos del proyecto
    - 4.1.2. Datos de interés para la prevención de los riesgos laborales durante la realización de la obra
    - 4.1.3. Unidades de obra que interesan a la prevención de riesgos laborales
    - 4.1.4. Instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa
    - 4.1.5. Análisis y evaluación inicial de riesgos
    - 4.1.6. Prevención asistencial en caso de accidentes
    - 4.1.7. Documentos de nombramientos para el control del nivel de seguridad
    - 4.1.8. Formación e información en materia de seguridad.
  - 4.2. Pliego de Condiciones Técnicas y particulares
    - 4.2.1. Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva
    - 4.2.2. Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual
    - 4.2.3. Señalización de la obra
    - 4.2.4. Detección de riesgos higiénicos
    - 4.2.5. Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, máquinas y equipos
    - 4.2.6. Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales
    - 4.2.7. Condiciones técnicas de la prevención de incendios en la obra
    - 4.2.8. Mantenimiento de protecciones colectivas y equipos de protección individual
    - 4.2.9. Acciones a seguir en caso de accidente
    - 4.2.10. Control de entrega de equipos de protección individual
    - 4.2.11. Perfiles del personal de prevención
    - 4.2.12. Normas de autorización de uso de maquinaria y herramientas
    - 4.2.13. Obligaciones de los contratistas y autónomos
    - 4.2.14. Plan de seguridad
    - 4.2.15. Libro de incidencias

#### 4.3. Presupuesto

##### 4.3.1. Mediciones y presupuesto

##### 4.3.2. Justificación de precios

#### 4.4. Información gráfica

##### 4.4.1. Detalles protecciones colectivas e instalaciones provisionales de obra

#### 5. Conclusiones generales

#### 6. Referencia Bibliográfica

#### 7. Bibliografía





## 1. Justificación

La redacción del presente trabajo fin de Máster viene motivada por el artículo 15.3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. El citado artículo dice: *"Estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de Máster, que tendrá entre 6 y 30 créditos"*.

Simultáneamente la Guía docente del Trabajo Final de Máster para el curso 2017/18, marca que *"el objetivo general del proyecto consiste es diseñar, desarrollar, implementar y evaluar un proyecto de intervención en el marco de la prevención de riesgos laborales en las organizaciones, a partir de un análisis exhaustivo de las necesidades de una organización productiva que libremente escogerá el estudiante,..."*

Al mismo tiempo analizando los datos estadísticos publicados por el Ministerio de Empleo y Asuntos Sociales, del periodo comprendido entre enero y octubre de 2017 en comparación con el mismo periodo del año 2016, la siniestralidad en el sector de la construcción se ha incrementado un 14,59%, con un aumento preocupante de los accidentes mortales.

Estos datos de siniestralidad laboral en la construcción nos deberían hacer reflexionar sobre las condiciones de trabajo, la subcontratación, la precariedad del empleo y la inadecuada o falta de la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Partiendo de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales que es la norma base para garantizar la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, se desarrollan diferentes normativas específicas para los distintos sectores y su problemática en relación con la prevención.

En el campo de la construcción la normativa base es el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en ella se establece la obligatoriedad de redacción del estudio de Seguridad y Salud en la construcción en todas las obras tanto públicas como privadas. Considerando el estudio de seguridad y salud el primer nivel de actuación dentro de la gestión de la prevención en las obras de construcción y la base de los Planes de Seguridad y Salud que cada contratista elaborará para analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones del Estudio.

Se propone la redacción del presente Trabajo Fin de Máster para dar cumplimiento a las directrices marcadas por el Real Decreto 1393/2007 y a las instrucciones de la Guía Docente del Trabajo Final de Máster de la Universidad Miguel Hernández.

## 2. Introducción

La actividad productiva relacionada con la construcción tiene características particulares que la diferencia del resto de actividades industriales como son la movilidad geográfica, intervención de gran número de subcontratas, provisionalidad, variación de procesos constructivos, etc.

La consecuencia principal es la mayor siniestralidad que existe en este sector en comparación con el resto de actividades. Acentuada ésta por la gravedad de los mismos.

Por tanto podemos concluir que cada obra, al tener circunstancias particulares la hacen única y debe ser estudiada por separado en cuanto a la forma de ejecución, los posibles riesgos y las medidas preventivas propuestas para poder neutralizarlos.

La primera actuación al respecto fue la publicación en marzo de 1986 del Real Decreto 555/86, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo en aquellos proyectos de edificación y obra pública cuyo presupuesto fuera igual o superior a 100 millones de pesetas o se prevea un número superior a 50 trabajadores simultáneos.

Dicho estudio debe estar formado por memoria, planos, pliego de condiciones y mediciones y presupuestos y según la reforma del Real Decreto 555/86 mediante el Real Decreto 84/1990, será firmado por un arquitecto técnico si se trata de obras de edificación.

Para adecuar la normativa española a las directrices de la Unión Europea y mejorarla, se publica el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Las novedades principales frente a la normativa anterior son la obligatoriedad de Estudio de Seguridad y Salud en todas las obras de construcción tanto públicas como privadas y la regulación de las obligaciones de todos los intervinientes en el proceso de construcción como son el promotor, el proyectista, el constructor, las subcontratas y los trabajadores autónomos.

El Real Decreto 1627/1997 obliga al promotor a que en la fase de proyecto se redacte un estudio de seguridad y salud cuando se den alguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- Que la duración estimada de obra sea superior a 30 días laborales, empleándose e algún momento más de 20 trabajadores al mismo tiempo.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores sea superior a 500.

- En obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidas en ningunos de los supuestos anteriores, el promotor estará obligado a que se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

El estudio de seguridad y salud lo redactará un técnico competente en la materia y es designado por el promotor. Se compone de los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de los modos de trabajo, los equipos utilizados y medios auxiliares que vayan a ser utilizados o se prevea su utilización, identificando los riesgos laborales, las medidas preventivas propuestas y las protecciones tanto colectivas como individuales. También se describirán los servicios sanitarios que deba contar el centro de trabajo de la obra.
- Pliego de condiciones particulares, en él se tendrá en cuenta las normas legales y reglamento aplicables a las especificaciones técnicas de la obra.
- Información gráfica donde se desarrolla gráficamente las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas.
- Mediciones y presupuestos donde se cuantifica todas las unidades o elementos de seguridad definidos o proyectados en la memoria.

El estudio de seguridad y salud forma parte del proyecto de ejecución y recoge las medidas preventivas necesarias para la realización del proyecto de obra.

El estudio básico de seguridad y salud debe identificar los riesgos laborales y proponer las medidas preventivas para controlar y reducir los riesgos, valorando su eficacia. Se diferencia del estudio de seguridad y salud porque carece de pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuestos.

Para coordinar las medidas que se deben tomar para mejorar la seguridad y salud en las obras de construcción el Real Decreto 1627/97 distingue entre el Coordinador en Fase de Proyecto y el Coordinador en Fase de Ejecución.

El coordinador en fase de proyecto es obligatorio cuando en la redacción del proyecto intervengan varios proyectistas, lo designa el promotor, y su misión será la de coordinar durante la fase de proyecto, la aplicación de los principios generales de la prevención. En este caso particular redactará el estudio de seguridad y salud.

El coordinador en fase de ejecución es el encargado de gestionar la documentación, coordinar las reuniones entre todos los intervinientes en el proceso constructivo y aprobar los planes de seguridad y salud.

El artículo publicado en [autoestructort.blogspot.com](http://autoestructort.blogspot.com) titulado "Coordinación de Seguridad y Salud en Obras de Construcción" adjunta un esquema de la temporalidad y funciones del coordinador de seguridad. Se adjunta a continuación. Ver figura 1.

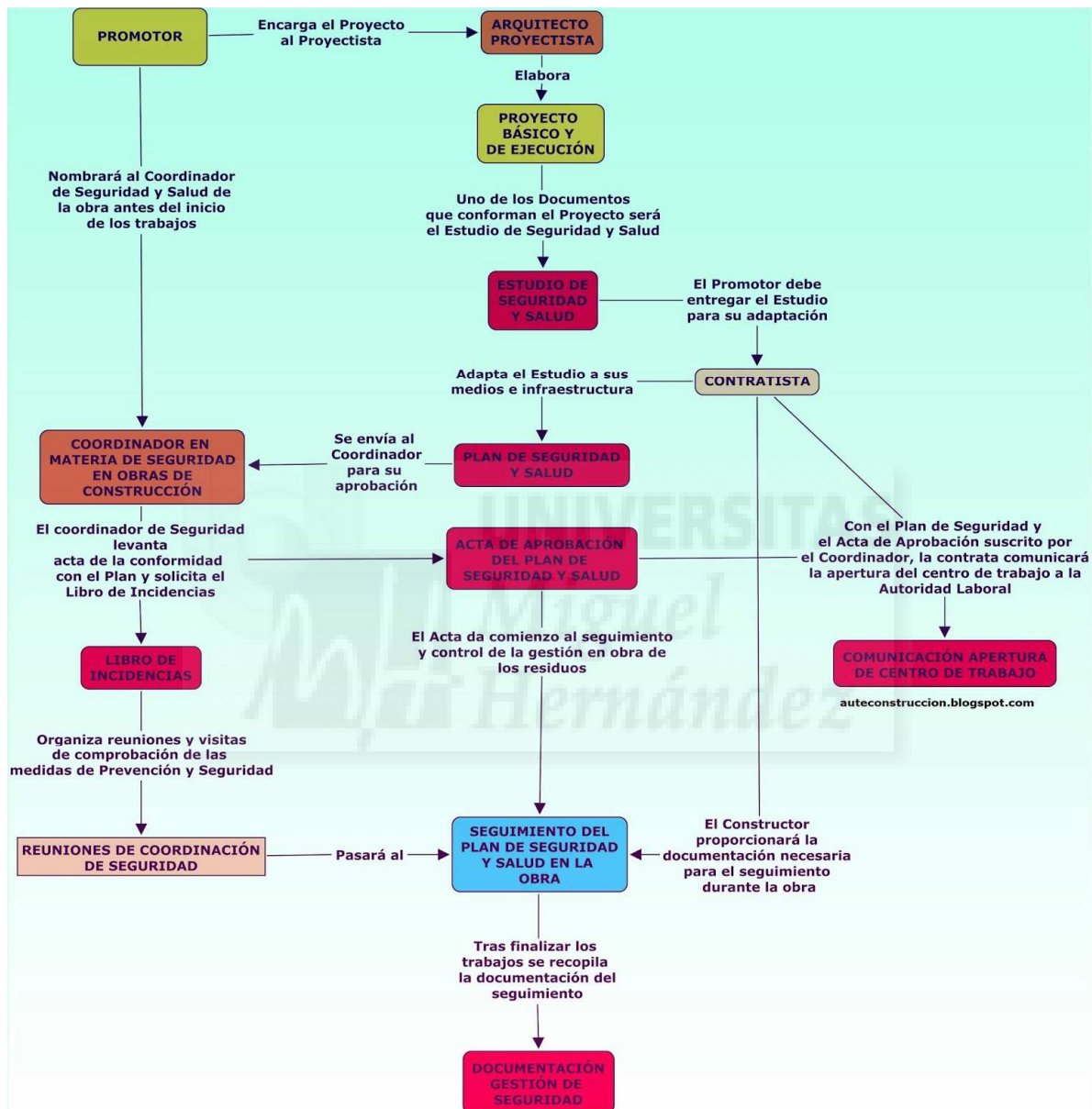


Figura 1. Esquema de temporalidad y funciones del coordinador de seguridad y salud.

La elaboración del estudio de seguridad y por tanto la evaluación inicial de riesgos se realizará una vez definida la obra a ejecutar mediante el proyecto básico y de ejecución y será la base para las posteriores actuaciones como son la redacción del plan por parte de la empresa constructora, la aprobación del plan y el inicio de la actividad.

### 3. Objetivos

La ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, actualizada y modificada por la ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, reconoce que la evaluación de riesgos es la base fundamental para la gestión activa de la seguridad.

La citada ley, obliga al empresario a realizar una planificación preventiva a través de la evaluación inicial de riesgos y tras esta evaluación, elegir los equipos de trabajo para desarrollar la actividad con todas las garantías de seguridad y salud aplicables a las obras de construcción.

El objetivo prioritario de la evaluación de riesgos es identificar los riesgos derivados de las condiciones de trabajo para:

1. Eliminar aquellos factores de riesgo que se puedan suprimir fácilmente.
2. Realizar una evaluación de aquellos riesgos que no se pueden eliminar en la primera fase.
3. Planificar las medidas y actividades a aplicar en aquellos riesgos no eliminables.

El objetivo general de este TFM es llevar a cabo la evaluación inicial de riesgos en una obra de edificación consistente en la rehabilitación del antiguo centro de formación para adecuarlo a la normativa actual así como la construcción de dos talleres.

La metodología utilizada para la evaluación inicial de los riesgos será:

- Análisis de los riesgos consistente en la identificación del riesgo, estimando la probabilidad y las consecuencias que se produzcan.
- Valoración del riesgo, clasificándolo en riesgo trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable.

Para realizar el análisis y evaluación de riesgos seguiremos la guía de Evaluación de Riesgos publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Clasificaremos los riesgos en función de la probabilidad que se produzcan y las consecuencias que puedan ocasionar. Tras la valoración del riesgo se aplicarán las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar, minimizar y controlar los riesgos evaluados.

#### 4. Estudio de Seguridad y Salud: Acondicionamiento para la Homologación del Centro de Formación "Ahogadero de la Seda"

##### 4.1 Memoria descriptiva

##### 4.1.1 Datos del proyecto

El proyecto sobre el que se vamos a realizar el Estudio de Seguridad y Salud es: Acondicionamiento para la Homologación del Centro de Formación "Ahogadero de la Seda". Calle Palmeral, 35. Orihuela, Alicante, cuyo autor es Francisco Andrés García Verdú, Arquitecto.

##### 4.1.2 Datos de interés para la prevención de los riesgos laborales durante la realización de la obra

En primer lugar debemos localizar las distintas interferencias con los servicios afectados que puedan originar riesgos laborales en la realización de los trabajos de nuestra obra como son:

- Líneas aéreas eléctricas.
- Líneas eléctricas enterradas.
- Transformadores eléctricos.
- Conducciones de agua.
- Conducciones de gas.
- Alcantarillado

Además definiremos los accesos rodados y de peatones a la obra así como la circulación peatonal dentro de ella.

Tras analizar los distintos capítulos del proyecto y el plan de ejecución de la obra, definiremos las distintas actividades de la obra:

- Organización de la obra.
- Acometida para los servicios provisionales de obra.
- Instalación eléctrica provisional de obra.
- Montaje, mantenimiento y retirada de instalaciones provisionales de obra.
- Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montaje.
- Excavación de tierras para construcción de zapatas.
- Excavación de tierras para pozos.
- Excavación de tierras para zanjas.
- Explanación de tierras.

- Relleno de tierras.
- Construcción de arquetas.
- Pocería y saneamiento.
- Instalación de tuberías.
- Encofrado y desencofrado con maderas.
- Encofrado y desencofrado para construcción de forjados.
- Construcción de forjados tradicionales con viguetas y bovedilla.
- Encofrado y desencofrado de muros de hormigón.
- Montaje y puesta en obra de ferralla.
- Montaje de estructuras metálicas.
- Vertido directo de hormigón mediante canaleta.
- Vertido de hormigón por bombeo.
- Hormigonado de zapatas y riostras.
- Hormigonado de pilares, vigas y jácenas.
- Hormigonado de firmes de urbanización.
- Ejecución de cubiertas planas.
- Ejecución de cubiertas inclinadas.
- Alicatados.
- Enfoscados.
- Enlucidos.
- Falsos techos de escayola.
- Solados.
- Carpintería de madera, metálica y cerrajería.
- Montaje de vidrios.
- Pintura y barnizado.
- Instalación de fontanería y aparatos sanitarios.
- Montaje de la instalación eléctrica.
- Ferrallista

Medios auxiliares previstos para la realización de la obra.

- Andamios sobre borriquetas.
- Andamios a base de estructura tubulares.
- Escaleras de mano.
- Puntales metálicos.
- Maquinaria para movimiento de tierras.
- Montacargas de obra.



- Maquinarias-herramientas eléctricas.
- Hormigonera eléctrica.
- Mesa de sierra circular.
- Taladro eléctrico.
- Rozadora radial.
- Camión de transporte de materiales.
- Camión hormigonera.
- Grúas autotransportada.
- Martillo neumático.
- Vibradores para hormigón.
- Pisones mecánicos.
- Rodillos vibrantes.

