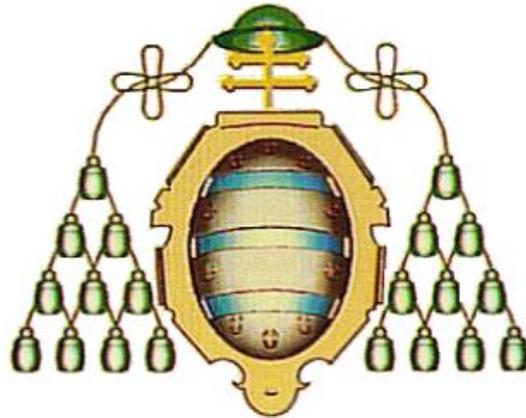


UNIVERSIDAD DE OVIEDO



Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

Trabajo Fin de Máster

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE
DESTINADA A OFICINAS”**

Pablo Mayordomo Vendrell

Director/a: D. Pedro Riesgo Fernández

Febrero, 2019

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

Contenido

1. DATOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO DE LA OBRA.....	5
2. DATOS DE LA OBRA.....	6
3. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	9
3.1. ANTECEDENTES.....	9
3.2. INTRODUCCIÓN.....	11
4. OBJETIVOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	14
4.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	15
4.2. CARÁCTER DEL PLAN	15
5. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	16
6. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	18
7. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL LA OBRA ADJUDICADA.....	19
7.1. INTRODUCCIÓN.....	19
7.2. MÉTODO EMPLEADO	21
7.3. RIESGO DE ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN	21
7.4. NORMAS GENERALES Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA OBRA.....	22
7.5. FICHAS EVALUACIÓN DE RIESGOS SEGÚN IDENTIFICACIÓN DE TAREAS.....	25
7.5.1. Descarga de materiales y trabajos previos	25
7.5.2. Demoliciones.....	27
7.5.3. Albañilería.....	28

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

7.5.4.	Trabajos en fachada.....	29
7.5.5.	Trabajos de soldadura.....	31
7.5.6.	Trabajos de montaje de conductos de fibra de vidrio.....	34
7.5.7.	Trabajos de montaje de tubería frigorífica y fontanería.....	38
7.5.8.	Trabajos sobre cubiertas.....	42
7.5.9.	Trabajos de soldadura oxiacetilénica u oxicorte	43
7.5.10.	Trabajos en instalaciones eléctricas	47
7.5.11.	Carpintería de Madera/Aluminio	55
7.5.12.	Trabajos de montaje de vidrio.....	56
7.5.13.	Trabajos de pintura y barnizado.....	57
7.5.14.	Trabajos con grúas móviles.....	59
7.5.15.	Trabajos realizados en andamios.....	64
7.5.16.	Trabajos realizados con escalera de mano	68
7.5.17.	Trabajos realizados con herramientas manuales y eléctricas portátiles	71
7.5.18.	Trabajos realizados con plataformas elevadoras móviles autopropulsada	74
7.5.19.	Trabajos realizados con grúas móviles.....	76
8.	PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN EL CASO DE ACCIDENTE LABORAL	81
9.	MEDICINA PREVENTIVA.....	83
10.	FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	85
11.	PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.....	86
12.	NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	88
13.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR	90

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

14. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	91
15. SEÑALIZACIÓN	94
16. DOCUMENTOS PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD...	95
17. PRESUPUESTO	96
18. CONCLUSIONES	97
19. BIBLIOGRAFÍA	98
20. PLANOS	100

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

**1. DATOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
ESPECÍFICO DE LA OBRA.**

La obra “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS” en la cual MAVEN S.A., es el PROMOTOR de dicha obra, donde actúa como contratista principal en aplicación de la legislación vigente, por lo que es necesario la redacción del presente plan de seguridad y salud en cumplimiento legal de nuestra actividad empresarial. En el mismo, se analizarán y resolverán los problemas de seguridad y salud en el trabajo, como consecuencia de la tecnología de construcción que nos es propia.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

2. DATOS DE LA OBRA.

- Proyecto sobre el que se trabaja:

“ACONDICIONAMIENTO DE NAVE DESTINADA A OFICINAS”

- Dirección facultativa:

D. Santiago Fernández González

- Situación de la obra, emplazamiento:

Polígono Industrial de Roces CP:33211 Gijón

- Plazo de ejecución:

El plazo de la obra total es de 7 meses.

- Presupuesto:

Este plan tiene un presupuesto de valor final: 2.005,92 €

- Superficie de la obra:

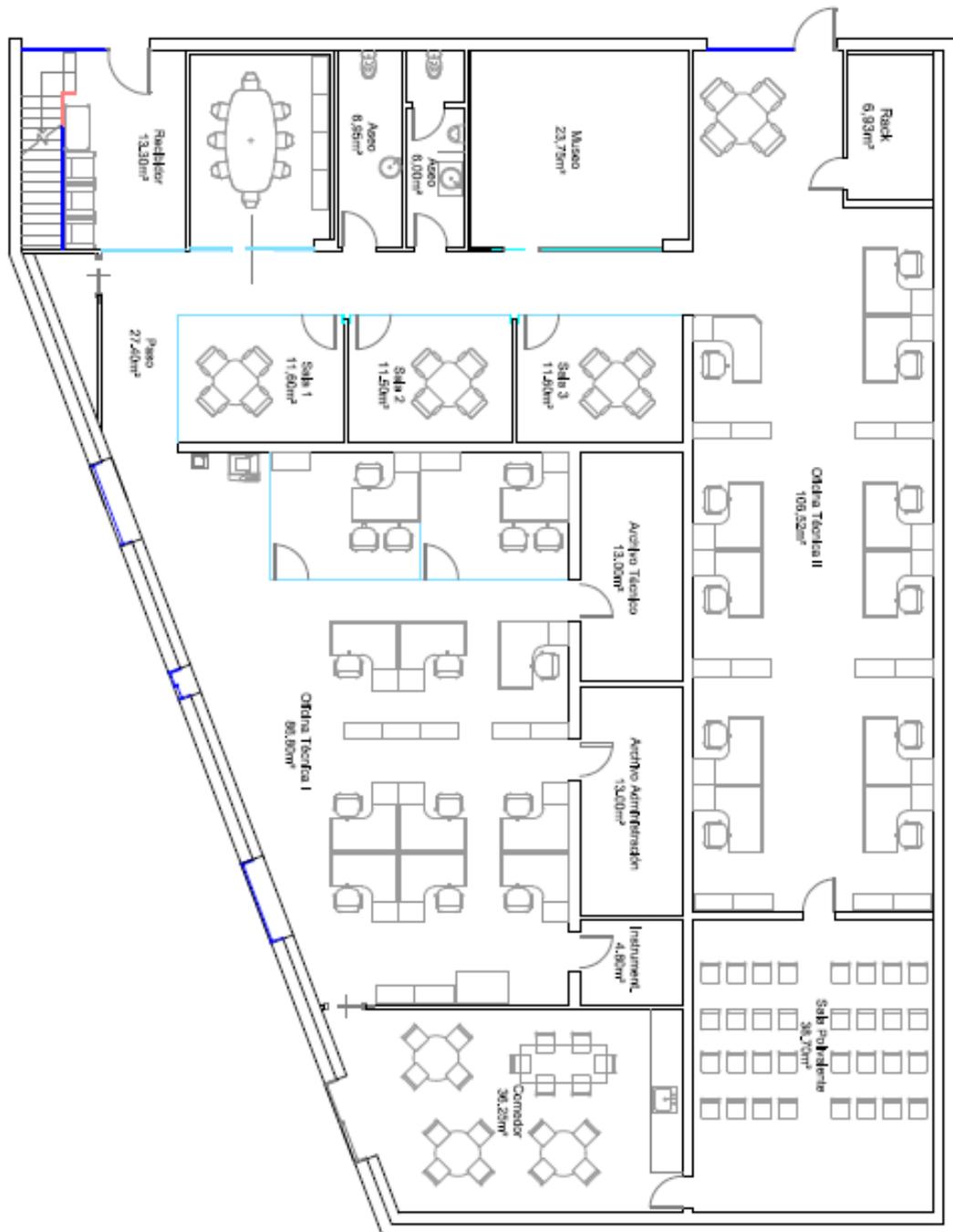
La nave tiene una superficie de: 645,07 m² dividido en 3 plantas.