#### 4.1.3 Unidades de obra que interesan a la prevención de riesgos laborales

Las tareas críticas desde el punto de vista de la prevención son fundamentalmente todos los trabajos en altura como son la construcción de estructura, cubiertas, enfoscados, enlucidos y pinturas. También presentan riesgo particularmente elevado las tareas de aplacados y enlosados con materiales pétreos.

#### 4.1.4 Instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa

El proyecto está pensado ejecutarlo con un taller de empleo con tres especialidades de 10 alumnos cada una y cuatro docentes en total. Dando un volumen de trabajadores previsto de 34. Se prevé la colocación de vestuarios y aseos con una capacidad suficiente para dar servicio al número de trabajadores previstos. Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados.

#### 4.1.5 Análisis y evaluación inicial de riesgos

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario a planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos y evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y de acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Para realizar el análisis y evaluación de riesgos seguiremos la guía de Evaluación de Riesgos publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Clasificaremos los riesgos en función de la probabilidad que se produzcan y las consecuencias que puedan ocasionar.



		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Tabla 1. Niveles de riesgo

Una vez clasificados se determinará qué acciones se debe llevar a cabo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 2. Valoración de riesgos

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: <b>La organización en el lugar en el que se va a construir</b>							Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los derivados de la actitud vecinal ante la obra: (Protestas; rotura de vallas de cerramiento; paso a través; etc.).	X			X		X			X				
Sobresfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.	X				X	X			X				
Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel por: (laderas de fuerte pendiente).	X				X		X			X			
Alud por vibraciones por ruido o circulación de vehículos.	X						X			X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable								

Tabla 3. Organización de la obra

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Acometidas para servicios provisionales de obra, (fuerza, agua, alcantarillado)</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída a distinto nivel, (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X			X				
Caída al mismo nivel, (barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X			X				
Cortes por manejo de herramientas.	X				X	X			X				
Sobresfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas.	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 4. Acometida para los servicios provisionales de obra

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montajes.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída a distinto nivel, (salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga).	X						X			X			
Sobresfuerzos por manejo de objetos pesados.	X				X	X			X				
Caídas a nivel o desde escasa altura, (caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando).	X				X	X			X				
Atrapamiento entre piezas pesadas.	X				X	X			X				
Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas.	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 5. Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montaje

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Excavación de tierras para construcción de zapatas aisladas.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre terrenos sueltos; embarrados; entre objetos o por lugares angostos).		X				X	X			X				
Desprendimientos de cortes por sobrecarga del terreno.		X						X				X		
Caídas al interior de las zapatas, (subiendo o bajando a ellas).		X			X	X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (saltar al interior de zapatas semiprofundas, saltar el hueco de la zapata).		X				X		X				X		
Ruido ambiental.		X				X	X				X			
Sobre esfuerzos, sustentación a brazo de objetos pesados.		X				X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

Tabla 6. Excavación de tierras para construcción de zapatas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Excavación de tierras en pozos.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de objetos, (piedras, etc. sobre las personas).		X				X		X				X		
Golpes por objetos desprendidos en manipulación.		X						X				X		
Caídas de personas al entrar y al salir de los pozos.		X			X	X	X			X				
Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).		X			X	X		X				X		
Derrumbamiento de las paredes del pozo, (ausencia de blindajes; fallo de entibaciones artesanales).		X			X	X	X				X			
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita; electrocución; gas ciudad con riesgo añadido de explosión).		X				X	X				X			
Asfixia, (por gases procedentes de alcantarillado o simple falta de oxígeno).		X				X		X				X		
Sobresfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).		X				X	X				X			
Estrés térmico, (en general por temperatura alta).		X				X	X				X			
Proyección violenta de partículas.		X				X	X				X			
Polvo ambiental.			X			X	X					X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

Tabla 7. Excavación de tierras para pozos

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Excavación de tierras a máquina en zanjas.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Desprendimientos de tierras, (por sobrecarga o tensiones internas).	X			X	X		X			X		
Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.	X			X			X			X		
Caída de personas al mismo nivel, (pisar sobre terreno suelto o embarrado).	X				X	X			X			
Caídas de personas al interior de la zanja, (falta de señalización o iluminación).	X			X	X		X			X		
Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas, (con la cuchara al trabajar refinando).	X				X	X			X			
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas, (inundación súbita; electrocución).	X			X		X			X			
Golpes por objetos desprendidos.	X				X		X			X		
Caídas de objetos sobre los trabajadores.	X				X	X			X			
Estrés térmico, (generalmente por alta temperatura).	X				X	X			X			
Ruido ambiental.	X				X	X			X			
Sobresfuerzos.	X				X	X			X			
Polvo ambiental.		X			X	X				X		
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable							

Tabla 8. Excavación de tierras para zanjas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Explanación de tierras.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Caídas al mismo nivel, (accidentes del terreno).	X				X	X			X			
Ruido ambiental.		X			X	X				X		
Atrapamientos y golpes, (tajos de tala de arbustos y árboles).	X				X	X			X			
Cortes por herramientas, (siegas).	X				X	X			X			
Sobresfuerzos.		X			X	X				X		
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable							

Tabla 9. Explanación de tierras

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Rellenos de tierras en general.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento, (camiones o palas cargadoras).												
Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobrecolmo.		X			X	X				X		
Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos, (saltar directamente desde ellas al suelo).	X				X		X			X		
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).	X				X		X			X		
Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso, (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).	X							X			X	
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).	X					X			X			
Vibraciones sobre las personas, (conductores).		X					X				X	
Ruido ambiental y puntual.		X			X	X				X		
Vertidos fuera de control, en el lugar no adecuado con arrastre o desprendimientos.	X						X			X		
Atrapamiento de personas por tierras en el trasdós de muros.												
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).	X				X	X			X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado					

Tabla 10. Relleno de tierras

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Construcción de arquetas de saneamiento</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.	X				X	X			X			
Cortes por manejo de piezas cerámicas herramientas de albañilería.	X				X	X			X			
Sobresfuerzos, (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas).	X				X	X						
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X			
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X		

Proyección violenta de objetos, (corte de material cerámico).	X				X		X			X			
Estrés térmico, (altas o bajas temperaturas).	X				X	X				X			
Sobresfuerzos, (trabajar en posturas obligadas).	X				X	X				X			
Pisadas sobre terrenos inestables.	X				X	X				X			
Caídas al mismo nivel.	X				X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 11. Construcción de arquetas

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Pocería y saneamiento.										Lugar de evaluación: proyecto				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X					
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X					
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 torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X				
Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo, (ausencia de iluminación,	X				X	X			X					
Derrumbamiento de las paredes del pozo o galería, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X				X		
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita, electrocución).	X				X		X			X				
Asfixia, (por gases procedentes de alcantarillado o simple falta de oxígeno).	X				X		X			X				
Sobresfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X					
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X			X					
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X			X					
Cortes por manejo de piezas cerámicas herramientas de albañilería.	X				X	X			X					
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X					
Atrapamiento entre objetos, ( ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X				
Ataque de roedores o de otras criaturas asilvestradas en el interior del alcantarillado.	X				X		X			X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							

Tabla 12. Pocería y saneamiento

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Instalación de tuberías</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo de instalación de tuberías.	X				X	X			X				
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X				
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X				
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.).	X				X		X			X			
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X			X				
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X				X	
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita, electrocución).	X				X		X			X			
Sobresfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X				
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X			X				
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X			X				
Cortes por manejo de piezas cerámicas herramientas de albañilería.	X				X	X			X				
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X				
Atrapamiento entre objetos, ( ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X			
Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto; rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación; uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada; rodar el tubo con caída en la zanja -acopio al borde sin freno o freno incorrecto-).	X							X				X	
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 freno incorrecto-).	X				X			X				X	
Polvo, (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (corte de tuberías en vía seca).	X				X		X			X			
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

Tabla 13. Instalación de tuberías



<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: Trabajo de encofrado y desencofrado con madera.								Lugar de evaluación: proyecto				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo.	X			X		X			X			
Caída de tableros, tablas y tablonos sobre las personas por apilado incorrecto de la madera.	X				X		X			X		
Golpes en las manos durante la clavazón de los encofrados.	X				X	X			X			
Caída desde altura de los encofradores por empuje durante el penduleo de la carga.	X			X	X		X			X		
Caída desde altura de los paquetes de madera o de los componentes del encofrado, durante las maniobras de izado a gancho de grúa. (tablonos, tableros, puntales, correas, sopandas, eslingado o bateas peligrosas).	X				X		X			X		
Caída de madera desde altura durante las operaciones de desencofrado, (impericia, ausencia de elementos de retención).	X			X	X			X				X
Caída de personas a distinto nivel, al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, o jácenos.	X			X	X		X			X		
Caída de personas desde altura por los bordes o huecos del forjado.	X			X	X		X			X		
Caída de personas al mismo nivel, (obra sucia, desorden).	X				X	X			X			
Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.	X				X	X			X			
Proyección violenta de partículas, (sierras de disco; viento fuerte).	X			X	X		X			X		
Cortes al utilizar las mesas de sierra circular, (ausencia o neutralización de la protección del disco).		X		X	X		X			X		
Electrocución por anulación de tomas de tierra de la maquinaria eléctrica o por conexiones peligrosas, (empalmes directos con cable desnudo; empalmes con cinta aislante simple; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X	
Sobre esfuerzos por posturas obligadas, carga al hombro de objetos pesados.	X				X	X			X			
Golpes en general por objetos en manipulación.	X				X	X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes, (desorden de obra).	X				X	X			X			
Los riesgos del trabajo realizado en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor o humedad intensos).	X				X		X			X		
Los riesgos derivados de trabajos sobre superficies mojadas, (resbalones; caídas).	X				X	X			X			
Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables, (ausencia de pates, presencia de desencofrantes).	X				X		X			X		
Dermatitis por contacto con desencofrantes.	X				X	X			X			
Caída de objetos sobre las personas, (puntales, sopandas).	X						X			X		

Interpretación de las abreviaturas							
Probabilidad		Protección		Consecuencias		Estimación del riesgo	
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado
						I	Riesgo importante
						In	Riesgo intolerable

Tabla 14. Encofrado y desencofrado con maderas



<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Encofrado, desencofrado para la construcción de forjados bidireccionales. (Sobre tableros cuajados).</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación.	X				X	X			X				
Caída de las primeras crujías de puntales, (por falta de uso de trípodes de estabilización).	X				X		X			X			
Caída de objetos desde altura por mal apilado de la madera o de los puntales.	X				X		X			X			
Golpes en las manos durante la clavazón para la construcción de tabicas.	X				X		X			X			
Caída desde altura de los encofradores por los bordes o huecos de los forjados.	X			X	X		X			X			
Caída desde altura de los paquetes de madera o del resto de componentes del forjado en suspensión a gancho de grúa, (tableros, puntales, sopandas, bovedillas).	X			X	X			X				X	
Caída desde altura de madera o de puntales y sopandas durante las operaciones de desencofrado. (ritmos de producción muy rápidos; exceso de confianza, impericia).	X			X	X			X				X	
Caída de personas a distinto nivel durante el montaje del encofrado por: (fallo de los apoyos del tablero tras varias puestas; por lo general, antes de ser cargado con bovedillas y ferralla).	X			X	X			X			X		
Caída de personas al mismo nivel por: (pisadas sobre elementos sueltos, resbalón por desencofrantes).	X				X		X			X			
Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.		X			X		X				X		
Cortes al utilizar las mesas de sierra circular, (anular o quitar la protección).	X			X	X		X			X			
Electrocución por anulación de las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica, (conexiones directas a cable desnudo; empalmes a base de cinta aislante simple; cables lacerados).		X		X	X		X				X		
Sobre esfuerzos por posturas obligadas durante largo tiempo, cargar elementos pesados.	X				X	X			X				
Golpes por objetos en general.	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (mesas de sierra; viento fuerte).	X			X	X		X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X		X			X			
Erosiones en manos y brazos, (manejo de bovedillas a mano desnuda).	X				X	X			X				
Caída de sopandas, puntales y tableros sobre las personas, (desencofrado).	X				X		X			X			
Caída sobre las personas de tableros, (despegue a uña metálica con caída con rebote).	X				X		X			X			
Pisadas sobre materiales auxiliares sueltos y desordenados.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes, (desorden de la obra).	X						X			X			

Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Los riesgos derivados de trabajos sobre superficies mojadas, (resbalar, caer).	X				X	X			X				
Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables, (ausencia de pates; presencia de desencofrantes).	X				X		X			X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable									

Tabla 15. Encofrado y desencofrado para construcción de forjados

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Construcción de forjados tradicionales de vigueta y bovedilla.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo.	X			X		X			X				
Caída de personas a distinto nivel por; (estancia, trabajo, o caminar sobre las bovedillas con o sin mallazos, sobre semiviguetas).	X			X	X		X			X			
Sobresfuerzos, (manipulación de objetos pesados, viguetas; posturas forzadas).	X				X	X			X				
Caída a distinto nivel por; (pérdida de conciencia, lipotimias por recepción a lance e instalación de bovedillas).	X			X	X		X			X			
Cortes y erosiones en las manos, (recepción a lance de bovedillas).	X				X		X			X			
Caída de bovedillas en sustentación a gancho de grúa sobre las personas por; (ausencia de empaquetado; eslingado deficiente; ausencia de flejes; bateas peligrosas).	X						X			X			
Caída desde altura por empuje penduleo de la carga en sustentación a gancho de grúa.	X			X	X		X			X			
Cortes por utilizar la sierra circular, (ausencia o anulación de la protección del disco de corte).	X			X	X		X			X			
Ruido por maquinaria.	X				X	X			X				
Proyección violenta de fragmentos o partículas, (sierra de disco, viento fuerte).	X			X	X		X			X			
Caída de objetos desde altura por mal apilado de la madera o de los puntales.	X				X		X			X			
Golpes en las manos durante la clavazón para la construcción de tabicas.	X				X		X			X			
Caída desde altura de los encofradores por los bordes o huecos de los forjados.	X			X	X		X			X			
Caída desde altura de los paquetes de madera o del resto de componentes del forjado en suspensión a gancho de grúa, (puntales, sopandas, bovedillas).	X			X	X			X				X	
Caída desde altura de madera o de puntales y sopandas durante las operaciones de desencofrado. (ritmos de producción muy rápidos; exceso de confianza, impericia).	X			X	X			X				X	
Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.		X			X		X				X		

Cortes al utilizar las mesas de sierra circular, (anular o quitar la protección).	X			X	X		X			X			
Electrocución por anulación de las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica, (conexiones directas a cable desnudo; empalmes a base de cinta aislante simple; cables lacerados).		X		X	X		X				X		
Sobre esfuerzos por posturas obligadas durante largo tiempo, cargar elementos pesados.	X				X	X			X				
Golpes por objetos en general.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X		X			X			
Erosiones en manos y brazos, (manejo de bovedillas a mano desnuda).	X				X	X			X				
Caída de sopandas, puntales y tableros sobre las personas, (desencofrado).	X				X		X			X			
Caída sobre las personas de tableros, (despegue a uña metálica con caída con rebote).	X				X		X			X			
Pisadas sobre materiales auxiliares sueltos y desordenados.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes, (desorden de la obra).	X						X			X			
Atrapamiento por manejo de puntales, (telescopaje).	X				X		X			X			
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Los riesgos derivados de trabajos sobre superficies mojadas, (resbalar, caer).	X				X	X			X				
Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables, (ausencia de pates; presencia de desencofrantes).	X				X		X			X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>					
<b>B</b> Baja	<b>c</b> Colectiva	<b>Ld</b> Ligeramente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial		<b>I</b> Riesgo importante							
<b>M</b> Media	<b>i</b> Individual	<b>D</b> Dañino		<b>To</b> Riesgo tolerable		<b>In</b> Riesgo intolerable							
<b>A</b> Alta		<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>M</b> Riesgo moderado									

Tabla 16. Construcción de forjados tradicionales con viguetas y bovedilla

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: <b>Encofrado y desencofrado de muros de hormigón.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo.		X			X	X	X			X					
Caídas a distinto nivel, (no usar pasarelas sobre los encofrados instaladas sobre la coronación del muro en altura; caminar sobre la coronación de los encofrados y armaduras; no usar medios auxiliares para el montaje; trepar por las armaduras).		X			X	X		X			X				
Atrapamientos por objetos pesados, (caída de paneles de encofrar sobre las personas; caída de componentes de madera; caída de las armaduras montadas sobre las personas).		X				X		X				X			
Aterramiento por desprendimientos de los cortes de la excavación.		X				X		X				X			
Erosiones y cortes, durante la instalación de elementos de inmovilización, (trepar por los		X				X		X			X				