- Plano de ubicación de la obra:

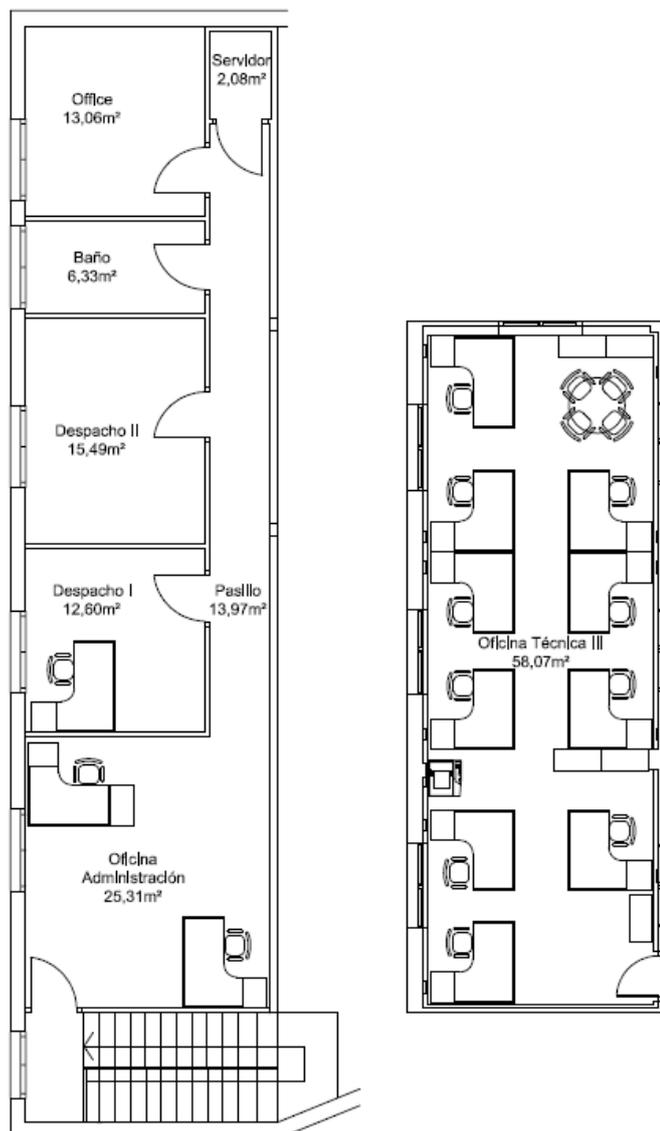


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Plano de técnico de la obra:



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS



Se acompañan planos en el punto 20. PLANOS del presente plan de seguridad y salud.

Esta nave se compone de 3 plantas que se usarán principalmente como oficinas técnicas en la que solo la pared sureste colinda con otra nave industrial.

3. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.1. ANTECEDENTES

La Constitución Española establece en su artículo 40.2, la obligación de velar por la seguridad e higiene en el trabajo, y debería ser uno de los principios rectores de la política social y económica de los poderes públicos. Este mandato constitucional requiere la coordinación de las diferentes administraciones en la ejecución de sus funciones en sus ámbitos de competencia, según la atribución establecida en el artículo 149.1.7 de la Constitución Española, teniendo presente la necesidad de que las políticas desarrolladas por el Estado y las comunidades autónomas deben ser coherentes con la política comunitaria.

En ese sentido, el Consejo de las Comunidades Europeas redactó la Directiva 89/391/CEE, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, que contiene el marco jurídico general en el que opera la política de prevención comunitaria y que ha sido desarrollada a través de directivas específicas relativas a los ámbitos que se mencionan en su anexo. Esta Directiva Marco fue transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, a cuyo texto legal se incorporaron asimismo las prescripciones contenidas en el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo.

Con posterioridad, el Convenio adoptado por la OIT (Convenio OIT C 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo 2006), en base al anterior convenio mencionado, tras adoptar una serie de medidas establecidas en la 91ª Conferencia Internacional del Trabajo en 2003, define como “cultura estatal de prevención en materia de seguridad y salud” a aquélla en la que el derecho a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable se respeta en todos los niveles, en la que el gobierno, los empleadores y los trabajadores participan

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

activamente en iniciativas destinadas a asegurar dicho medio ambiente de trabajo seguro y saludable mediante un sistema de derechos, responsabilidades y deberes bien definidos, y en la que se concede la máxima prioridad al principio de prevención.

En el ámbito de la seguridad y salud laboral, la OMS, en la 60ª Asamblea Mundial de la Salud hace suyo el plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores, elaborado para el período 2008-2017 con los siguientes objetivos:

- Elaborar y aplicar instrumentos normativos sobre salud de los trabajadores.
- Proteger y promover la salud en el lugar de trabajo.
- Mejorar el funcionamiento de los servicios de salud ocupacional y el acceso a los mismos.
- Proporcionar datos probatorios para fundamentar las medidas y las prácticas.
- Integrar la salud de los trabajadores en otras políticas.

Las actuaciones que en materia de prevención de riesgos laborales se han desarrollado en España en la última década se enmarcan en el “Plan de actuación para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo y la reducción de los accidentes de trabajo”, aprobado por el Gobierno en el año 2005, que contemplaba la necesidad de elaborar una Estrategia Española para establecer el marco general de las políticas preventivas a corto y medio plazo.

Es, en este contexto, en el que se establece este Plan, documento que se presenta y que debe permitir dar respuesta a todas y cada una de las situaciones presentes y previsibles en el futuro en relación con la seguridad y salud laboral en esta obra.

En él se detallarán los objetivos y líneas de actuación planteadas, los instrumentos de desarrollo previstos y las previsiones para su control y seguimiento.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Como definición el Plan de Seguridad y Salud es un documento elaborado por cada contratista participante en una obra, que sirve para analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones en el estudio o estudio básico.

Este análisis se conoce como la evaluación de riesgos y es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.¹

3.2. INTRODUCCIÓN

El Plan de Seguridad y Salud constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del R.D. por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, deberá ser aprobado, previamente al inicio de los trabajos, por la Dirección Facultativa o en su caso por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución designado por el Promotor.

¹ Basado en la información recogida del Plan De Salud, Seguridad y Medio Ambiente Laboral del Principado de Asturias 2016-2020

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra, evolución de los trabajos o bien de las posibles incidencias que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos.

La modificación realizada deberá ser aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como aquellas personas con responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales, representantes de los trabajadores, etc., podrán presentar por escrito y de forma razonada las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Se incluye en el Plan de Seguridad y Salud la evaluación de los riesgos laborales que es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada? El proceso de evaluación de riesgos se compone principalmente y que desarrollaremos más adelante de las siguientes etapas:

- Análisis del riesgo.
- Valoración del riesgo.

Conforme a lo dicho en los párrafos anteriores, mi labor en este plan ha sido la revisión de lo que se iba a hacer, la organización de los trabajos según su evaluación de riesgos, minimización de las probabilidades y la severidad de que se produzca un daño. Por lo tanto, ha implicado la supervisión durante toda la obra intentando garantizar que se cumplan de la mejor manera posible los

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

procedimientos, las indicaciones y que se siga con el uso correcto de los equipos de protección tanto colectivos como individuales.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Plan de Seguridad y Salud se ha redactado para dar cumplimiento al R.D. 1627/97 por el que se establecen las condiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

En él se indican las previsiones respecto a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, los medios y normas de actuación para evitar los riesgos propios de la obra. En caso de que estas condiciones cambiaran o que se detectaran riesgos aquí no contemplados, será necesario por parte de los trabajadores responsables de la ejecución de los trabajos, comunicarlo a la empresa con la mayor brevedad posible para tomar las medidas adecuadas.

Por lo expuesto, la empresa MAVEN S.A. ha considerado que es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico según los siguientes apartados:

1. Cumplir con la legislación laboral vigente en el Estado Español y en sus Comunidades Autónomas.
2. A la vista del proyecto a construir, definir los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo, y, si es necesario, proceder a su evaluación.
3. Analizar las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.
4. Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que vamos a utilizar; es decir: la organización del trabajo, los cambios tecnológicos, la protección colectiva y equipos de protección individual a implantar durante todo el proceso de construcción.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

5. Divulgar la prevención decidida para la obra, en concreto mediante este plan de seguridad y salud. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción, incluidos subcontratistas y trabajadores autónomos.

6. Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y, por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo; es decir, los métodos de trabajo seguro.

7. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la intención preventiva y se produzca el accidente, de forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicado con la máxima celeridad y atención posibles.

4.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este Plan de Seguridad afecta a todos los trabajadores de la empresa MAVEN, S.A. y a los subcontratistas y trabajadores autónomos que la misma emplee en los trabajos para los que ha sido contratada.

4.2. CARÁCTER DEL PLAN

El presente Plan de Seguridad y Salud trata de definir los riesgos reales que presenta la construcción del proyecto adjudicado a la empresa y aplicar los procedimientos contenidos en el estudio de seguridad y salud adaptándolos a nuestra tecnología de construcción o cambiarlos por otros, también eficaces, para conseguir una construcción de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

5. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

- Objeto del proyecto

“ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS”

PROMOTOR: MAVEN S.A

Actividades previstas en la obra

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto y de ejecución de la obra adjudicada, así como por la adaptación a nuestra tecnología de construcción, MAVEN S.A. define las siguientes actividades de obra:

- Demolición
- Albañilería
- Instalaciones eléctricas.
- Fontanería
- Colocación de conductos de fibra de vidrio.
- Instalación de tubería frigorífica.
- Instalación de equipos de climatización interiores y exteriores.
- Carpintería de madera/aluminio y cerrajería.
- Acabados.

Maquinaria y medios auxiliares previstos para la realización de la obra.

MAVEN S.A. prevé la utilización de los siguientes medios auxiliares:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Herramientas manuales y eléctricas portátiles.
- Andamios modulares.
- Escaleras de mano.
- Equipos de soldadura y oxicorte.
- Grúa
- Plataforma elevadora
- Superficies previstas para acopios

Se dispondrán zonas de acopio de materiales en la obra, perfectamente señalizadas, según las necesidades de la ejecución de la obra.

6. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Teniendo presente que todo el proceso de producción puede estar expuesto a determinados riesgos en sí mismo, se destacan las siguientes fases globales especialmente peligrosas:

- Instalación de equipos de climatización interiores y exteriores.
- Interferencias con servicios que puedan originar riesgos laborales.

Antes del comienzo de los trabajos se detectará, mediante consulta a los diversos servicios, la existencia de conducciones de toda índole y su localización exacta, con el fin de conocer y evaluar claramente los riesgos derivados de su presencia y proceder a su anulación en caso preciso.

7. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL LA OBRA ADJUDICADA.

7.1. INTRODUCCIÓN

El siguiente análisis y evaluación de riesgos se realizó en función de la tecnología que es propia a MAVEN S.A. y usando como guía el método descrito por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la “Evaluación general de riesgos con una lista no exhaustiva de peligros”² tratándose de un proceso de identificación de peligros, útil y categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios y explosiones. En este caso lo he realizado por tareas. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

Este método es bastante sencillo y suficiente para la gravedad a la que nos enfrentamos siendo una nave relativamente pequeña.

- Análisis del riesgo, mediante el cual se:
 - Identifica el peligro.
 - Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.
- Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

² Basado en el documento
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo. Al proceso conjunto de evaluación del riesgo y control del riesgo se le suele denominar gestión del riesgo.

De acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VI del R.D. 39/1997, la evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en sí misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

La evaluación de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta, las condiciones de trabajo existentes y la posibilidad que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible. En el caso concreto que nos ocupa todos los trabajadores se enfrentan a las mismas situaciones de riesgo por lo que se plantea una evaluación de riesgos por tareas.

Finalmente, la evaluación de riesgos quedará documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo (tareas en este caso) cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- a) Identificación de puesto de trabajo o tarea.
- b) El riesgo o riesgos existentes.
- c) La relación de trabajadores afectados.
- d) Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes.
- e) Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

7.2. MÉTODO EMPLEADO

Los riesgos detectados para cada actividad se analizan en unas fichas en las que se reflejan la probabilidad de su materialización, la gravedad de las posibles consecuencias, la protección decidida y la estimación del riesgo, según el esquema siguiente:

PROBABILIDAD	B (baja)	M (media)	A (alta)
SEVERIDAD			
B (baja)	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
M (media)	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
A (alta)	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Table 6.1. Tabla relación probabilidad/severidad

7.3. RIESGO DE ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN

A continuación, se explica el tipo de medidas que se deberían realizar según la clasificación del riesgo para cada una de las tareas que se han estudiado.