Los riesgos derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado, (golpes, contusiones, caídas).	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas; cargar piezas pesadas a brazo o a hombro).	X				X		X			X			
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).	X			X	X		X			X			
Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).	X				X		X			X			
Electrocución, (dobladora de ferralla, anulación de las protecciones eléctricas, conexiones mediante cables desnudos; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X					X	
Los riesgos derivados del vértigo natural, (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel; caídas desde altura).	X			X	X		X			X			
Golpes por objetos en general.	X				X	X				X			
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 18. Montaje y puesta en obra de ferralla

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Montaje de estructuras metálicas con: (IPN; LPN; UPM).</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
<b>Nombre del riesgo identificado</b>													
Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
X				X	X			X					
X				X		X			X				
X				X		X			X				
X							X			X			
X				X		X			X				
X				X			X			X			
X				X			X			X			
X				X	X		X			X			

Caídas al mismo nivel, (tropezos por desorden, mangueras por el suelo).		X			X	X			X				
Caídas desde altura, (caminar sin protección por las platabandas de la perfilera; uso de guindolas artesanales de soldador).	X			X	X		X			X			
Caídas a distinto nivel, (trepar a pilares, caminar sin protección por las platabandas, empuje de la carga suspendida a gancho de grúa -penduleo-).	X			X	X		X			X			
Proyección violenta de partículas a los ojos, (pulido de cortes, picado de cordones de soldadura; amolado con radiales).	X				X		X			X			
Contacto con la corriente eléctrica, (masas conectadas peligrosamente; bornes eléctricas sin protección; cables lacerados o rotos; utilización de cinta aislante simple).		X		X	X		X				X		
Exposición de botellas de gases licuados, (botellas tumbadas con vertidos de acetona; insolación de botellas).	X			X			X			X			
Incendios.	X			X		X			X				
Sobresfuerzos.	X				X	X			X				
Intoxicación por gases metálicos, (soldadura sin absorción localizada en lugares cerrados).	X				X		X			X			
Desprendimiento y caída de botellas de gases licuados, durante el transporte a gancho de grúa.	X			X			X			X			
Quemaduras, (tocar componentes u objetos calientes).	X				X		X			X			
Golpes por objetos en general.	X				X	X			X				
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Los riesgos derivados del vértigo natural, (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel; caídas desde altura).	X			X	X		X			X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 19. Montaje de estructuras metálicas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																													
Actividad: <b>Vertido directo de hormigones mediante canaleta.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>																			
<b>Nombre del riesgo identificado</b>										<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>												
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In							
Caída a distinto nivel, (superficie de tránsito peligrosa; empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento).										X			X	X		X				X									
Atrapamiento de miembros, (montaje y desmontaje de la canaleta).										X				X		X					X								
Dermatitis, (contactos con el hormigón).										X				X		X				X									
Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).										X				X		X				X									

Ruido ambiental y puntual, (vibradores).		X			X	X				X			
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X		X			X			
Sobresfuerzos, (guía de la canaleta).	X				X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable									

Tabla 20. Vertido directo de hormigón mediante canaleta

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: Vertido de hormigones por bombeo.										Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caída a distinto nivel, (pisar partes inseguras de un forjado tradicional).		X			X	X		X				X			
Caída desde altura, (empuje de la manguera de expulsión, inmovilización incorrecta del sistema de tuberías; castilletes peligrosos de hormigonado).		X			X	X		X				X			
Sobresfuerzos, (manejo de la manguera).		X				X		X			X				
Dermatitis, (contactos con el hormigón).		X				X		X			X				
Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).			X			X		X				X			
Ruido ambiental y puntual, (vibradores).		X				X		X			X				
Proyección a los ojos de gotas de hormigón.		X				X			X			X			
Vibraciones.		X				X			X			X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>															
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>								
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable											

Tabla 21. Vertido de hormigón por bombeo

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: Hormigonado de zapatas: (zapatas aisladas, zarpas, riostras y asimilables).										Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Derrumbamiento de tierras, (cortes de vaciado, frentes de excavación).		X				X							X		
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra, caminar sobre la ferralla armada).		X				X		X			X				
Caídas al interior del hueco para la zapata, (entrar y salir de forma insegura; utilizar módulos de		X				X			X			X			



andamio).																
Fallo del encofrado, (reventón, levantamiento por anclaje inferior incorrecto).	X				X		X				X					
Sobre esfuerzos por manejo de la canaleta de vertido.		X			X	X					X					
Ruido, (vibradores).	X				X	X				X						
Proyección de gotas de hormigón.	X				X		X				X					
Vibraciones.	X				X		X				X					
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>								
<b>B</b> Baja	<b>M</b> Media	<b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable				

Tabla 22. Hormigonado de zapatas y riostras

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																												
Actividad: <b>Hormigonado de pilares, vigas y jácenas.</b>											Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>																	
<b>Nombre del riesgo identificado</b>											<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>										
											<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>c</b>	<b>i</b>	<b>Ld</b>	<b>D</b>	<b>Ed</b>	<b>T</b>	<b>To</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>In</b>					
Caídas a distinto nivel por: (castilletes o escaleras inseguras; caminar sobre la ferralla; trepar por los encofrados; hormigonar apoyado directamente sobre los encofrados; uso de puentes de tablón; ritmos de trabajo elevados).											X				X			X										
Ruido, (vibradores, máquinas en funcionamiento).											X				X		X				X							
Atrapamiento entre objetos.											X				X		X				X							
Contactos con el cemento- <i>dermatitis</i> -.												X			X		X				X							
Contactos indirectos con la energía eléctrica. (Anular protecciones eléctricas).												X		X			X						X					
Caídas al mismo nivel, -resbalones-.											X				X		X			X								
Caídas de objetos sobre las personas del entorno de trabajo.											X				X		X				X							
Atoramiento del camión, (barros, terrenos irregulares).											X				X		X				X							
Proyección a los ojos de gotas de hormigón.												X			X		X				X							
Sobresfuerzos, (guía del embudo).											X				X		X				X							
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>																				
<b>B</b> Baja	<b>M</b> Media	<b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable																

Tabla 23. Hormigonado de pilares, vigas y jácenas



<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Hormigonado de firmes de urbanización, y de obra civil, (extendidos de subbase y base).										Lugar de evaluación: proyecto			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural	X			X		X			X				
Caída de personas desde la máquina, (despistes o confianza por su movimiento lento).	X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X			X				
Estrés térmico, (insolación).	X				X	X			X				
Sobresfuerzos, (apaleo circunstancial, refinós).	X				X	X			X				
Atropello entre camión de transporte del hormigón y la tolva de la máquina.	X				X		X			X			
Ruido ambiental.		X			X	X				X			
Quemaduras por asfaltos.		X			X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X				X			
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas, (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable								

Tabla 24. Hormigonado de firmes de urbanización

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Cubierta plana.										Lugar de evaluación: proyecto			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas desde altura, (ausencia de petos; huecos horizontales).	X			X	X		X			X			
Caída de personas a distinto nivel, (huecos horizontales).	X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel, (desorden, tabiquillos de inclinación de la cubierta).	X				X		X			X			
Caída de objetos a niveles inferiores.	X			X	X		X				X		
Sobresfuerzos, (trabajar de rodillas, agachado o doblado durante largo tiempo; sustentación de objetos pesados).		X			X	X				X			
Contacto con cementos, (dermatitis).	X				X	X			X				
Quemaduras, (por uso de sopletes; betún fundido; impericia).	X				X	X			X				
Incendio, (utilización de sopletes).	X			X	X	X			X				
Explosión de bombonas de gases licuados.	X			X	X		X			X			

Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.	X				X	X			X				
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).	X			X	X		X		X				
Electrocución, (conexiones directas de cables sin clavijas; anulación de protecciones; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.	X						X			X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>					
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable									

Tabla 25. Ejecución de cubiertas planas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: Cubierta inclinada (teja árabe, romana, pizarra, fibrocemento, fibra vidrio, PVC.).										Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural.		X			X		X			X					
Caída de personas desde altura, (rodar por la pendiente; perforación de placa de fibrocemento).		X			X	X		X				X			
Caída de personas al mismo nivel, (rodar por la cubierta con recogida).		X				X		X				X			
Caída de personas a distinto nivel, (huecos en el suelo).		X			X	X		X				X			
Caída de objetos a niveles inferiores.			X			X		X					X		
Sobreesfuerzos, (trabajar de rodillas; agachado o doblado durante largo tiempo; sustentación de objetos pesados).			X			X		X				X			
Quemaduras, (impericia; manejo de sopletes para impermeabilización).		X				X		X				X			
Golpes o cortes en las manos y pies por manejo de herramientas manuales.		X				X		X				X			
Golpes o cortes en las manos y pies por manejo de piezas cerámicas o de hormigón.		X				X		X				X			
Hundimiento de la superficie de apoyo, (fibrocemento, fibra de vidrio o de PVC.), por sobrecarga o ausencia de elementos de reparto de cargas.		X			X	X		X				X			
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.		X						X				X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).		X			X			X				X			
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.		X						X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>															
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>							
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable											

Tabla 26. Ejecución de cubiertas inclinadas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Alicatados.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X			X			
Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.	X				X	X			X			
Caídas a distinto nivel, (andamios mal montados).	X						X			X		
Caídas al mismo nivel, (desorden, superficies resbaladizas).	X				X	X			X			
Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.	X				X	X			X			
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas de cables sin clavijas; cables lacerados o rotos).		X			X		X				X	
Afecciones respiratorias por: (polvo, corrientes de viento, etc.).	X				X		X			X		
Sobresfuerzos, (trabajar en posturas forzadas u obligadas durante largo tiempo).	X				X	X			X			
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X			X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.	X				X	X			X			
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad		Protección		Consecuencias		Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado					

Tabla 27. Alicatados

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Enfoscados.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).	X				X	X			X			
Golpes por uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).	X				X	X			X			
Caídas desde altura, (patios, balcones, fachadas, andamios).	X				X		X			X		
Caídas al mismo nivel, (desorden, suelos resbaladizos).	X				X	X			X			
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X			X			
Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.	X				X	X			X			

Contacto con la energía eléctrica, (conexiones sin clavija; cables lacerados o rotos).	X		X	X		X				X		
Sobresfuerzos, (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).	X			X	X					X		
Afecciones respiratorias por: (polvo, corrientes de viento, etc.).	X			X		X				X		
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X			X	X				X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).	X			X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>				
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable

Tabla 28. Enfoscados

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: <b>Enlucidos.</b>									Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado			Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
			B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).			X				X	X			X				
Golpes por uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).			X				X	X			X				
Caídas desde altura, (patios, balcones, fachadas, andamios).			X			X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (desorden, suelos resbaladizos).			X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).			X				X	X			X				
Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.			X				X	X			X				
Contacto con la energía eléctrica, (conexiones sin clavija; cables lacerados o rotos).				X		X	X		X				X		
Sobresfuerzos, (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).				X			X	X				X			
Afecciones respiratorias por: (polvo, corrientes de viento, etc.).			X				X		X			X			
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.			X				X	X			X				
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).			X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>															
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>							
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable			

Tabla 29. Enlucidos

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Falsos techos de escayola.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por el uso de herramientas manuales, (llanas, paletines, etc.).	X				X	X			X				
Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.	X				X	X			X				
Caídas al mismo nivel, (desorden, superficies resbaladizas).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (andamios montados peligrosamente y resbaladizos).	X			X	X		X			X			
Contacto con la escayola, (dermatitis).	X				X	X			X				
Cuerpos extraños en los ojos, (gotas de escayola, polvo).	X				X	X			X				
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Sobre esfuerzos, (permanecer largo tiempo en posturas obligadas).		X			X	X				X			
Afecciones respiratorias por: (polvo, corrientes de viento, etc.).	X				X		X			X			
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X			X				
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 30. Falsos techos de escayola

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Solados con mármoles, terrazos, plaquetas y asimilables.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel, (montaje de peldaños y tabicas).	X				X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (superficies resbaladizas, masas de pulido).	X				X	X			X				
Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (bordes de huecos verticales u horizontales, escaleras definitivas).	X			X	X		X			X			
Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.	X				X		X			X			
Contacto con el cemento, (dermatitis).	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).		X			X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajar arrodillado durante largo tiempo).		X			X	X				X			
Ruido, (sierras eléctricas).	X				X	X			X				

Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).	X		X	X		X			X			
Cortes por manejo de sierras eléctricas.	X		X	X		X				X		
Polvo, (sierras eléctricas en vía seca).	X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable								

Tabla 31. Solados

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Carpintería de madera.								Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (desorden, cascotes, pavimento resbaladizo).	X				X	X			X				
Caídas desde altura, (huecos horizontales y verticales; fachadas; lucernarios; empuje de la carga sustentada a gancho; montaje de ventanas; andamios de patio y fachadas).	X			X	X		X			X			
Cortes por manejo de máquinas herramienta manuales.	X				X	X			X				
Golpes por objetos o herramientas.	X				X	X			X				
Atrapamiento de dedos entre objetos.	X				X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X				X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		
Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas saturadas de polvo.	X				X	X			X				
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X		X			X				
Sobre esfuerzos, (transporte a brazo de objetos pesados).	X			X		X			X				
Intoxicación por uso de adhesivos, barnices y disolventes.	X				X		X			X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable									

Tabla 32. Carpintería de madera

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Carpintería metálica y cerrajería.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Desprendimiento de la carga suspendida a gancho grúa, (eslingado erróneo).	X				X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra o del taller de obra).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (huecos horizontales; bordes de forjados o losas; lucernarios).	X			X	X		X			X			
Caídas desde altura, (montaje de carpintería en fachadas; puertas de ascensor; montaje de biondas, barandillas, etc.).	X			X	X		X			X			
Cortes en las manos por el manejo de máquinas herramienta manual.	X				X	X			X				
Golpes en miembros por objetos o herramientas.		X			X	X				X			
Atrapamiento de dedos entre objetos pesados en manutención a brazo.		X			X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes, (fragmentos).	X				X	X			X				
Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas, (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).	X			X			X			X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X				X		
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 33. Carpintería metálica y cerrajería

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Montaje de vidrio.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel, (desorden de obra, superficies resbaladizas).	X				X	X			X				
Caída de personas a distinto nivel, (caída desde escaleras de tijera o andamios de borriquetas o asimilables).	X			X	X		X			X			
Caída de personas desde altura, (montaje de vidrio en cerramientos exteriores; muros cortina; acristalamiento de ventanas, etc.).	X			X	X		X			X			
Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte, ubicación manual del vidrio y corte para ajuste.	X				X	X			X				
Rotura fortuita de las planchas de vidrio durante el transporte a brazo o en acopio interno o externo.	X				X		X			X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X		X	X		X				X		



Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes, (fragmentos).	X				X	X			X				
Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas, (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).	X				X			X			X		
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X			X			X				X	
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B Baja M Media A Alta		c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino			T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado			I Riesgo importante In Riesgo intolerable			

Tabla 34. Montaje de vidrios

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																	
Actividad: <b>Pintura y barnizado.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>							
Nombre del riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caída de personas al mismo nivel, (superficies de trabajo resbaladizas).				X				X		X			X				
Caída de personas a distinto nivel, (desde escaleras de mano; andamios de borriquetas; escaleras definitivas).				X			X	X			X				X		
Caída de personas desde altura, (pintura de fachadas y asimilables; pintura sobre andamios).				X			X	X			X				X		
Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.				X				X		X			X				
Proyección violenta de partículas de pintura a presión, (gotas de pintura; motas de pigmentos; cuerpos extraños en ojos).				X				X		X			X				
Contacto con sustancias corrosivas, (corrosiones y dermatitis).				X				X		X			X				
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores, (efecto látigo, caída por empujón).				X				X		X			X				
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).				X			X				X				X		
Sobre esfuerzos, (trabajar en posturas obligadas durante mucho tiempo, carga y descarga de pozales de pintura y asimilables).				X				X		X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																	
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>										
B Baja M Media A Alta		c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino			T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado			I Riesgo importante In Riesgo intolerable							

Tabla 35. Pintura y barnizado



<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Andamios sobre borriquetas.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel, (fallo de la plataforma; vuelco de la borriqueta).		X			X			X				X		
Caídas al mismo nivel, (tropiezos; desorden; superficie resbaladiza).		X			X			X				X		
Caídas a distinto nivel, (trabajos al borde de forjados, losas, balcones, terrazas).		X			X			X			X			
Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios de borriquetas.		X				X		X			X			
Los derivados del uso de tabloneros y madera de pequeña sección o en mal estado, (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).			X					X					X	
Sobresfuerzos, (transporte a brazo y montaje de elementos pesados).		X				X		X			X			
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