TRIVIAL (T)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

No se requiere acción específica

TOLERABLE (TO)

No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas correctoras.

MODERADO (M)

Se debe reducir el riesgo, determinando la inversión necesaria. Las medidas para reducir el riesgo se deben implantar en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias peligrosas, se precisa una acción que establezca la probabilidad de daño con más exactitud.

IMPORTANTE (I)

No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya reducido 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 comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos limitados. Debe prohibirse el trabajo.

7.4. NORMAS GENERALES Y PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA OBRA

Normas generales de seguridad para toda la obra.

- Todo el personal accederá y saldrá de la obra por el lugar destinado para ello, independiente del acceso de maquinaria y camiones.
- El acceso a los puestos de trabajo se hará por los lugares previstos, prohibiéndose trepar por tubos, tablones, encofrados, etc.
- Antes de comenzar las tareas en un determinado puesto de trabajo, se comprobará por el jefe de obra que está dotado de las protecciones colectivas necesarias.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Será obligatoria la utilización de los equipos de protección individual indicados para la realización de cada tarea y, en particular:
 - Uso del casco en todo momento, en el recinto de la obra.
 - Uso de calzado antideslizante de seguridad en todo momento y en todo el recinto de la obra.
 - Uso de guantes de loneta para la manipulación de materiales.
 - Uso de protección ocular en todos aquellos trabajos en que se produzca proyección violenta de partículas (manejo de radial, de sierras circulares, martillos picadores, rozadoras, soldadura, pintura, etc.).
 - Uso de protección respiratoria en todos aquellos trabajos en los que se produzca una gran cantidad de polvo durante la realización de tales trabajos.
 - Uso de protección auditiva en todos aquellos trabajos en los que se genere altos niveles de presión sonora (utilización de equipos de trabajo tales como sierras circulares, taladros, ...).
 - Uso de cinturón y/o arnés de seguridad, anclado a un punto fuerte, para todo trabajo en altura sin la adecuada protección colectiva.
 - Uso de chaleco reflectante.
- Se mantendrá la obra en un buen nivel de orden y limpieza, evitando dejar acumulados materiales, escombros, herramientas y restos de comidas en las zonas de paso y cerca de las aberturas.
- Queda prohibida la manipulación de la instalación eléctrica, sólo permitida al personal expresamente autorizado visible en el documento “Autorizados para la instalación eléctrica”.
- Los enchufes, bases y alargaderas para alimentación eléctrica de herramientas portátiles y de iluminación, serán las homologadas y en buen estado, no permitiéndose el uso de conexiones a “hilo pelado”.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Queda prohibida la utilización de maquinaria o máquinas-herramienta sin la debida autorización expresa señalado en el documento “Autorizados para utilización de maquinaria”.
- Queda prohibida la utilización de escaleras de madera de fabricación artesanal.
- Toda la madera que se emplee para la construcción de protecciones colectivas será nueva, carente de nudos saltadizos y de fendas que alteren su capacidad resistente.
- Queda prohibida la utilización de elementos extraños (bidones, bovedillas, etc.) como plataformas de trabajo o para la confección de andamios.
- Queda prohibida la alteración de las protecciones colectivas. Si por necesidades del trabajo es necesario retirar momentáneamente, previo permiso del encargado, alguna protección colectiva, ésta se repondrá en su lugar antes de ausentarse del puesto. El trabajo encomendado se realizará utilizando el equipo de protección individual pertinente.
- Queda prohibido retirar un elemento de seguridad (tablón, barandilla, etc.), para su uso en la obra.
- Queda prohibido utilizar los medios de elevación de materiales (camión pluma, grúa, etc.) como medio de transporte de personas.
- Cuando se trabaje en altura, en un lugar donde no se disponga de protecciones colectivas (redes, plataformas, etc.), será obligatorio el uso de cinturón de seguridad anclado a un punto seguro.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas se portarán en bolsas adecuadas que impidan su caída fortuita y permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.
- Antes de iniciar el trabajo en altura, se comprobará que no hay nadie trabajando, ni por encima ni por debajo, en la misma vertical.
- Se pondrá en conocimiento del encargado cualquier antecedente de vértigo o miedo a la altura.

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS**

- Ningún operario levantará o transportará a brazo cargas de peso superior a 25 kg.
- Los materiales se almacenarán o acopiarán correctamente, en posición estable y en los lugares previamente señalados.
- Queda prohibido arrojar materiales, escombros o herramientas desde altura, por los huecos de fachada o forjados.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en tomo a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y “rejilla” de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentara a 24 V.

7.5. FICHAS EVALUACIÓN DE RIESGOS SEGÚN IDENTIFICACIÓN DE TAREAS

7.5.1. Descarga de materiales y trabajos previos

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X				X	TOLERABLE
Caídas a distinto nivel			X	X			MODERADO
Caídas de objetos por desplome			X	X			MODERADO
Pisadas sobre objetos	X					X	TOLERABLE
Golpes/cortes en el manejo de piezas		X			X		MODERADO
Atrapamiento por o entre objetos		X			X		MODERADO
Vuelco de la maquinaria de descarga de materiales			X				MODERADO
Sobreesfuerzos		X			X		MODERADO
Exposición a temperaturas ambientales		X				X	TOLERABLE

Table 6.2. Tabla estimación del riesgo en descarga de material

Medidas preventivas

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Balizar el entorno de las zonas de trabajo y mantener protecciones colectivas en los espacios con riesgo de caída a distinto nivel (arquetas, bordes de excavación).
- Mantenimiento del orden y limpieza en el entorno de trabajo, evitando la acumulación de materiales en las zonas de paso. Respetar las áreas destinadas al almacenamiento provisional en obra.
- Para acceder a la caja del camión y/o grúa utilizar los asideros. No saltar desde la misma al suelo, ni retirar las protecciones laterales mientras se permanezca en ella.
- La grúa móvil o camión pluma utilizada para las maniobras de carga y descarga de materiales debe disponer de la certificación conforme al marcado CE o la adecuación al RD 1215/97, en virtud de la legislación vigente sobre máquinas. Se asegurará además que se realiza el correcto mantenimiento y conservación del equipo y sus elementos auxiliares conforme a las instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciar las maniobras se comprobará que los ganchos, pestillo, cadenas, eslingas o gazas empleados como medios auxiliares en la elevación de las cargas estén en correcto estado de conservación, retirándose aquellos que presenten defectos tanto en la revisión previa como en el proceso de trabajo.
- El equipo se ubicará sobre una superficie plana y sólida, evitando la cercanía a terraplenes o desniveles. Si es preciso por las condiciones del terreno, previamente se nivelará y compactará el suelo. Se situarán en su posición de trabajo los estabilizadores.
- Una vez recogida la carga, tensar los cables y comprobar la capacidad y resistencia de las cadenas empleadas. No realizar ninguna manipulación de los cables, cadenas, gazas... estando éstos en tensión.
- Durante el movimiento de las cargas, el operario que está al mando de la grúa, debe comprobar la ubicación del resto de los trabajadores que se encuentren en la obra. Se advertirán o señalizarán las maniobras a realizar y no se trasladarán las cargas suspendidas por encima de los tajos. Si el

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

gruista no dispone de una correcta visión de la zona de trabajo se ayudará de un señalista que le apoye en la maniobra.

- Las cargas serán retenidas mediante cabos o cuerdas que permitan su guiado y eviten el balanceo y oscilaciones laterales.
- Está totalmente prohibido empujar o retener con las manos las cargas en movimiento.
- Las cargas permanecerán ensambladas o unidas, de forma que se impida su desprendimiento o desplome durante el transporte (utilización de jaulas, flejes...).
- Los trabajadores utilizarán los equipos de protección individual precisos para estas maniobras (casco de seguridad, chaleco reflectante, guantes de protección, calzado de seguridad y ropa de trabajo).

7.5.2. Demoliciones

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X			X		MODERADO
Caídas a distinto nivel			X	X			MODERADO
Desplome de elementos			X	X			MODERADO
Dermatitis por contacto con hormigones y cementos		X			X		MODERADO
Pisadas sobre elementos punzantes		X			X		MODERADO

Table 6.3. Tabla estimación del riesgo en demoliciones

Las demoliciones que se contemplan en este proyecto consisten en la retirada de falsos techos, tabiques de fábrica de ladrillo, empanelados de madera, y la apertura de dos huecos en muro de ladrillo caravista para la colocación de ventilador en línea para ventilación de los aseos. Todo ello sin afectar a la estructura del edificio. Por tanto, la peligrosidad de esta actuación quedará limitada al derribo de pequeños elementos y su retirada.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Medidas preventivas

- En general se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios.
- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
- No se procederá a la demolición en tanto las diversas instalaciones no hayan sido cortadas.

7.5.3. Albañilería

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X			X		MODERADO
Caídas a distinto nivel			X	X			MODERADO
Atrapamientos por caída de cargas			X	X			MODERADO
Cortes por manejo de herramientas u objetos		X			X		MODERADO
Dermatitis por contacto con hormigones y cementos		X			X		MODERADO
Ambiente pulverulento		X				X	MODERADO
Sobreesfuerzos		X			X		MODERADO
Electrocución			X			X	BAJA

Table 6.4. Tabla estimación del riesgo en albañilería

Las zonas de trabajo deberán estar siempre razonablemente limpias de escombros o restos, para evitar caídas. El material cerámico se suministrará sin romper los flejes o envoltorios. Se respetarán las condiciones de trabajo que se describen en el apartado de andamios.

Medidas preventivas.

- El personal que intervenga en estos trabajos no padecerá vértigo, estando especializado en estos montajes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24V., en prevención del riesgo eléctrico.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben expresamente los “puentes de un tablón”.
- Se prohíben balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caídas al vacío.
- El material cerámico se izará sin romper los flejes con que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
 - Protecciones personales:
 - Casco de seguridad.
 - Guantes de P.V.C. o goma.
 - Guantes de seguridad.
 - Calzado de seguridad.
 - Cinturón de seguridad (Clases A o C, si no existen medidas de protección colectiva).
 - Botas de goma o P.V.C.
 - Trajes de agua para tiempo lluvioso.

7.5.4. Trabajos en fachada

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X			X		MODERADO
Caídas a distinto nivel			X	X			MODERADO
Atrapamientos por caída de cargas			X	X			MODERADO
Dermatitis por contacto con hormigones y cementos		X			X		MODERADO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

*Table 6.4. Tabla estimación del riesgo en trabajos en
fachada*

Medidas preventivas.

- Los trabajos de la fachada que sean en altura se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y pueden desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.
- El personal que intervenga en estos trabajos no padecerá vértigo, estando especializado en estos montajes.
- Perfecta sujeción y atado de los paquetes en la fachada.
- Todas las herramientas deberán asegurarse contra el desprendimiento de las mismas.
- Disponer de extintor portátil en el tajo.
- No se permite trabajar en la fachada fuera de las horas de luz diurna.
- Protecciones personales:
 - Arnéses de seguridad homologados, estando anclados a elementos seguros.
 - Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
 - Casco de seguridad homologado, con barbuquejo.
 - Gafas de seguridad tintadas para evitar reflejos por intensidad del sol.
 - Ropa de trabajo de manga larga, para evitar posibles quemaduras por el sol.
 - Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Esta relación de equipos y prendas de protección personal se ampliará siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección no reseñados en este capítulo y siempre será imprescindible que dispongan del marcado CE.

7.5.5. Trabajos de soldadura

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Exposición a radiaciones no ionizantes		X			X		MODERADO
Exposición a sustancias nocivas (humos de soldadura)			X	X			MODERADO
Proyección de partículas	X			X			IMPORTANTE
Incendios y/o explosiones		X			X		MODERADO
Quemaduras			X	X			MODERADO
Contactos eléctricos			X		X		TOLERABLE

Table 6.5. Tabla estimación del riesgo en trabajos de soldadura

Medidas preventivas

- Los interruptores para conectar aparatos de soldadura han de tener las dimensiones adecuadas a la intensidad que han de soportar y han de estar protegidos, a ser posible blindados.
- Si la conexión a la red se tiene que realizar donde no haya interruptor, la tendrá que hacer un operario del servicio eléctrico.
- Antes de poner en marcha el aparato, se ha de comprobar:
 - que ya estén conectados los cables con pinza y masa y ésta ya unida a la pieza a soldar y la pinza situada encima del material aislante.
 - que el arrancador o regulador está desconectado.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Está totalmente prohibido transportar o cambiar de lugar un aparato estando éste en funcionamiento, así como repararlo y limpiarlo en estas condiciones.
- Se ha de desconectar el aparato cuando el soldador abandone su puesto de trabajo, aunque sea por poco tiempo.
- Para cambiar la polaridad en los aparatos de corriente continua, se ha de desconectar el aparato.
- Si se trabaja en el exterior, evitar que se moje en caso de lluvia, aunque no esté en funcionamiento.
- Comunicar cualquier anomalía al encargado.
- Los cables han de estar en perfecto estado de conservación, así como las pinzas de masa y electrodo.
- En los sitios de paso, los cables han de estar protegidos contra posibles desperfectos ocasionados por aplastamiento o calentamiento.
- Las prolongaciones se harán mediante bornes unidos por tornillos de suficiente sección, aislando el entroncamiento, colocando primero una cinta aceitada y encima una capa de cinta aislante.
- Evitar que la pinza, teniendo tensión, toque el cuerpo del soldador.
- Los mangos de las pinzas han de estar envueltos de una materia aislante.
- Siempre que sea posible el soldador se colocará sobre el piso aislante, especialmente en pisos húmedos.
- La conexión debe estar completamente protegida, mediante un “capó” solidario de la misma, de forma que no pueda ser eliminado. Esta conexión, además, debe estar separada por completo de la conexión del circuito secundario, de forma que no pueda inducir a error y conectar el secundario al primario.
- La carcasa de la máquina debe estar conectada a tierra para prevenir cualquier defecto que pueda provocar una derivación a la carcasa. La parte metálica del equipo de soldadura debe ser unida a tierra, mediante un cable

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

desnudo de cobre de sección mínima de 28 mm. cuadrados. No debe intercalarse en el conductor de tierra ningún fusible o elemento de interrupción automática y debe vigilarse el buen estado de dicho cable.