Tabla 36. Andamios sobre borriquetas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Ferrallistas.</b>								Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra; superficies embarradas).		X				X		X			X			
Aplastamiento de dedos, (manutención de ferralla para montaje de armaduras, recepción de paquetes de ferralla a gancho de grúa).		X				X		X				X		
Golpes en los pies, (caída de armaduras desde las borriquetas de montaje).		X				X		X				X		
Cortes en las manos, (montaje de armaduras; inmovilización de armaduras con alambre).		X				X		X			X			
Caída de cargas en suspensión a gancho de grúa por: (eslingado incorrecto; piezas de cuelgue de diseño peligroso, mal ejecutadas; cuelgue directo a los estribos; choque de la armadura contra elementos sólidos).		X						X				X		
Contacto con la energía eléctrica, (conexiones puentando la toma de tierra o los interruptores diferenciales; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).			X		X			X					X	
Contacto continuado con el óxido de hierro, (dermatitis).		X				X		X			X			
Erosiones en miembros, (roce con las corrugas de los redondos).		X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (sustentación de cargas pesadas, manejo de la grifa, etc.).		X				X		X			X			

Fatiga muscular, (manejo de rodillos).	X				X	X			X				
Ruido, (compresores para pistolas de pintar).		X			X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>					
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable	

Tabla 37. Ferrallista

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Andamios a base de estructuras tubulares.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel, (cimbrees; tropiezos; desorden).	X			X	X		X			X			
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).	X			X	X			X				X	
Caídas al mismo nivel, (desorden sobre el andamio).	X			X	X	X			X				
Atrapamientos y erosiones durante el montaje.	X				X	X			X				
Caída de objetos en sustentación a garrucha o a sogas.	X						X			X			
Golpes por objetos en sustentación.	X				X		X			X			
Sobresfuerzos, (permanecer en posturas obligadas durante largo tiempo).	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>					
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable	

Tabla 38. Andamios a base de estructura tubulares

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Escaleras de mano.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X						X				X		
Caídas a distinto nivel, (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X							X				X	
Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera, (fatiga de material; nudos; golpes; etc.).	X						X				X		
Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto, (falta de zapatas, etc.).	X						X				X		

Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.	X						X			X				
Caída por rotura debida a defectos ocultos.	X							X						X
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).	X							X						X
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>							
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable		

Tabla 39. Escaleras de mano

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																
Actividad: <b>Puntales metálicos.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>						
Nombre del riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.				X			X	X		X				X		
Caída desde altura de los puntales por instalación insegura.					X		X			X				X		
Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado, (transporte sin bateas y flejes).					X		X			X				X		
Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.				X				X	X				X			
Atrapamiento de dedos, (maniobras de telescopaje).				X				X		X				X		
Caída de elementos constitutivos del puntal sobre los pies.				X				X	X				X			
Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.				X						X				X		
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre puntales en el suelo).				X				X	X				X			
Heridas en rostro y ojos, (vicios peligrosos, utilizar para inmovilización de la altura del puntal clavos largos en vez de pasadores).				X							X			X		
Rotura del puntal por fatiga del material.				X							X			X		
Rotura del puntal por mal estado, (corrosión interna y/o externa).				X							X			X		
Deslizamiento del puntal por falta de acunamiento o de clavazón.				X							X			X		
Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.				X							X			X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>									
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable				

Tabla 40. Puntales metálicos

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Maquinaria para movimiento de tierras.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Vuelco por: (terreno irregular; trabajos a media ladera; sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos; cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X			X			X			
Atropello de personas por: (falta de señalización, visibilidad, señalización).	X						X			X			
Atrapamiento de miembros, (labores mantenimiento; trabajos realizados en proximidad de la máquina; falta de visibilidad).	X				X		X			X			
Los derivados de operaciones de mantenimiento, (quemaduras, atrapamientos, etc.).		X			X		X				X		
Proyección violenta de objetos, (durante la carga y descarga de tierras; empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X		X			X			
Desplomes de terrenos a cotas inferiores, (taludes inestables).	X						X			X			
Vibraciones transmitidas al maquinista, (puesto de conducción no aislado).		X			X		X				X		
Ruido, (general; en el puesto de conducción no aislado).		X			X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X				X			
Desplomes de los taludes sobre la máquina, (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X						X			X			
Desplomes de los árboles sobre la máquina, (desarraigar).	X						X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina, (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).		X			X		X				X		
Pisadas en mala posición, (sobre cadenas o ruedas).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel, (saltar directamente desde la máquina al suelo).		X			X		X				X		
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina, (atropellos, golpes, catástrofe).	X							X				X	
Los derivados de la impericia, (conducción inexperta o deficiente).	X							X					X
Contacto con la corriente eléctrica, (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas; erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X							X					X
Sobre esfuerzos, (trabajos de mantenimiento; jornada de trabajo larga).	X				X	X			X				
Intoxicación por monóxido de carbono, (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X				X		X			X			
Choque entre máquinas, (falta de visibilidad, falta de iluminación; ausencia de señalización).	X						X			X			
Caídas a cotas inferiores del terreno, (ausencia de balizamiento y señalización; ausencia de topes final de recorrido).	X							X					X

Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

Tabla 41. Maquinaria para movimiento de tierras

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Montacargas de obra con uso exclusivo para transporte de cargas.								Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída de personas desde altura, (labores de montaje, mantenimiento y retirada; empujón de la cabina montacargas en ascenso o descenso, - mirar por el hueco de circulación -; pérdida de equilibrio al asomarse para comprobar la marcha; anulación de cancelas o de enclavamientos eléctricos).		X		X				X					X
Atrapamientos, (pasar las manos sobre las guías de rodadura; posar manos o pies, en lugares accesibles a la cabina montacargas en circulación o al alcance de las espiras del tambor de enrollamiento del cable de elevación).	X				X		X			X			
Caída de la cabina montacargas, (montaje peligroso; sobrecarga; bloqueo por elementos salientes de la cabina).	X							X			X		
Golpes por los componentes del montacargas, (tareas de montaje, mantenimiento y retirada).	X				X	X			X				
Contactos con la energía eléctrica, (anulación de enclavamientos; anulación de protecciones; falta de toma de tierra de la estructura del montacargas; manipulación en tensión del cuadro eléctrico de mando).		X		X				X					X
Desprendimiento de objetos durante el transporte, (anulación de rodapiés; apilado defectuoso de la carga).	X			X			X			X			
Caída de personas por los laterales de la cabina del montacargas, (ausencia de cerramientos laterales de seguridad).	X							X			X		
Desplome de la máquina y caída, (fallo de los anclajes de fijación e inmovilización de la estructura del montacargas).	X							X			X		
Quemaduras, (trabajos de mantenimiento).	X				X	X				X			
Atrapamientos, (trabajos de mantenimiento).		X					X				X		
Golpes por objetos en manutención, (cambio de equipos; trabajos de mantenimiento).	X				X		X			X			
Ruido propio y ambiental, (conjunción de varias máquinas; cabinas sin aislamiento).	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (tareas de mantenimiento, transporte a brazo de piezas pesadas).	X				X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 42. Montacargas de obra

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Máquinas herramienta eléctrica en general: radiales, cizallas, cortadoras, sierras, y asimilables.								Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por: (el disco de corte; proyección de objetos; voluntarismo; impericia).		X			X		X				X		
Quemaduras por: (el disco de corte; tocar objetos calientes; voluntarismo; impericia).		X			X	X				X			
Golpes por: (objetos móviles; proyección de objetos).		X			X		X				X		
Proyección violenta de fragmentos, (materiales o rotura de piezas móviles).		X			X		X				X		
Caída de objetos a lugares inferiores.		X					X				X		
Contacto con la energía eléctrica, (anulación de protecciones; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X					X				X		
Vibraciones.		X			X		X				X		
Ruido.		X			X	X					X		
Polvo.		X			X	X					X		
Sobresfuerzos, (trabajar largo tiempo en posturas obligadas).		X			X	X					X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 43. Maquinarias-herramientas eléctricas

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Hormigonera eléctrica, <i>pastera</i>								Lugar de evaluación: proyecto					
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
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).	X				X		X				X		
Contactos con la corriente eléctrica, (anulación de protecciones; toma de tierra artesanal; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X			X	X					X		
Sobresfuerzos, (girar el volante de accionamiento de la cuba; carga de la cuba).		X			X	X					X		
Golpes por elementos móviles.	X				X		X				X		
Polvo ambiental, (viento fuerte).	X				X		X				X		
Ruido ambiental.		X			X	X					X		

Caídas al mismo nivel, (superficies embarradas).		X		X	X			X			
Interpretación de las abreviaturas											
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado			

Tabla 44. Hormigonera eléctrica

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS																									
Actividad: Mesa de sierra circular para madera.										Lugar de evaluación: proyecto															
Nombre del riesgo identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Cortes con el disco por: (falta de los empujadores; falta o anulación de la carcasa protectora y del cuchillo divisor).											X		X	X		X							X		
Abrasiones por el disco de corte; la madera a cortar.											X		X	X		X							X		
Atrapamientos: (falta de la carcasa de protección de poleas).											X			X		X							X		
Proyección violenta de partículas y fragmentos, (astillas; dientes de la sierra).										X				X		X						X			
Sobre esfuerzos, (corte de tablones; cambios de posición).										X				X	X			X							
Emisión de polvo de madera.											X			X	X							X			
Ruido.											X			X	X							X			
Contacto con la energía eléctrica, (anulación de las protecciones; conexión directa sin clavijas; cables lacerados o rotos).											X		X			X							X		
Rotura del disco de corte por recalentamiento.										X			X				X							X	
Interpretación de las abreviaturas																									
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo																		
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante														
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable														
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado																	

Tabla 45. Mesa de sierra circular

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS																									
Actividad: Taladro eléctrico portátil.										Lugar de evaluación: proyecto															
Nombre del riesgo identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Sobresfuerzos, (taladros de longitud importante).										X				X	X			X							
Contacto con la energía eléctrica, (falta de doble aislamiento; anulación de toma de tierra; carcasa de protección rotas; conexiones sin clavija; cables lacerados o rotos).											X		X			X							X		
Erosiones en las manos.										X				X	X			X							



Cortes, (tocar aristas, limpieza del taladro).	X				X	X			X				
Golpes en el cuerpo y ojos, por fragmentos de proyección violenta.	X				X		X			X			
Los derivados de la rotura de la broca, (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos).	X				X		X			X			
Polvo.		X			X	X				X			
Caídas al mismo nivel por: (pisadas sobre materiales; torceduras; cortes).		X			X	X				X			
Ruido.		X			X	X				X			
Vibraciones.		X			X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable	

Tabla 46. Taladro eléctrico

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																
Actividad: Rozadora radial eléctrica.										Lugar de evaluación: proyecto						
Nombre del riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Contacto con la energía eléctrica, (falta de doble aislamiento; anulación de toma de la tierra; conexión sin clavijas; cables lacerados o rotos).					X		X			X					X	
Erosiones en las manos, (limpieza de la roza efectuada; tocar el disco en movimiento).					X			X	X					X		
Cortes, (tocar las aristas de la roza; limpiar de fragmentos la roza).					X			X	X					X		
Proyección violenta de fragmentos o partículas.					X			X	X					X		
Los riesgos derivados de la rotura del disco, (accidentes graves por proyección muy violenta de fragmentos de consideración).				X			X	X		X				X		
Los riesgos derivados de los trabajos realizados con polvo ambiental, (neumoconiosis; partículas en ojos y oídos).				X				X	X					X		
Caídas al mismo nivel por: (pisadas sobre materiales; torceduras; cortes).					X			X	X					X		
Ruido.					X			X	X					X		
Sobresfuerzos, (realización de rozas en posturas obligadas).				X				X	X				X			
Vibraciones.					X			X	X					X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>									
B Baja	M Media	A Alta	c Colectiva	i Individual	Ld Ligeramente dañino	D Dañino	Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial	To Riesgo tolerable	M Riesgo moderado	I Riesgo importante	In Riesgo intolerable				

Tabla 47. Rozadora radial



<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Camión de transporte de materiales.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Riesgos de accidentes de circulación, (impericia; somnolencia; caos circulatorio).	X					X			X				
Riesgos inherentes a los trabajos realizados en su proximidad	X			X		X			X				
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señales; errores de planificación; falta de señalización; ausencia de semáforos).		X					X				X		
Choques al entrar y salir de la obra por: (maniobras en retroceso; falta de visibilidad; ausencia de señalista; ausencia de señalización; ausencia de semáforos).	X						X			X			
Vuelco del camión por: (superar obstáculos; fuertes pendientes; medias laderas; desplazamiento de la carga).	X						X			X			
Caídas desde la caja al suelo por: (caminar sobre la carga; subir y bajar por lugares imprevistos para ello).	X						X			X			
Proyección de partículas por: (viento; movimiento de la carga).	X							X			X		
Atrapamiento entre objetos, (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).		X			X		X				X		
Atrapamientos, (labores de mantenimiento).		X					X				X		
Contacto con la corriente eléctrica, (caja izada bajo líneas eléctricas)	X			X		X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 48. Camión de transporte de materiales

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Camión cuba hormigonera.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas por: (maniobras retroceso; ausencia de señalista; falta de visibilidad; espacio angosto).		X					X				X		
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., por: (ausencia de señalista; falta de visibilidad; señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X						X			X			
Vuelco del camión hormigonera por: (terrenos irregulares; embarrados; pasos próximos a zanjas o vaciados).	X						X			X			
Caída en el interior de una zanja, (cortes de taludes, media ladera).	X						X			X			
Caída de personas desde el camión, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X					X				X		

Golpes por el manejo de las canaletas, (empujones a los operarios guía y puedan caer).		X					X			X		
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza, (riesgo por trabajos en proximidad).		X						X			X	
Golpes por el cubilote del hormigón durante las maniobras de servicio.			X					X			X	
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.			X					X			X	
Riesgo de accidente por estacionamiento en arceas.		X			X			X			X	
Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.		X			X		X			X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado					

Tabla 49. Camión hormigonera

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																	
Actividad: Grúa auto transportada.								Lugar de evaluación: proyecto									
Nombre del riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Accidentes por estación en arceas de carreteras.				X						X				X			
Accidentes por estación en vías urbanas.				X						X			X				
Vuelco de la grúa autopropulsada por: (fallo de los estabilizadores hidráulicos; blandones en el terreno; planificación errónea).					X						X			X			
Atrapamientos, (por objetos pesados; labores de mantenimiento).				X							X			X			
Caídas a distinto nivel por: (subir o bajar por lugares imprevistos para ello; caminar sobre el brazo de la grúa; errores de planificación).					X						X				X		
Atropello de personas por: (falta de planificación; ausencia de señalista; ausencia de señalización vial).					X						X				X		
Golpes con la carga por: (penduleos de la carga; velocidad de servicio excesiva).				X							X				X		
Vuelco de la máquina, (circular sobre terrenos sin preparación previa; superar obstáculos; fallo de estabilizadores por falta de compactación en los apoyos).				X							X			X			
Caída de la carga en sustentación, (eslingado peligroso).				X							X				X		
Contactos con la energía eléctrica, (trabajos en proximidad a catenarias eléctricas aéreas)				X				X			X				X		
Caídas al subir o bajar de la cabina de mando, (hacerlo por lugares imprevistos; falta de limpieza de la máquina).					X						X				X		
Quemaduras, (mantenimiento) ruido.				X				X		X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																	
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>										
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante								
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable								
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado										

Tabla 50. Grúas autotransportada

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																							
Actividad: <b>Martillo neumático, martillos rompedores, taladradores para bulones o barrenos.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>													
Nombre del riesgo identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Vibraciones en miembros y en órganos internos.											X			X		X					X		
Ruido, (no cumplir las normas de la UE)											X			X		X					X		
Polvo ambiental.											X			X		X					X		
Proyección violenta de objetos y partículas.											X			X		X					X		
Sobre esfuerzos, (trabajos de duración muy prolongada o continuada).											X			X		X					X		
Rotura de la manguera de servicio, (efecto látigo), por: (falta de mantenimiento; abuso de utilización; tenderla por lugares sujetos abrasivos o paso de vehículos).										X						X				X			
Contactos con la energía eléctrica de líneas enterradas por: (impericia; falta de planificación; desprecio al riesgo)											X			X		X				X			
Proyección de objetos por reanudar el trabajo tras dejar hincado el martillo en el lugar.											X					X					X		
Interpretación de las abreviaturas																							
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo																
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante														
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable														
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado																