- Durante las operaciones de soldadura debe estar correctamente conectado el cable de masa.
- En la unión entre pinza de toma de tierra y de la pinza a soldar, deben hacerse limpiando bien las superficies de contacto y utilizar grapas adecuadas.
- Cuando se suspende el trabajo o se hace un descanso para la comida, no deben dejarse conectadas las máquinas de soldar o los grupos electrógenos.
- Se evitará que los cables descansen sobre objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar al aislamiento. Asimismo, se evitará que pasen vehículos por encima, que sean golpeados, o que las chispas de soldadura caigan sobre ellos. Los cables no deberán cruzar una vía de tránsito, sin estar protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión.
- Debe insistirse en que el operario utilice guantes de cuero, que carezca de desperfectos importantes, como agujeros o costuras descosidas. Igualmente, el mango de la pinza porta electrodos debe estar perfectamente aislado y conservarse en buen estado. El operario debe acostumbrarse desde el principio a cambiar de electrodos sin que la parte no aislada de la pinza establezca contacto con la pieza a soldar.
- También es importante el que nunca se deje la pinza depositada sobre materiales conductores de corriente.
- Deberá dejarse sobre materiales aislantes y si es posible, sobre una horquilla aislada.
- En los casos de soldadura sobre techo, se agrava especialmente el peligro de caída de gotas de metal de fusión por la que deben tomarse

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

precauciones especiales (señalización y balizamiento, impedir el acceso de terceras personas a la zona de influencia).

- Utilizar ropa de trabajo que proteja adecuadamente la totalidad de partes expuestas a la radiación ultravioleta. Evitar trabajar en soldadura con ropa de manga corta o remangada.
- En la soldadura existen los riesgos de las radiaciones invisibles ultravioletas e infrarrojas, y los de luz visible muy intensa. Para evitar estos peligros, el soldador debe usar pantalla protectora con cristales absorbentes.
- Utilizar gafas de seguridad para las operaciones de limpieza o picado de la escoria.
- Todos los equipos de soldadura deben disponer de marcado CE y ser objeto de revisiones periódicas conforme al RD 842/2002.

7.5.6. Trabajos de montaje de conductos de fibra de vidrio

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel			X	X			MODERADO
Caídas de personas de altura y a distinto nivel			X	X			MODERADO
Cortes golpes con objetos		X			X		MODERADO
Proyección de partículas		X			X		MODERADO
Atrapamientos	X			X			MODERADO
Pisadas sobre objetos	X					X	TOLERABLE
Contactos eléctricos directos e indirectos			X		X		MODERADO
Quemaduras	X					X	TOLERABLE
Enfermedades profesionales. Ruido			X		X		TOLERABLE

Table 6.6. Tabla estimación del riesgo en trabajos de montaje de conductos de fibra de vidrio

Medidas preventivas

- Para evitar caídas al mismo nivel, se mantendrá un orden correcto en el puesto de trabajo, evitando la acumulación de materiales, herramientas y

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

objetos en el mismo. De igual forma se evitará el almacenamiento en zonas de paso o tránsito, dificultando o entorpeciendo la circulación de personas, sobre todo en las zonas destinadas al acceso a los puestos de trabajo. Mantener recogidas mangueras y todo tipo de cables cuando no se están utilizando. En cualquier caso, situarlos en zonas elevadas que no interfieran con el trabajo y los trabajadores.

- Los derrames o vertidos de agua, combustible, aceite, etc. en la zona de trabajo serán limpiados inmediatamente para evitar resbalones, especialmente si el derrame es de alguna sustancia nociva o inflamable.
- En aquellos puntos en donde exista riesgo de caída a distinto nivel y no esté instalada la protección colectiva, es obligatorio utilizar el cinturón de seguridad.
- No está permitido trepar por andamios o barandillas. Se utilizarán los medios auxiliares correspondientes (escaleras, pasarelas, andamios, etc.) En trabajos con estos medios auxiliares dispondrán las medidas de protección colectiva necesarias, como colocación de barandillas con su correspondiente listón intermedio y rodapié. Además, los trabajadores irán provistos de arnés anticaída el cual se enganchará en todo momento a la línea de vida colocada a tal efecto.
- No se usarán los andamios tubulares, mientras no quede asegurada su inmovilidad. Con más de 4 mts., estarán debidamente arriostrados.
- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm (el equivalente a 3 tablones). Para altura superiores a 2 metros, se colocarán las barandillas reglamentarias.
- Con las escaleras se comprobará la ausencia de cualquier deficiencia y el perfecto estado de los



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

sistemas de seguridad (zapatillas antideslizantes, ausencia de defectos o abollones, etc.). Las escaleras de tijera utilizadas deben estar normalizadas.

- Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad, manteniéndolas libres de aceite, grasas y otras sustancias resbaladizas, revisándolas antes de su uso, desechando las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, prohibiéndose su uso a personas no autorizadas.
- En evitación de cortes o riesgos análogos, los operarios usarán cinturones porta-herramientas, cajas o estantes adecuados, evitando en su uso su depósito arbitrado por los suelos.
- Todos los elementos punzantes y cortantes de las herramientas deberán estar suficientemente protegidos cuando uno se use. Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa anti-proyecciones.
- Utilizarán guantes de categoría II para la realización de tareas susceptibles de producir cortes o pinchazos
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha, aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.
- Se usarán gafas o pantalla protectoras en todas las operaciones con riesgo de proyección de partículas (corte, picado, perforación, desbarbado, lijado, soldadura, etc.)
- En el movimiento de piezas que por su masa, forma o volumen sea difícil su manejo, utilice las máquinas que tenga a su disposición o pida ayuda a los compañeros.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Se mantendrán las zonas de paso y trabajo limpias de objeto o materiales, más aún si estos son cortantes o punzantes. Elimínelas o retírelas inmediatamente.
- Se usarán gafas o pantalla protectoras en todas las operaciones con riesgo de proyección de partículas (corte, picado, perforación, desbarbado, lijado, etc.)
- En los trabajos donde haya emisión de polvo o gases, se utilizarán mascarillas de protección de vías respiratorias.
- Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.
- Las máquinas–herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas–herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Puede ocurrir que el hueco por el que se instalen las conducciones sea de dimensiones tales que pueda caer una persona por el mismo. En ese caso, se deberá señalizar y acotar el hueco vertical por el que se accederá al patinillo.
- Se evitará que existan patinillos sin proteger, mediante por ejemplo redes horizontales rotas o deterioradas.
- Es importante la instalación de puntos de anclaje resistentes y seguros, a los que el trabajador pueda anclar el arnés de seguridad, dotado de dispositivo de amortiguación. Esta circunstancia se preverá durante la

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

ejecución del elemento constructivo en el que se ubique el punto de anclaje.

- Es de suma importancia que no permanezca nadie en el interior del patinillo en los niveles inferiores a los que se estén llevando a cabo trabajos.
- En fase de ejecución se recomienda la instalación de barras transversales, las cuales no impiden el montaje de las conducciones, y a la vez son una medida de seguridad contra caídas.

7.5.7. Trabajos de montaje de tubería frigorífica y fontanería

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel			X	X			MODERADO
Caídas de personas de altura y a distinto nivel			X	X			MODERADO
Cortes golpes con objetos		X			X		MODERADO
Proyección de partículas		X			X		MODERADO
Atrapamientos	X			X			MODERADO
Pisadas sobre objetos	X					X	TOLERABLE
Contactos eléctricos directos e indirectos			X		X		MODERADO
Quemaduras	X					X	TOLERABLE
Enfermedades profesionales. Ruido			X		X		TOLERABLE

Table 6.7. Tabla estimación del riesgo en trabajos de montaje de tubería frigorífica y fontanería

Medidas preventivas

- Para evitar caídas al mismo nivel, se mantendrá un orden correcto en el puesto de trabajo, evitando la acumulación de materiales, herramientas y objetos en el mismo. De igual forma se evitará el almacenamiento en zonas de paso o tránsito, dificultando o entorpeciendo la circulación de personas, sobre todo en las zonas destinadas al acceso a los puestos de trabajo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Mantener recogidas mangueras y todo tipo de cables cuando no se están utilizando. En cualquier caso, situarlos en zonas elevadas que no interfieran con el trabajo y los trabajadores.
- Los derrames o vertidos de agua, combustible, aceite, etc. en la zona de trabajo serán limpiados inmediatamente para evitar resbalones, especialmente si el derrame es de alguna sustancia nociva o inflamable.
- En aquellos puntos en donde exista riesgo de caída a distinto nivel y no esté instalada la protección colectiva, es obligatorio utilizar el cinturón de seguridad.
- No está permitido trepar por andamios o barandillas. Se utilizarán los medios auxiliares correspondientes (escaleras, pasarelas, andamios, etc.) En trabajos con estos medios auxiliares dispondrán las medidas de protección colectiva necesarias, como colocación de barandillas con su correspondiente listón intermedio y rodapié. Además, los trabajadores irán provistos de arnés anticaída el cual se enganchará en todo momento a la línea de vida colocada a tal efecto.
- No se usarán los andamios tubulares, mientras no quede asegurada su inmovilidad. Con más de 4 m, estarán debidamente arriestrados.
- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm (el equivalente a 3 tablones). Para altura superiores a 2 m, se colocarán las barandillas reglamentarias.
- Con las escaleras se comprobará la ausencia de cualquier deficiencia y el perfecto estado de los sistemas de seguridad (zapatillas antideslizantes, ausencia de defectos o abollones, etc.). Las escaleras de tijera utilizadas deben estar normalizadas.
- Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad, manteniéndolas libres de aceite, grasas y otras sustancias resbaladizas, revisándolas antes de su uso, desechando las que no se encuentren en buen estado de conservación.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, prohibiéndose su uso a personas no autorizadas.
- En evitación de cortes o riesgos análogos, los operarios usarán cinturones porta-herramientas, cajas o estantes adecuados, evitando en su uso su depósito arbitrado por los suelos.
- Todos los elementos punzantes y cortantes de las herramientas deberán estar suficientemente protegidos cuando uno se use. Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa anti-proyecciones.
- Utilizarán guantes de categoría II para la realización de tareas susceptibles de producir cortes o pinchazos
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha, aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.
- Se usarán gafas o pantalla protectoras en todas las operaciones con riesgo de proyección de partículas (corte, picado, perforación, desbarbado, lijado, soldadura, etc.)
- En el movimiento de piezas que por su masa, forma o volumen sea difícil su manejo, utilice las máquinas que tenga a su disposición o pida ayuda a los compañeros.
- Se mantendrán las zonas de paso y trabajo limpias de objeto o materiales, más aún si estos son cortantes o punzantes. Elimínelas o retírelas inmediatamente.
- Se usarán gafas o pantalla protectoras en todas las operaciones con riesgo.
- En los trabajos donde haya emisión de polvo o gases, se utilizarán mascarillas de protección de vías respiratorias.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.
- Las máquinas–herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- Puede ocurrir que el hueco por el que se instalen las tuberías sea de dimensiones tales que pueda caer una persona por el mismo. En ese caso, se deberá señalar y acotar el hueco vertical por el que se accederá al patinillo.
- Se evitará que existan patinillos sin proteger, mediante por ejemplo redes horizontales rotas o deterioradas.
- Es importante la instalación de puntos de anclaje resistentes y seguros, a los que el trabajador pueda anclar el arnés de seguridad, dotado de dispositivo de amortiguación. Esta circunstancia se preverá durante la ejecución del elemento constructivo en el que se ubique el punto de anclaje.
- Es de suma importancia que no permanezca nadie en el interior del patinillo en los niveles inferiores a los que se estén llevando a cabo trabajos.
- En fase de ejecución se recomienda la instalación de barras transversales, las cuales no impiden el montaje de las conducciones, y a la vez son una medida de seguridad contra caídas.
- Se tendrán en cuenta todas las medidas explicadas en el punto TRABAJOS CON SOLDADURA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

7.5.8. Trabajos sobre cubiertas

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X			X		MODERADO
Caídas a distinto nivel			X	X			MODERADO
Atrapamientos por caída de cargas			X	X			MODERADO
Dermatitis por contacto con hormigones y cementos		X			X		MODERADO

Table 6.8. Tabla estimación del riesgo en trabajos sobre cubiertas

Medidas preventivas

- El acceso a las cubiertas se realizará mediante una escalera interna propia de la infraestructura del Edificio.
- Anclaje de equipos de protección individual contra caídas de altura. Se atarán las estructuras de hierro instaladas en la azotea.
- Todas las protecciones colectivas contarán con las garantías de resistencia suficiente para proteger a los trabajadores y evitar caídas de materiales.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y pueden desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.
- El personal que intervenga en estos trabajos no padecerá vértigo, estando especializado en estos montajes.
- Perfecta sujeción y atado de los paquetes en cubierta.
- Todas las herramientas deberán asegurarse contra el desprendimiento de las mismas
- Disponer de extintor portátil polvo ABC 6 kg en el tajo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- No se permite trabajar en cubiertas fuera de las horas de luz diurna.
- Para los trabajos en los bordes del tejado se instalará una plataforma formada por una estructura metálica tubular que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior.
- Protecciones personales:
 - Arnéses de seguridad homologados, estando anclados a elementos seguros.
 - Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
 - Casco de seguridad homologado, con barbuquejo.
 - Gafas de seguridad tintadas para evitar reflejos por intensidad del sol.
 - Ropa de trabajo de manga larga, para evitar posibles quemaduras por el sol.
 - Esta relación de equipos y prendas de protección personal se ampliará siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección no reseñados en este capítulo y siempre será imprescindible que dispongan del marcado CE.