Tabla 51. Martillo neumático

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																									
Actividad: <b>Vibradores eléctricos para hormigones, de sustentación manual.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>															
Nombre del riesgo identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Contacto con la energía eléctrica, (puentear las protecciones eléctricas; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).											X		X			X							X		
Vibraciones en el cuerpo y extremidades al manejar el vibrador.											X			X		X						X			
Sobresfuerzos, (trabajo continuado y repetitivo; permanecer sobre las armaduras del hormigón en posturas forzadas).										X				X	X			X							
Pisadas sobre objetos punzantes o lacerantes, (armaduras; forjados; losas).										X				X	X			X							
Ruido.											X			X	X					X					
Proyección violenta de gotas o fragmentos de hormigón a los ojos.										X				X		X				X					
Interpretación de las abreviaturas																									
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo																		
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante																
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable																
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado																		

Tabla 52. Vibradores para hormigón

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Pisones mecánicos para compactación de tierras,										Lugar de evaluación: proyecto			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Ruido.		X			X	X			X				
Atrapamiento por el pisón, (impericia; despiste; falta de un anillo perimetral de protección).	X				X	X			X				
Golpes por el pisón, (arrastre por impericia).	X				X	X			X				
Vibraciones por el funcionamiento del pisón.		X			X	X				X			
Explosión, (durante el abastecimiento combustible, fumar).	X						X			X			
Máquina en marcha fuera de control.	X				X		X			X			
Proyección violenta de objetos, (piedra fracturada).	X				X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (impericia; despiste; cansancio).	X				X	X			X				
Estrés térmico, (trabajos con frío o calor intenso).	X				X	X			X				
Insolación.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajos en jornadas de larga duración).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Tabla 53. Pisones mecánicos

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: Rodillo vibrante autopropulsado, (compactación de firmes).										Lugar de evaluación: proyecto			
Nombre del riesgo identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad; velocidad inadecuada; ausencia de señalización; falta de planificación o planificación equivocada).	X							X			X		
Máquina en marcha fuera de control, (abandono de la cabina de mando con la máquina en marcha; rotura o fallo de los frenos; falta de mantenimiento).	X							X			X		
Vuelco por: (fallo del terreno o inclinación superior a la admisible por el fabricante de la máquina).	X							X			X		
Caída de la máquina por pendientes, (trabajos sobre pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante; rotura de frenos; falta de mantenimiento).	X							X			X		
Choque contra otros vehículos, camiones u otras máquinas por señalización insuficiente	X							X			X		
Incendio, (mantenimiento; almacenar productos inflamables sobre la máquina; falta de limpieza).		X			X	X				X			

Quemaduras, (mantenimiento).		X			X	X			X			
Proyección violenta de objetos, (piedra; grava fracturada).		X					X		X			
Caída de personas al subir o bajar de la máquina, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X			X		X			X		
Ruido, (cabina de mando sin aislamiento).		X			X	X			X			
Vibraciones, (cabina de mando sin aislamiento).		X			X	X			X			
Insolación, (puesto de mando sin sombra, al descubierto).		X			X	X			X			
Fatiga mental, (trabajos en jornadas continuas de larga y monótona duración).		X					X			X		
Atrapamientos por vuelco, (cabinas de mando sin estructuras contra los vuelcos).		X						X			X	
Estrés térmico por: (excesivo frío o calor; falta de calefacción o de refrigeración).		X			X	X			X			
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado					

Tabla 54. Rodillos vibrantes

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios.							Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>							
Nombre del riesgo identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo		
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caídas al mismo nivel, (desorden en el taller; desorden en la obra).	X				X	X			X					
Caídas a distinto nivel, (uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X		X			X				
Caídas desde altura, (huecos en el suelo; trabajos sobre cubiertas; uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X		X			X				
Atrapamientos entra piezas pesadas.	X				X		X			X				
Explosión e incendio, (uso de sopletes; formación de acetiluro de cobre; bombonas de acetileno tumbadas).	X			X			X			X				
Pisadas sobre materiales sueltos, (rotura aparatos sanitarios).	X				X	X			X					
Pinchazos y cortes por: (alambres; cables eléctricos; tijeras; alicates).	X				X	X			X					
Sobresfuerzos, (transporte e instalación de objetos pesados).	X				X	X			X					
Cortes y erosiones por: (manejo de tubos y herramientas; rotura de aparatos sanitarios).	X				X	X			X					
Incendio por: (hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X			X					
Ruido, (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).	X				X	X				X				
Electrocución, (trabajar en tensión eléctrica; anulación de las protecciones eléctricas; conexiones	X			X			X				X			

directas con cables desnudos).											
Interpretación de las abreviaturas											
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado				

Tabla 55. Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS																						
Actividad: Instalación eléctrica provisional de la obra.										Lugar de evaluación: proyecto												
Nombre del riesgo identificado							Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
							B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Caídas al mismo nivel, (desorden; usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).							X				X	X			X							
Caídas a distinto nivel, (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas; desorden; usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).								X		X	X		X							X		
Contactos eléctricos directos; (exceso de confianza; empalmes peligrosos; puenteo de las protecciones eléctricas; trabajos en tensión; impericia).								X		X	X		X							X		
Contactos eléctricos indirectos.								X					X							X		
Pisadas sobre materiales sueltos.							X				X	X			X							
Pinchazos y cortes por: (alambres; cables eléctricos; tijeras; alicates).							X				X	X			X							
Sobresfuerzos, (transporte de cables eléctricos y cuadros; manejo de guías y cables).							X				X	X			X							
Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.							X				X	X			X							
Incendio por: (hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).							X			X		X			X			X				
Interpretación de las abreviaturas																						
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo															
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I Riesgo importante													
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In Riesgo intolerable													
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado															

Tabla 56. Montaje de la instalación eléctrica provisional

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS																						
Actividad: Montaje de la instalación eléctrica del proyecto.										Lugar de evaluación: proyecto												
Nombre del riesgo identificado							Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
							B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Caídas al mismo nivel, (desorden; usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).							X				X	X			X							
Caídas a distinto nivel, (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas; desorden; usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).								X		X	X		X							X		
Contactos eléctricos directos; (exceso de confianza; empalmes peligrosos; puenteo de las protecciones eléctricas; trabajos en tensión; impericia).								X		X	X		X							X		

Contactos eléctricos indirectos.			X					X				X		
Pisadas sobre materiales sueltos.		X				X	X			X				
Pinchazos y cortes por: (alambres; cables eléctricos; tijeras; alicates).		X				X	X			X				
Sobresfuerzos, (transporte de cables eléctricos y cuadros; manejo de guías y cables).		X				X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.		X				X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.		X				X	X			X				
Incendio por: (hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).		X			X		X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>							
<b>B</b> Baja	<b>M</b> Media	<b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable		

Tabla 57. Montaje de la instalación eléctrica

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Montaje, mantenimiento y retirada con carga sobre camión de las instalaciones provisionales para los trabajadores de módulos prefabricados metálicos.</b>										Lugar de evaluación: <b>proyecto</b>				
<b>Nombre del riesgo identificado</b>														
Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In		
X				X		X			X					
X				X		X			X					
X				X	X			X						
X				X		X			X					
X				X	X			X						
	X			X	X			X					X	
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>							
<b>B</b> Baja	<b>M</b> Media	<b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable		

Tabla 58. Análisis y evaluación inicial de riesgos del montaje, construcción, retirada o demolición de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa

#### 4.1.6 Prevención asistencial en caso de accidentes

El objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes, pero si se produjeran debemos prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.



Botiquín de primeros auxilios. Por las características de la obra no se recomienda 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 definidos 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 adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice 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 subcontratas por él para esta obra.

Evacuación de accidentados está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancia, que el contratista definirá cuando redacte el preceptivo plan de seguridad.

#### 4.1.7 Documentos de nombramientos para el control del nivel de seguridad

Se prevé como mínimo el nombramiento del Miguel preventivo, autorización de manejo de maquinaria y recepción de EPIS.

#### 4.1.8 Formación e información en materia de seguridad.

El artículo 14 de la LPRL establece el derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de prevención de riesgos laborales. El artículo 19 de la citada ley establece la obligación de formar a los trabajadores en los conocimientos de los riesgos propios de su actividad laboral, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

La formación exigida la podemos clasificar en:

- Primer ciclo, que comprenderá formación inicial sobre los riesgos del sector y contendrán los principios básicos y conceptos generales sobre la materia, su duración será de 8 horas y se exigirá a trabajadores que no tengan asociados riesgos especiales como vigilantes, personal de limpieza o suministradores.
- Segundo ciclo, que englobará tanto la formación del primer ciclo como conocimientos y normas específicas en relación a su puesto de trabajo o el oficio que desempeñen. Su duración será de 20 horas y constará de una parte común y otra específica del oficio.



## 4.2 Pliego de Condiciones Técnicas y particulares

### 4.2.1 Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva serán instalados previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera de su montaje. Siendo sustituidos si están rotos o en mal estado. Siendo obligación del contratista adjudicatario el montaje, mantenimiento en buen estado y retirada una vez su utilización no sea necesaria.

Tras el análisis de riesgos laborales que hemos realizado y de los problemas específicos que se plantea en la construcción de la obra, se prevé utilizar las siguientes protecciones colectivas:

- Barandillas sobre pies derechos. Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guarda cuerpos metálico cada 2,5 m. fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. para aberturas corridas. Cumplirá lo dispuesto en NTP 123.
- Andamio de protección para pasos peatonales formado por pórticos de 1 m. de ancho y 4 m. de altura, arriostrados cada 2,5 m., con plataforma y plinto de madera. Cumplirá lo dispuesto en NTP 1015.
- Barandilla de protección de perímetros de andamios tubulares, compuesta por pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm., pintado en amarillo y negro, y rodapié de madera de pino de 15x5 cm. Cumplirá lo dispuesto en NTP 1015.
- Valla metálica prefabricada de 2,00 m. de altura y 1 mm. de espesor, con protección de intemperie con chapa ciega y soporte del mismo material tipo omega, separados cada 2 m., incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-10/B/40, montaje y desmontaje.
- Red de toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno. Cumplirá el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18.
- Cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 5 Kw, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable

en 4 usos. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Cumplirá lo especificado en la NTP 71.

Ver apartado de información gráfica.

#### 4.2.2 Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual

Los equipos de protección individual, como característica principal, deberán ser cómodos de utilizar y operativos, con el fin de evitar la negativa de su uso por los trabajadores. Deberán tener la marca "CE", y cumplir los periodos de vigencia. Serán sustituidos de inmediato si están rotos, deteriorado o haya caducado su periodo de uso.

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no hemos podido resolver aplicando la seguridad integral y las protecciones colectivas, por tanto se ha decidido utilizar los siguientes EPIS:

- Botas de seguridad S3 según UNE-EN ISO 20345:2012. Uso obligatorio para todo el personal de la obra.
- Cinturones de seguridad de suspensión con un punto de amarre. EN 361. En actividades que no se pueda eliminar el riesgo de caída en altura del trabajador.
- Dispositivo anti caídas. Recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable. EN 355 - EN 354, se utilizará con los cinturones de seguridad de suspensión.
- Cables para líneas de vida. Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anti caída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones.
- Cascos auriculares protectores auditivos. EN 352-1. SNR: 25 dB. Será obligatorio su uso en la realización de trabajos con un nivel de ruido igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala "A"
- Casco de seguridad. EN 397. Su uso es obligatorio en todo el recinto de la obra, tanto para los trabajadores como los visitantes ocasionales. Las exigencias específicas para prevenir los riesgos se encuentran indicadas en el Real Decreto 1407/1992, en su anexo II apartado 3.1.1.
- Casco de seguridad clase con pantalla de protección de radiación de soldadura.

Obligatorio en todos los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

- Cinturón portaherramientas. Obligatorio en la realización de trabajos fuera de los talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.
- Faja de protección contra vibraciones. En trabajos con o sobre máquinas que transmitan el cuerpo vibraciones.
- Guantes aislantes de electricidad en B.T. hasta 1000 voltios. EN 60903 ISO 9001:2000. Su uso es obligatorio en todos los trabajos que los que se deba actuar o manipular circuitos eléctricos con una tensión no superior a 1000 voltios.
- Mascarilla contra el polvo. EN 149:2001 + A1:2009 FFP1 NR D. Indicado para cualquier trabajo a realizar en atmósferas de polvo o con producción de polvo.
- Gafas seguridad contra el polvo y los impactos. EN 166 – EN 170. Indicada en trabajos con riesgo de proyección o arranque de partículas.
- Guantes de cuero flor. EN 388 CAT. II. Indicado en trabajos de manejo de herramientas manuales, manejo y manipulación de puntales y bovedillas, manipulación de sogas o cuerdas para manejo de cargas.
- Guantes de goma o de PVC. Cat. III EN 388 – EN 374-2 – EN 374-3 JKL – EN 455. Uso obligatorio de trabajos de sostén de elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigón, morteros, yesos, escayolas y pinturas.
- Muñequeras de protección contra vibraciones. Su uso está indicado en actividades con manejo de herramientas o máquinas con producción de vibraciones transmitidas al operario.
- Traje de trabajo a base de chaquetilla y pantalón. Uso obligatorio en todos los trabajadores de la obra.

Ver apartado de información gráfica.

#### 4.2.3 Señalización de la obra

La señalización cumplirá con el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Las señales estarán fabricadas de materiales resistentes a las inclemencias climatológicas. Las dimensiones, características y fotometría garantizarán su buena visibilidad y comprensión. Se colocaran en lugares fácilmente visibles y bien iluminadas.

Las señales en forma de panel que utilizaremos son:

- Señales de advertencia, de forma triangular con el pictograma negro sobre fondo

amarillo y borde negro. Utilizaremos en esta obra las siguientes:

- Riesgo eléctrico.
- Peligro en general.
- Riesgo de tropezar.
- Caída a distinto nivel.
- Prohibición, de forma redonda, con pictograma negro sobre fondo blanco, borde y banda roja. Utilizaremos en esta obra las siguientes:
  - Prohibido fumar y encender fuego.
  - Prohibido el paso a los peatones.
  - Prohibida la entrada a personas no autorizadas.
- Obligación, de forma redonda, con el pictograma blanco sobre fondo azul. Utilizaremos las siguientes:
  - Protección obligatoria de la vista.
  - Protección obligatoria de la cabeza.
  - Protección obligatoria del oído.
  - Protección obligatoria de las vías respiratorias.
  - Protección obligatoria de los pies.
  - Protección obligatoria de las manos.
  - Protección obligatoria contra las caídas.
- Lucha contra incendio, de forma rectangular o cuadrada. Con pictograma blanco sobre fondo rojo. Utilizaremos la siguiente:
  - Extintor.
- Salvamento o socorro, de forma rectangular o cuadrada, con pictograma blanco sobre fondo verde. Utilizaremos las siguientes:
  - Salida de socorro.
  - Primeros auxilios

Ver apartado de información gráfica.

#### 4.2.4 Detección de riesgos higiénicos

Se deberá prestar especial atención en la realización de trabajos para evitar riesgos higiénicos siendo estos:

- La riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles y minas.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en excavaciones de túneles o minas.

- Presencia de gases tóxicos en trabajos de pocería.
- Nivel acústico.
- Identificación y evaluación de disolventes orgánicos.

#### 4.2.5 Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

El uso y montaje de todos los medios auxiliares, maquinaria y equipos de trabajo utilizados en la obra se realizará siguiendo las condiciones de montaje y utilización contenidas en el manual de uso del fabricante, prohibiéndose aquellos que no carezcan de la marca "CE".

#### 4.2.6 Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales.

Las instalaciones provisionales de obra se resuelven con módulos metálicos prefabricados de chapa con aislamiento acústico y térmico. Dispondrá de las siguientes instalaciones:

- Instalación de agua fría y caliente contando con grifería, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas.
- Instalación de electricidad dotada de interruptores magnetotérmicos y diferencial.

Cuadro informativo para el cálculo de las instalaciones provisionales de obra

Superficie del vestuario aseo:	34 trab. x 2 m2. = 68 m2.
Nº de inodoros:	34 trab.: 25 trab. = 2 und.
Nº de duchas:	34 trab. : 10 trab. = 4 und.
Nº de lavabos:	34 trab. : 10 und. = 4 und.
Nº de armarios taquilla:	34 und.
Nº de bancos para 5 personas:	34 trab. : 5 trab. = 7 und.
Nº de calentadores eléctricos de 100 l.:	34 trab. : 20 trab. = 2 und.
Superficie del comedor:	34 trab. x 2 m2. = 68 m2.
Nº de mesas tipo parque:	34 trab. : 10 trab. = 4 und.
Nº de calienta comidas:	34 trab. : 25 trab. = 2 und.
Nº de frigoríficos domésticos:	34 trab. : 25 trab. = 1 und.

#### 4.2.7 Condiciones técnicas de prevención de incendios en la obra

Se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento para evitarlo o extinguirlo en caso de producirse:

- Se prohíbe la realización de hogueras, realización de soldaduras o similares en presencia de materiales inflamables, si antes no se disponen de extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- Se grafiará en el plan de seguridad las vías de evacuación en caso de incendio.
- Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1:2008.
- El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

#### 4.2.8 Mantenimiento de protecciones colectivas y equipos de protección individual

El contratista propondrá al coordinador en fase de ejecución un programa de evaluación del grado de cumplimiento de las condiciones de prevención de riesgos laborales capaz de garantizar su eficacia, su mantenimiento, reparación y sustitución en su caso. Este programa contendrá como mínimo:

- La metodología a seguir.
- La frecuencia.
- El personal encargado de realizarlo.
- Los itinerarios planteados en las inspecciones.
- El informe resultante de la inspección.

#### 4.2.9 Acciones a seguir en caso de accidente

El contratista recogerá dentro de su plan de seguridad las instrucciones y protocolos a seguir en caso de accidente, siendo los siguientes:

- Comunicará las infraestructuras sanitarias propias o contratadas con las que cuenta.
- Comunicará el nombre, dirección y número de teléfono del centro de asistencia más

próximo, prevista para la asistencia sanitaria. Esta información será visible en carteles informativos visibles a 2 metros de distancia, para todos los trabajadores y resto de trabajadores participantes en la obra. Se colocarán en accesos a la obra, vestuarios, aseos y en el interior de cada maletín de primeros auxilios.

- Se comunicará al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, a la dirección facultativa y a la autoridad laboral si el accidente es del tipo leve y grave. Si el accidente es mortal además de todos los anteriores enumerados se comunicará además al juzgado de guardia.

El contenido mínimo del botiquín está establecido en el anexo VI.A).3 del Real Decreto 486/1997:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, antiespasmódicos, paracetamol, ácido acetil salicílico, etc.).
- Gasas estériles.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Apósitos adhesivos.
- Tijeras.
- Pinzas.
- Guantes desechables.
- Jeringuillas desechables.
- Termómetro clínico.

Los botiquines deberán estar a cargo de la Seguridad Social a través de la Mutua de Accidentes y Enfermedades Profesionales, conforme se establece en la ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

#### 4.2.10 Control de entrega de equipos de protección individual

Cada contratista incluirá en su plan de seguridad un modelo de entrega de equipos de protección individual a cada trabajador a su cargo.

El documento de autorización se firmará por duplicado, quedando el original en la oficina de

la obra y el segundo se entregará al coordinador en fase de ejecución.

#### 4.2.11 Perfiles del personal de prevención

El recurso preventivo será una o varias personas designadas por la empresa, con formación y capacidad adecuada para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas que así lo requieran. Su designación en una medida preventiva complementaria, y en ningún caso se utilizará para sustituir medidas de prevención o protección preceptivas.

Su designación, actividades que requieren su presencia, formación mínima, funciones, responsabilidades, compatibilidad en infracciones están recogidas en la Nota Técnica de Prevención 994.

A continuación adjuntamos modelo propuesto de nombramiento del recurso preventivo y listado de actividades con riesgo especial que sería preceptivo la presencia del recurso preventivo según establece la NTP 992.





**ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL RECURSO PREVENTIVO**

Sr./Sra. .... con número de DNI .....

y como trabajador/a de la empresa .....

..... a ..... de ..... de 20 .....

Le comunicamos que en virtud de lo establecido en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y artículo 22 bis del RD 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención y tras haber realizado la preceptiva formación en materia de Prevención de Riesgos Laborales, se ha decidido nombrarle **Recurso Preventivo** siendo: *(marcar con una x)*

Trabajadora o Trabajador Asignado.  
 Trabajadora o Trabajador Designado.  
 Miembro del Servicio de Prevención Propio.  
 Miembro del Servicio de Prevención Ajeno.

Sus funciones serán: Vigilar el cumplimiento, adecuación y eficacia de las actividades preventivas a llevar a cabo en relación con los riesgos derivados de la situación objeto de su presencia, dar las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento, así como comunicar a la persona responsable de la empresa Sr./ Sra....., localizable por el siguiente medio..... la ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las actividades preventivas.

Además de estas funciones, se le comunica que en las actividades o procesos en los que actúa como recurso preventivo, *(marcar con una x)*

Si tiene capacidad para paralizar los trabajos  
 No tiene capacidad para paralizar los trabajos

Para el desempeño del conjunto de sus funciones se le facilitan los siguientes documentos:

.....

.....

Como aceptación del nombramiento y acuse de recibo, se firma la presente comunicación.

Fdo.: Responsable de la empresa Fdo.: Persona nombrada

Figura 2. Acta de nombramiento de recurso preventivo.

ACTIVIDAD O PROCESO PELIGROSO O CON RIESGO ESPECIALES (Listado no exhaustivo)	REGLAMENTO DE ORIGEN
Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.	• R.D.604/2006 modifica el R.D.39/1997
Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.	• R.D.604/2006 modifica el R.D.39/1997
Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.	• R.D.604/2006 modifica el R.D.39/1997

Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.604/2006 modifica el R.D.39/1997</li> </ul>
Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión, salvo lo dispuesto en el apartado 8.a) de este artículo, referido a los trabajos en inmersión con equipo subacuático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R.D.604/2006 modifica el R.D.39/1997</li> </ul>
Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes en zonas controladas según RD 53/1992, de 24 de enero, sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Trabajos con exposición a agentes tóxicos y muy tóxicos, y, en particular, a agentes cancerígenos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción, de primera y segunda categoría, según RD 363/1995, de 10 de enero, que aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, así como RD 1078/1993, de 2 de julio, sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y las normas de desarrollo y adaptación al progreso de ambos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> </ul>
Actividades en que intervienen productos químicos de alto riesgo y son objeto de la aplicación del RD 886/1988, de 15 de julio, y sus modificaciones, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Trabajos con exposición a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, según la Directiva 90/679/CEE y sus modificaciones, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados a agentes biológicos durante el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Actividades de fabricación, manipulación y utilización de explosivos, incluidos los artículos pirotécnicos y otros objetos o instrumentos que contengan explosivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Trabajos propios de minería a cielo abierto y de interior, y sondeos en superficie terrestre o en plataformas marinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> </ul>
Actividades en inmersión bajo el agua. Riesgo de Ahogamiento por Inmersión. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Actividades en obras de construcción, excavación, movimientos de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o sepultamiento. Y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Actividades en la industria siderúrgica y en la construcción naval.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> </ul>
Producción de gases comprimidos, licuados o disueltos o utilización significativa de éstos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> </ul>
Trabajos que produzcan concentraciones elevadas de polvo silicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> </ul>
Trabajos con riesgos eléctricos, en alta tensión o en proximidad de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo I del R.D.39/1997</li> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo II del R.D.1627/1997</li> </ul>
<p><b>Nota:</b> Algunas de las disposiciones legales del Anexo I del RSP están derogadas por otras disposiciones más recientes que son las aplicables y exigibles actualmente (por ejemplo el RD. 886/1988 ha sido derogado por el RD. 1254/1999 y la normativa en materia de etiquetado de sustancias y preparados químicos deben adecuarse a las actuales exigencias de REACH y CLP)</p>	

Tabla 59. Actividades o procesos reglamentariamente considerado peligrosos o con riesgos especiales (que pueden hacer necesaria la presencia del recurso preventivo)

#### 4.2.12 Normas de autorización de uso de maquinaria y herramientas

La experiencia nos demuestra que muchos de los accidentes se producen por falta de experiencia o de formación, para evitar este aspecto se implantará la obligación de estar autorizado para utilizar determinadas maquinaria o herramientas potencialmente peligrosas.

El documento de autorización se firmará por triplicado, quedando el original en la oficina de la obra, el segundo se entregará al coordinador en fase de ejecución y el tercero al trabajador.

#### 4.2.13 Obligaciones de los contratistas y autónomos

Obligaciones en materia de seguridad y salud de los contratistas y autónomos:

- Cumplir y obligar a cumplir, todas las obligaciones que exige la legislación Española y sus comunidades autónomas en materia de seguridad y salud durante el desarrollo de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud aprobado.
- Proporcionar instrucciones adecuadas a sus trabajadores y autónomos a su cargo de las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad.
- Cumplir y atender las indicaciones del coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución o de la dirección facultativa en su caso.
- Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.
- Cumplir el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, referente a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Cumplir el Real Decreto 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.

#### 4.2.14 Plan de seguridad

Se redactará un plan de seguridad y salud por cada uno de los contratistas que intervengan en la construcción, analizando, estudiando, desarrollando y complementando las previsiones contenidas en el estudio de seguridad y salud, en función de sus propios sistemas de ejecución de la obra.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado antes del inicio de los trabajos, por el coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución o por la dirección facultativa, si no fuese necesaria su designación.

#### 4.2.15 Libro de incidencias

En cada obra existirá un libro de incidencias con el fin de controlar y hacer un seguimiento del plan de seguridad y salud, las hojas serán por duplicado, habilitado al efecto.

El libro será facilitado por:

- El colegio profesional al cual pertenezca el técnico que dirija la coordinación en fase de ejecución.
- La oficina de Supervisión de proyectos y Organismo equivalente en el caso que se trate de obras de las Administraciones Públicas.

Tendrán acceso al libro la dirección facultativa, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes.



### 4.3 Presupuesto

#### 4.3.1 Mediciones y presupuesto

##### Presupuesto parcial Seguridad y salud

Descripción	Medición	Precio	Importe
Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,70x0,90x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., placa turca, y un lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, inst. eléctrica monofásica de 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.			
Total ms .....	20,000	231,66	4.633,20
Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.			
Total ms .....	10,000	168,67	1.686,70
Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (Amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje.			
Total m. ....:	50,000	6,93	346,50

Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje.

Total m. ....:	30,000	7,50	225,00
----------------	--------	------	--------

Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 Kw compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado, (amortizable en 4 obras).

Total ud .....	1,000	193,36	193,36
----------------	-------	--------	--------

Toma de tierra para una resistencia de tierra  $R \leq 80$  Ohmios y una resistividad  $R=150$  Ohm. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup>., con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.

Total ud .....	1,000	132,88	132,88
----------------	-------	--------	--------

Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm. y malla de 70x70 mm., de 5 m. de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm., incluso colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos).

Total m. ....:	50,000	4,73	236,50
----------------	--------	------	--------

Protección vertical de andamiada con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje.

Total m2 .....	60,000	2,86	171,60
----------------	--------	------	--------

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97

Total ud .....: 39,000 2,59 101,01

Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos).  
Certificado CE. S/ R.D. 773/97.

Total ud .....: 34,000 0,87 29,58

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/  
R.D. 773/97.

Total ud .....: 34,000 0,56 19,04

Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos).  
Certificado CE.

Total ud .....: 34,000 2,55 86,70

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE.

Total ud .....: 34,000 14,10 479,40

Cinturón de seguridad de sujeción, homologado, (amortizable en 4 usos). Certificado CE.

Total ud .....: 20,000 5,76 115,20

Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE.

Total ud .....: 68,000 3,85 261,80



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

Total ud .....:           12,000       53,08       636,96

Total presupuesto parcial Seguridad y salud : 9.355,43

Seguridad y salud.	9.355,43
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material	9.355,43
13% de gastos generales	1.216,21
6% de beneficio industrial	561,33
Suma	<hr/> 11.132,97
21% IVA	2.337,92
Presupuesto de ejecución por contrata	<hr/> 13.470,89

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TRECE MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.



#### 4.3.2 Justificación de precios

Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,70x0,90x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., placa turca, y un lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, inst. eléctrica monofásica de 220 V. con automático. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

0,106 h.	Peón ordinario	10,240	1,09
1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 1,70x0,90	74,617	74,62
0,250 ud	Transp.200km.ent.y rec.1 módulo	596,807	149,20
3,000 %	Costes indirectos	224,910	6,75
Precio total por ms .			231,66

Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,00x1,80x2,30 m. de 5,40 m<sup>2</sup>. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 50 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

0,106 h.	Peón ordinario	10,240	1,09
1,000 ud	Alq. caseta almacén 3,00x1,80	111,942	111,94
0,085 ud	Transp.200km.ent.y rec.1 módulo	596,807	50,73
3,000 %	Costes indirectos	163,760	4,91
Precio total por ms .			168,67

Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (Amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje.

0,156 h.	Oficial primera	10,710	1,67
0,156 h.	Peón ordinario	10,240	1,60
0,065 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	14,010	0,91
0,240 m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	5,184	1,24
0,003 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	339,127	1,02
0,150 ud	Brida soporte para barandilla	1,902	0,29
3,000 %	Costes indirectos	6,730	0,20
	Precio total por m. .		6,93

Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje.

0,125 h.	Oficial primera	10,710	1,34
0,124 h.	Peón ordinario	10,240	1,27
0,011 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	339,127	3,73
0,667 m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,413	0,94
3,000 %	Costes indirectos	7,280	0,22
	Precio total por m. .		7,50

Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 Kw compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, (amortizable en 4 obras).

0,250 ud	Cuadro general obra pmáx. 15 Kw	750,903	187,73
3,000 %	Costes indirectos	187,730	5,63
	Precio total por ud .	193,36	

Toma de tierra para una resistencia de tierra  $R \leq 80$  Ohmios y una resistividad  $R=150$  Ohm. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup>. MI BT 039.

1,884 h.	Oficial primera	10,710	20,18
0,952 h.	Ayudante	10,400	9,90
0,641 h.	Peón ordinario	10,240	6,56
1,260 h.	Oficial 1ª Electricista	11,440	14,41
1,260 h.	Oficial 2ª Electricista	11,150	14,05
45,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,112	5,04
0,020 m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	66,250	1,33
0,015 m3	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	85,830	1,29
1,000 ud	Tapa arqueta HA 50x50x6 cm.	16,037	16,04
0,500 ud	Codo 87,5° PVC san.j.peg. 75 mm.	3,083	1,54
2,000 m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3	7,122	14,24
3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	3,655	10,97
1,000 ud	Grapa para pica	1,902	1,90
1,000 ud	Puente de prueba	11,561	11,56
3,000 %	Costes indirectos	129,010	3,87
	Precio total por ud .	132,88	

Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm. y malla de 70x70 mm., de 5 m. de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm., incluso colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos).

0,125 h.	Oficial primera	10,710	1,34
0,125 h.	Peón ordinario	10,240	1,28
0,600 m2	Red seguridad poliamida 7x7 D=3	1,976	1,19
2,000 ud	Gancho montaje red D=12 mm.	0,389	0,78
3,000 %	Costes indirectos	4,590	0,14
	Precio total por m. .		4,73

Protección vertical de andamiada con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje.

0,188 h.	Peón ordinario	10,240	1,93
0,500 m2	Malla tupida tejido sintético	1,693	0,85
3,000 %	Costes indirectos	2,780	0,08
	Precio total por m2 .		2,86

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE.

1,000 ud	Casco seguridad homologado	2,506	2,51
3,000 %	Costes indirectos	2,510	0,08
	Precio total por ud .		2,59

Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE.

0,333 ud	Gafas protectoras homologadas	2,528	0,84
3,000 %	Costes indirectos	0,840	0,03
	Precio total por ud .		0,87

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos).  
Certificado CE.

0,333 ud	Gafas antipolvo	1,614	0,54
3,000 %	Costes indirectos	0,540	0,02
	Precio total por ud .		0,56

Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos).  
Certificado CE.

0,333 ud	Cascos protectores auditivos	7,459	2,48
3,000 %	Costes indirectos	2,480	0,07
	Precio total por ud .		2,55

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso.  
Certificado CE.

1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	13,688	13,69
3,000 %	Costes indirectos	13,690	0,41
	Precio total por ud .		14,10

Cinturón de seguridad de sujeción, homologado, (amortizable en 4 usos).  
Certificado CE.

0,250 ud	Cinturón seguridad homologado	22,376	5,59
3,000 %	Costes indirectos	5,590	0,17
	Precio total por ud .		5,76

Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE.

1,000 ud	Par guantes vacuno	3,736	3,74
3,000 %	Costes indirectos	3,740	0,11
	Precio total por ud .		3,85

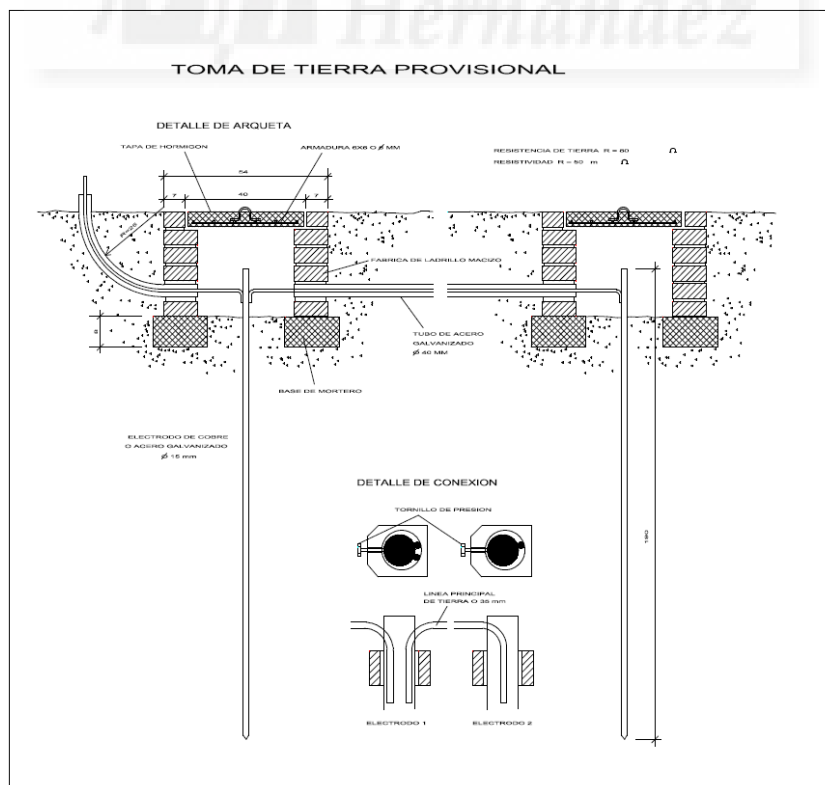
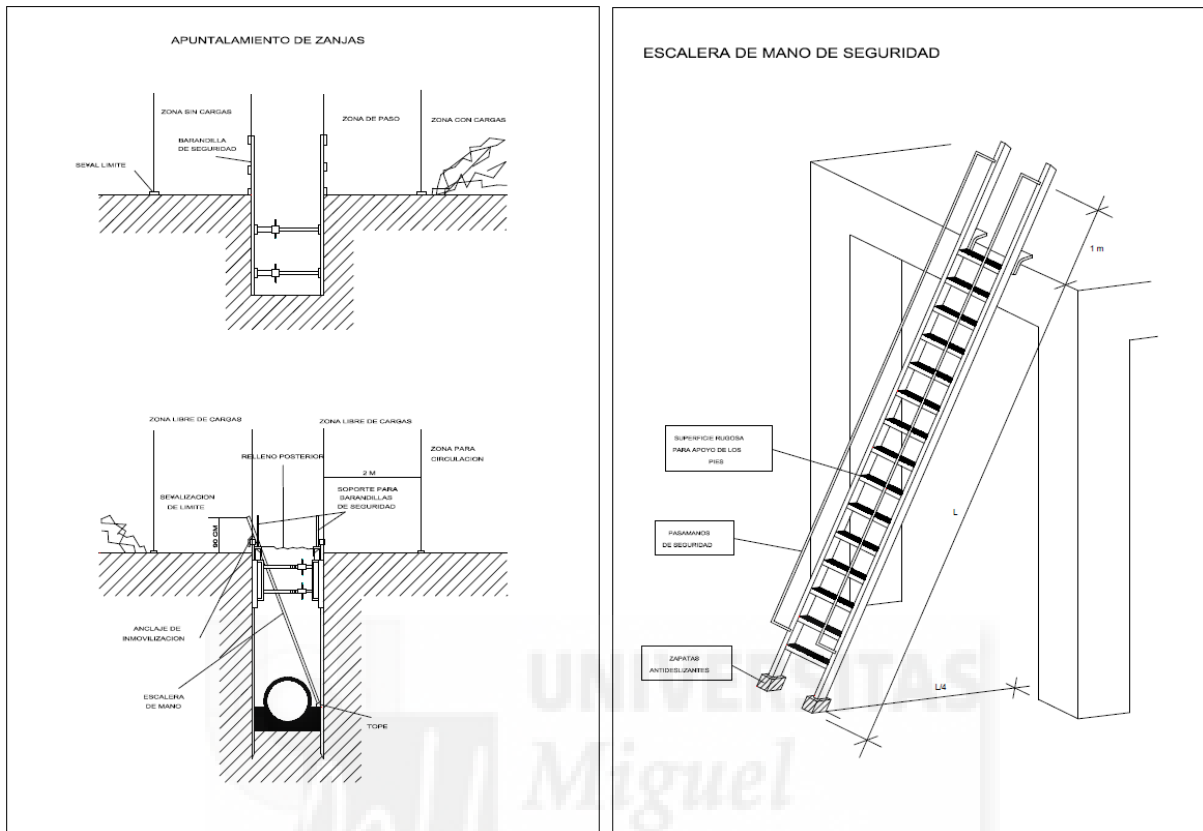
Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo,  
considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

1,000 ud	Costo mens. formación seguridad	51,528	51,53
3,000 %	Costes indirectos	51,530	1,55
	Precio total por ud .		<hr/> 53,08

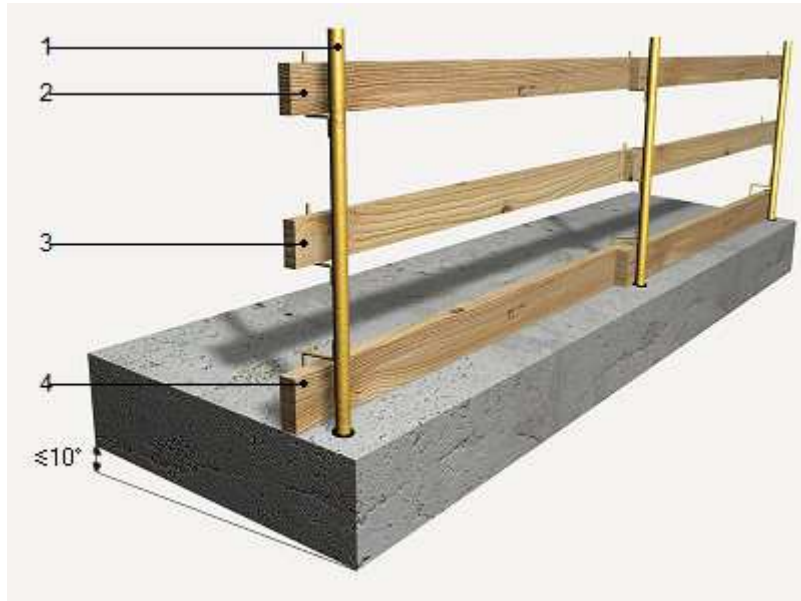


#### 4.4 Información gráfica

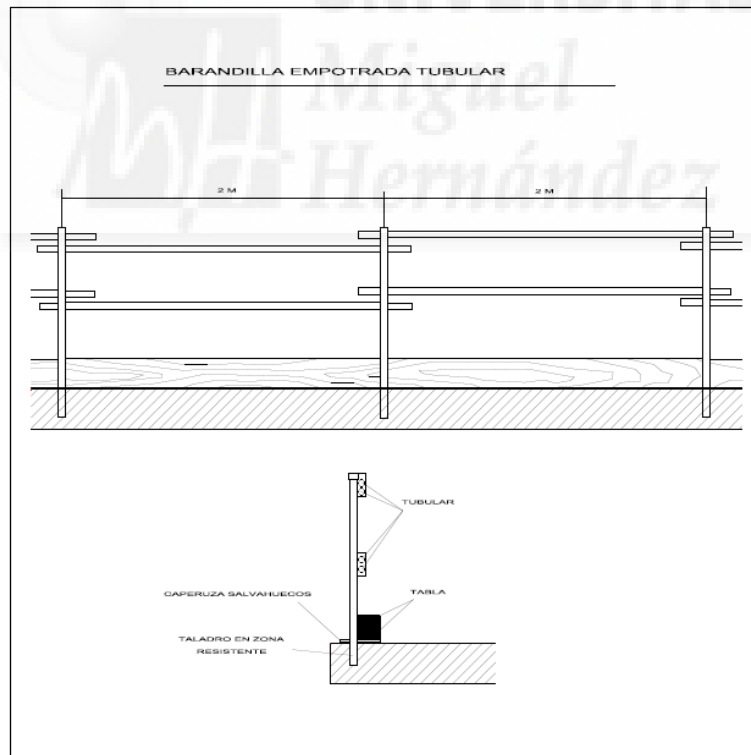
##### 4.4.1 Detalles protecciones colectivas e instalaciones provisionales de obra



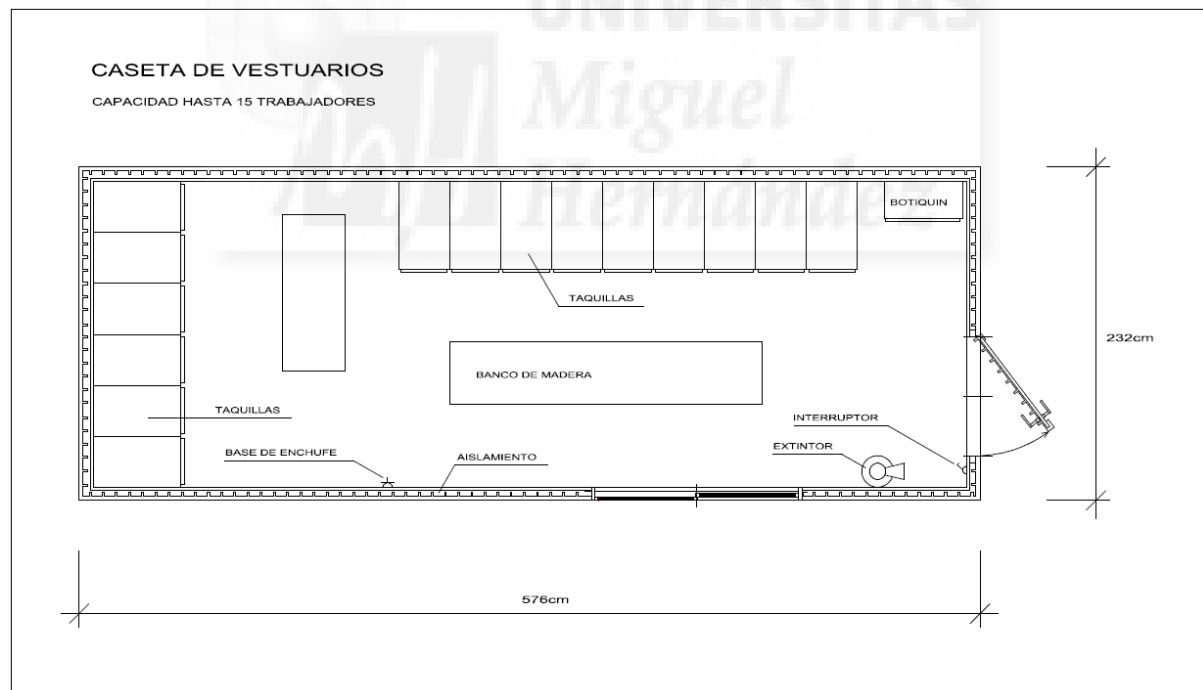
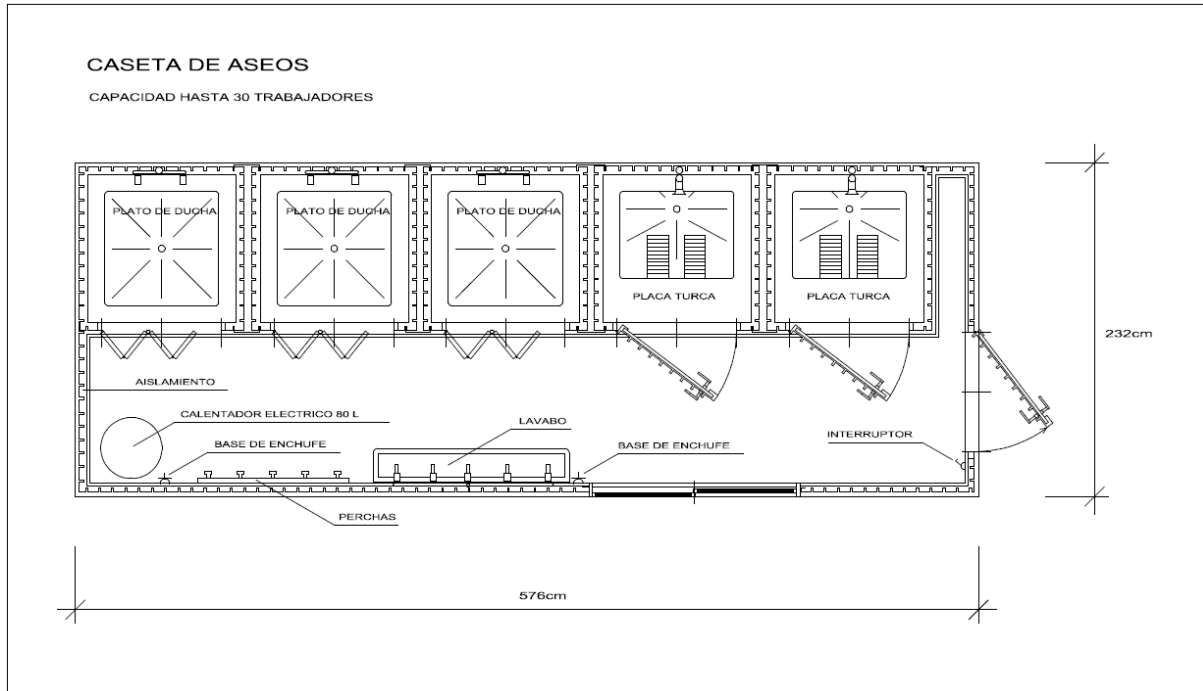
Sistema clase A, según UNE-EN 13374:2013

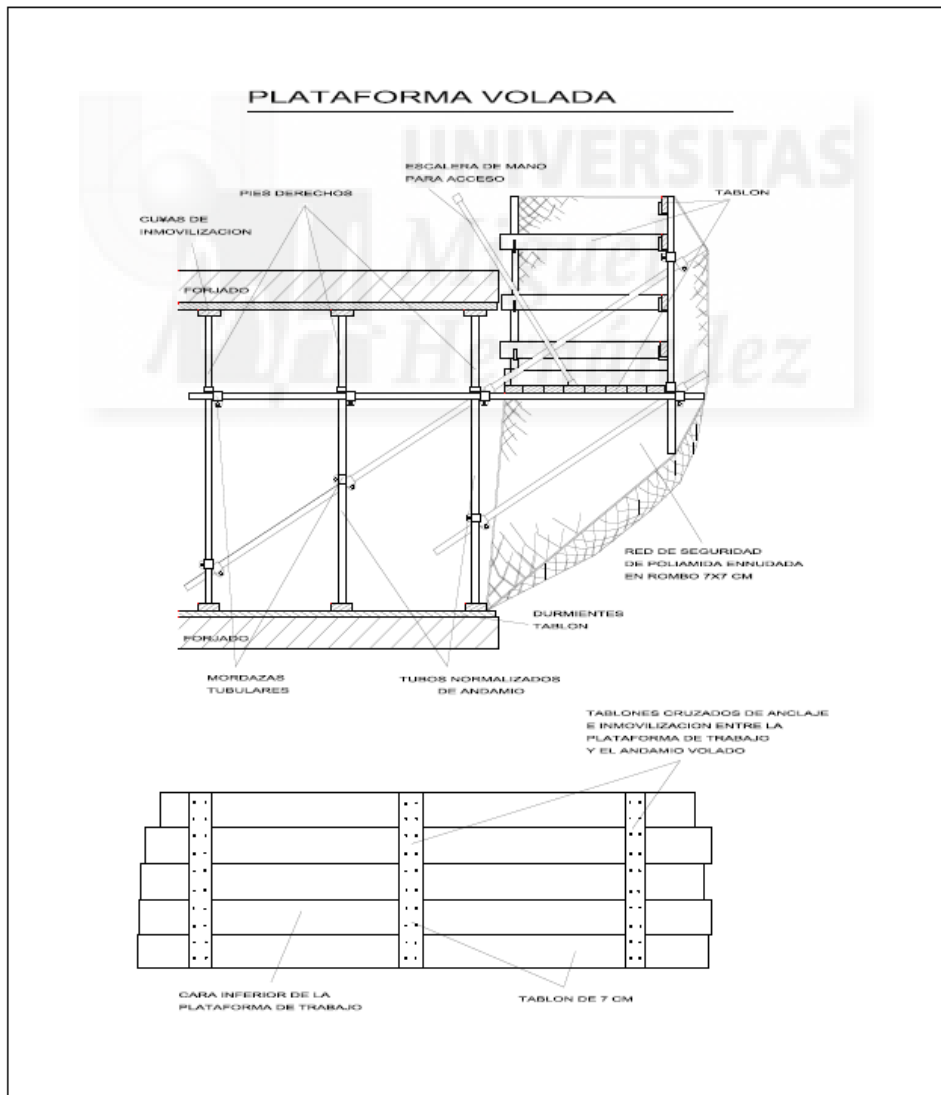
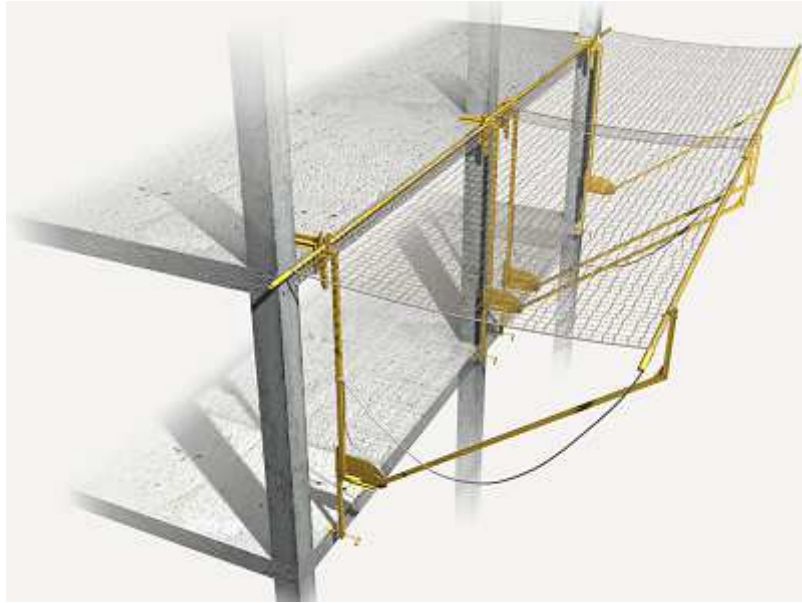


- 1: Elementos verticales.
- 2: Barandilla principal.
- 3: Barandilla intermedia.
- 4: Rodapié.









### Señales de advertencia



### Señales de prohibición



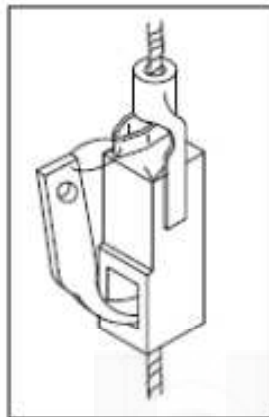
### Señales de obligación



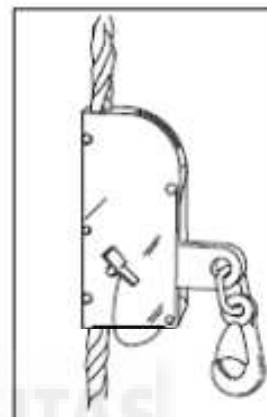
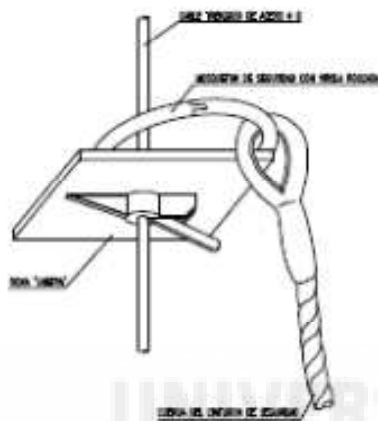
### Señales de lucha contra incendio y salvamento y socorro



CINTURON DE SEGURIDAD (Anclajes articulados)

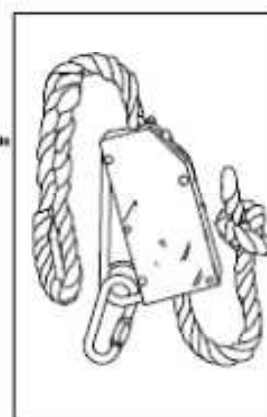
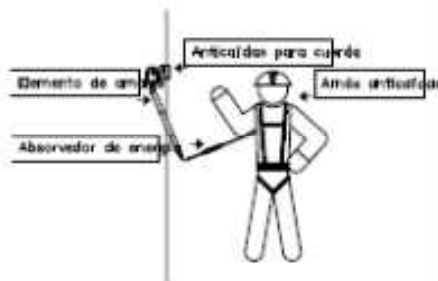
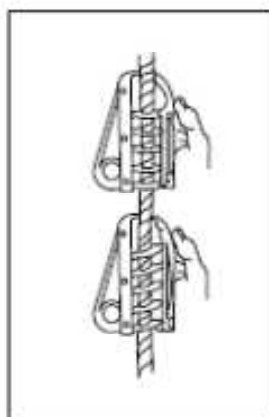
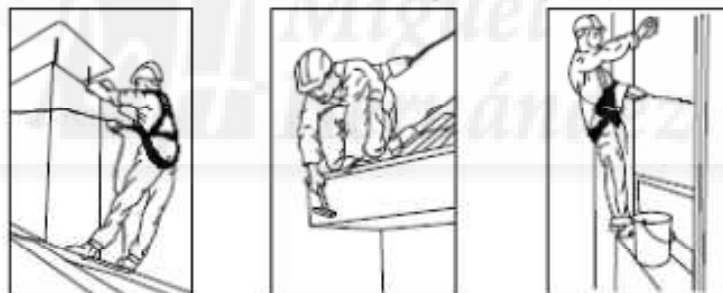


Gancho de seguridad para escaleras

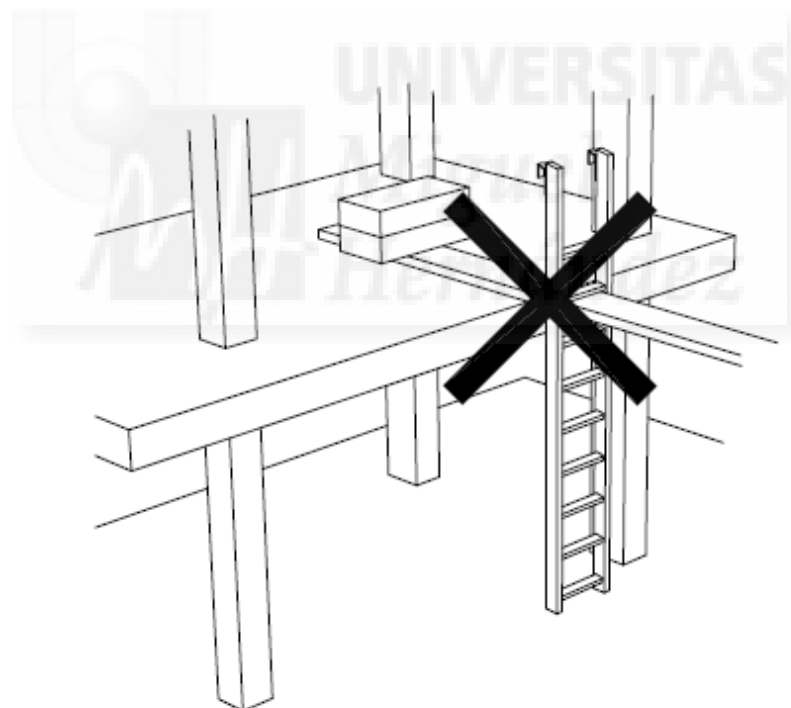
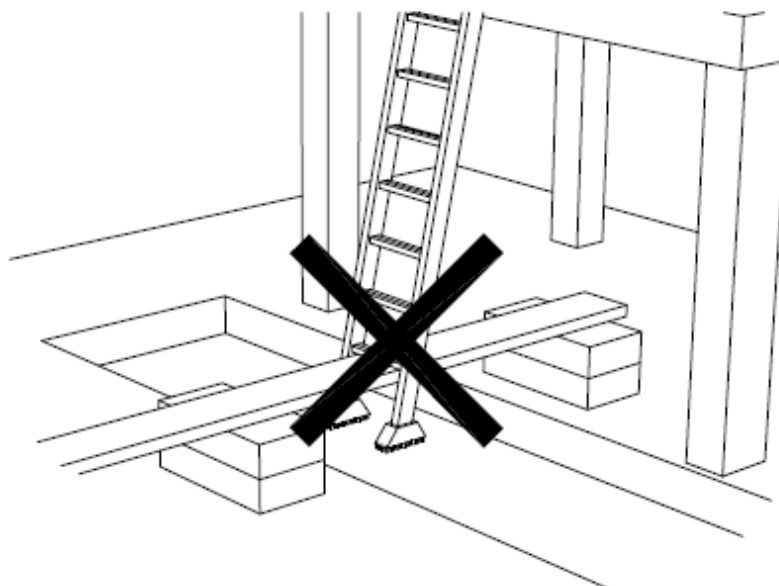


Anclaje móvil para cinturón de seguridad

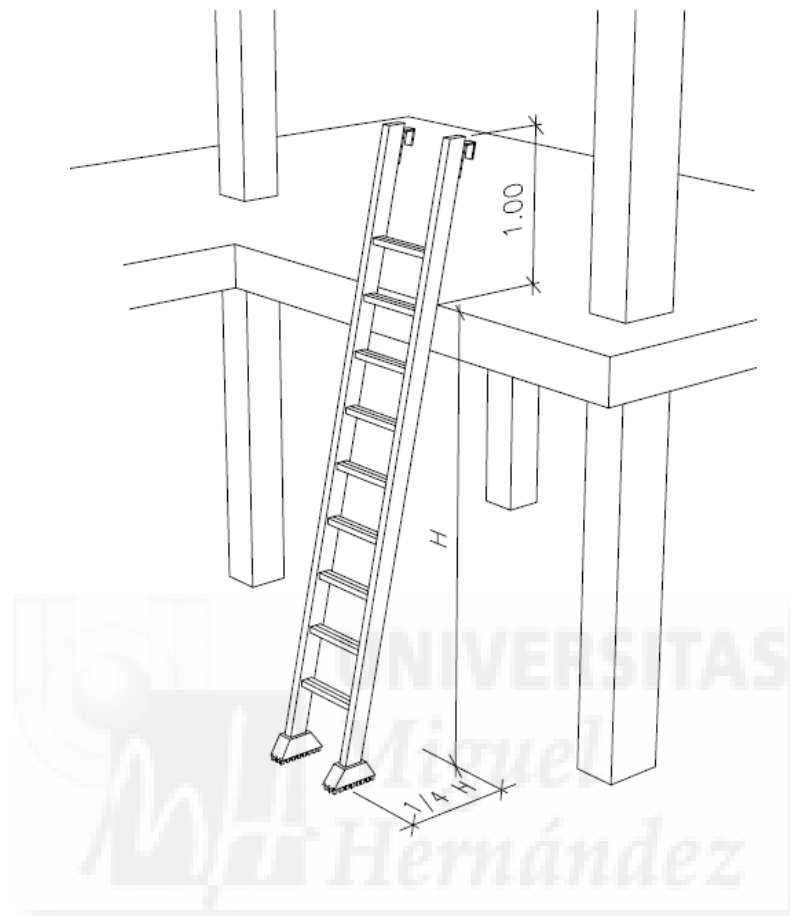
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



### POSICIONES INCORRECTAS DE ESCALERAS DE MANO



POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



## 5 Conclusiones generales

Analizando el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, vemos que regula las obligaciones de todos los intervinientes en el proceso constructivo como son: el promotor, el proyectista, el constructor, las subcontratas, los trabajadores autónomos, la dirección de obra, la dirección de la ejecución de la obra y los coordinadores tanto en fase de proyecto como en fase de ejecución. Además establece la obligatoriedad de redacción del estudio de Seguridad y Salud en la construcción en todas las obras tanto públicas como privadas.

Considerando el estudio de seguridad y salud el primer nivel de actuación dentro de la gestión de la prevención en las obras de construcción. Siendo el segundo nivel la redacción del plan de seguridad por la empresa contratista y la aprobación por parte del coordinador en fase de ejecución y el tercer nivel será la puesta en práctica del plan de seguridad y el cumplimiento de todas las obligaciones de los intervinientes en el proceso constructivo como marca el Real Decreto 1627/97.

La legislación actual a través del Real Decreto 1627/97 contempla todas las fases de la gestión de la prevención, por tanto debemos atribuir el fracaso en la prevención al factor humano. Alguno de los motivos podría ser la falta de formación, falta de calidad en la redacción de los estudios de seguridad y salud y en los planes de seguridad y salud, el exceso de confianza y la falta de consciencia, permitiendo que se trabaje en condiciones inadecuadas.

En la falta de calidad de los estudios de seguridad y salud es donde este trabajo final de máster pretende aportar a través del análisis y evaluación inicial de los riesgos. Se han confeccionado siguiendo la guía de Evaluación de Riesgos publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). En ella se clasifican los riesgos en función de la probabilidad que se produzcan y las consecuencias que puedan ocasionar. Y según la clasificación define qué acciones se deben llevar a cabo.

Estas tablas se han construido para que sea la base en nuevos estudios de seguridad y salud y estudios básicos adecuándolas a las circunstancias particulares de cada obra.

Estableciendo un nivel mínimo de calidad en los Estudios y Estudios Básicos de Seguridad y Salud, indirectamente conllevará una mayor calidad en la redacción de los Planes de Seguridad y Salud que redactan las empresas constructoras.

Y como resultado final de este Trabajo Final de Máster donde hemos desarrollado el Estudio de Seguridad y Salud es facilitar el cumplimiento de las obligaciones que marca el Real

Decreto 1627/97 en materia de prevención de riesgos laborales a los redactores de los estudios y de los estudio básicos de seguridad y salud, reconociendo la importancia que este documento tiene en la prevención de las obras de construcción.





## 6 Referencia Bibliográfica

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 30 de octubre de 2007, núm. 260 páginas 44037 a 44048.
- Guía Docente del Trabajo Final de Máster para el curso 2017/18. Universidad Miguel Hernández. Departamento de Patología y Cirugía.
- Esquema de la temporalidad y funciones del coordinador de seguridad publicado en [autoestructort.blogspot.com](http://autoestructort.blogspot.com) titulado "Coordinación de Seguridad y Salud en Obras de Construcción".
- INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Guía de Evaluación de Riesgos. Tabla 5.2.2.2. Probabilidad de que ocurra el daño y tabla 5.2.3. Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables.
- NTP 994: El Recurso preventivo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (2013).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las medidas mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 23 de abril de 1997, núm. 97 páginas 12918 a 12926.

## 7 Bibliografía

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 30 de octubre de 2007, núm. 260 páginas 44037 a 44048.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Datos estadísticos sobre siniestralidad en el sector de la construcción. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 10 de noviembre de 1995, núm. 269 páginas 32590 a 32611.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero. Coordinación de Actividades Empresariales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 31 de enero de 2004, núm. 27 páginas 4460 a 4165.
- Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo den los proyectos de edificación y obras públicas. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 21 de marzo de 1986, núm. 69 páginas 10658 a 10659.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 25 de octubre de 1997, núm. 256 páginas 30875 a 30886.
- Directiva 92/57/CEE: Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles. Transpuesta por Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 25 de octubre de 1997, núm. 256 páginas 30875 a 30886.
- INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene el el Trabajo. Guía de Evaluación de Riesgos.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 23 de abril de 1997, núm. 97 páginas 12918 a 12926.
- Instrucción MIE BT-039. Puesta a tierra. Ministerio de Industria y Energía.
- UNE-EN ISO 20345:2012. Equipos de protección individual.
- 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. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 12 de junio de 1997, núm. 140 páginas 18000 a 18017.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 23 de

abril de 1997, núm. 97 páginas 12911 a 12918.

- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 4 de julio de 2015, núm. 159 páginas 55096 a 55101.
- UNE-EN 1866-1:2008. Extintores de incendios Mviles.
- NTP 994: El Recurso preventivo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (2013)
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 7 de agosto de 1997, núm. 188 páginas 24063 a 24070.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicio es de Prevención. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 27 de enero de 1997, núm. 27 páginas 3031 a 3045.