7.5.9. Trabajos de soldadura oxiacetilénica u oxicorte

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Exposición a radiaciones no ionizantes		X			X		MODERADO
Exposición a sustancias nocivas (humos de soldadura)			X	X			MODERADO
Proyección de partículas	X			X			IMPORTANTE
Incendios y/o explosiones		X			X		MODERADO
Quemaduras			X	X			MODERADO
Contactos eléctricos			X		X		TOLERABLE

Table 6.9. Tabla estimación del riesgo en trabajos de soldadura oxiacetilénica u oxicorte

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Medidas preventivas

- Para el almacenamiento y emplazamiento de las botellas de gases, tener en cuenta:
 - Deben mantenerse alejadas de llamas desnudas, arcos eléctricos, chispas, radiadores u otros focos de calor.
 - Almacenarlas siempre en posición vertical y sujetas para evitar su abatimiento accidental.
 - No almacenar botellas que presenten cualquier tipo de fuga. En caso de anomalías, póngalo en conocimiento del encargado para que las botellas sean identificadas y separadas.
 - Evitar que las botellas puedan mancharse de aceite o grasa.
 - Respetar una distancia de seguridad mínima de 6 metros, respecto del almacenamiento de otras materias inflamables como pinturas, aceites o disolventes, aunque estén en el interior de armarios especiales.
 - Se prohíbe acopiar o mantener botellas de gases licuados al sol
 - Se prohíbe el abandono de las botellas de gases licuados, después de su utilización. Las botellas de gases licuados, se ubicará en el exterior de la obra, con ventilación suficiente, constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad se instalará las señales de PELIGRO, EXPLOSION y PROHIBIDO FUMAR.
- En el manejo de las botellas de gases seguir las siguientes instrucciones de seguridad:
 - Las botellas deben situarse a una distancia entre 5 y 10 m de la zona de trabajo.
 - Mantenga las botellas en servicio libres de objetos que las cubran total o parcialmente.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Antes de empezar una botella compruebe que el manómetro marca "cero" con el grifo cerrado.
- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire. Se debe conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.
- No abandonar el carro porta botellas en el tajo si decide ausentarse; cierre el paso del gas y llévelo a un lugar seguro.
- Para el movimiento de botellas de gases, se han de adoptar las siguientes medidas preventivas:
 - Manipule todas las botellas como si estuvieran llenas.
 - Evite cualquier tipo de agresión mecánica que pueda dañar las botellas como pueden ser choques entre sí o contra superficies duras.
 - Las botellas no deben arrastrarse, deslizarse o hacerlas rodar en posición horizontal. Lo más seguro es moverlas con la ayuda de una carretilla diseñada para ello y debidamente atadas a la estructura de la misma. En caso de no disponer de carretilla, el traslado debe hacerse rodando las botellas, en posición vertical sobre su base o peana.
 - Las botellas con caperuza no fija no deben asirse por ésta. En el desplazamiento, las botellas, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada.
 - No se levantará ninguna botella, llena o vacía, asiéndola por el grifo.
 - Las botellas que van a ser utilizadas deben haber estado al menos 12 horas en posición vertical antes de ser utilizadas.
 - Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura.
 - No inclinar las botellas de acetileno tumbadas ya que existe el peligro de que rueden descontroladamente.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- En el uso de las botellas de gases, tenga en cuenta:
 - Si el grifo de una botella se atasca, no se debe forzar la botella. Márquela y sepárela para que sea devuelta al suministrador.
 - Los grifos de las botellas de oxígeno y acetileno deben situarse de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.
 - Antes de colocar el manorreductor, debe purgarse el grifo de la botella de oxígeno, abriendo un cuarto de vuelta y cerrando con la mayor brevedad.
 - Coloque el manorreductor con el grifo de expansión totalmente abierto; después de colocarlo compruebe que no existen fugas utilizando agua jabonosa, pero nunca con llama. Si se detectan fugas se debe proceder a su reparación inmediatamente.
 - Abra siempre el paso de gas mediante la llave propia de la botella. Si se utiliza otro tipo de botella, puede inutilizar la llave de apertura o cierre con lo que, en caso de emergencia, no podrá controlar la situación.
 - Abra el grifo de la botella lentamente; en caso contrario el reductor de presión podría quemarse.
 - Cierre los grifos de las botellas después de cada sesión de trabajo. Después de cerrar el grifo de la botella se debe descargar siempre el manorreductor, las mangueras y el soplete.
 - Si desea comprobar que no hay fugas en las mangueras, sumérlas bajo presión en un recipiente con agua o utilice agua jabonosa las burbujas le delatarán la fuga. Si esto ocurre, pida que le suministren mangueras nuevas.
 - No utilice mangueras del mismo color para gases diferentes; en caso de emergencia la diferencia de color le ayudará a controlar la situación.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Deberá cuidarse la limpieza de las boquillas del soplete, utilizando para ello una aguja de latón. Una boquilla sucia produce peligrosos retornos de llama.
- Si debe soldar elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado; pueden desprenderse gases tóxicos.
- Cuando se trabaje en altura, deberá usarse cinturón de seguridad protegido, para evitar que las chispas lo quemen.
- El soldador tanto de eléctrica como de oxiacetilénica utilizará como equipos de protección personal los siguientes elementos:
 - Pantalla protección facial
 - Guantes
 - Delantal de cuero con peto
 - Gafas de seguridad
 - Calzado con puntera reforzada
 - Mascarilla de protección de las vías respiratorias de celulosa.

7.5.10. Trabajos en instalaciones eléctricas

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Contactos eléctricos directos			X	X			MODERADO
Contactos eléctricos indirectos			X	X			MODERADO

Table 6.10. Tabla estimación del riesgo en trabajos en instalaciones eléctricas

Medidas preventivas

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Todos los conjuntos de elementos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60439 -4.
- Las envolventes, elementos, la toma de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección mínimo IP45, según UNE 20324.
- Todas las herramientas manuales utilizadas deberán disponer de mangos aislantes.
- Las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones solo podrán ser realizados por trabajadores autorizados en Baja Tensión, por escrito que deberán firmar los trabajadores y estar presente en el centro de trabajo.
- Siempre que sea posible los trabajos en una instalación eléctrica o en su proximidad que conlleve un riesgo eléctrico deberán efectuarse sin tensión. En caso contrario solo un trabajador cualificado (experiencia acreditada de 2 o más años o formación acreditada profesional o académica) autorizado previamente por el empresario (párrafo anterior) podrá realizar este tipo de trabajos
- Los conductores eléctricos deben mantener su aislamiento en todo el recorrido. Los empalmes y conexiones se han de realizar de manera adecuada, impidiendo el contacto con partes en tensión. Cualquier anomalía en el estado de los conductores de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles utilizadas se deberá corregir a la mayor brevedad posible.
- En caso de que sea necesario realizar los trabajos en tensión en instalaciones en Baja Tensión:
 - Solamente trabajadores cualificados (experiencia acreditada de 2 o más años o formación acreditada profesional o académica) autorizado previamente por el empresario podrá realizar este tipo de trabajos
 - Se procederá de la siguiente forma a la hora de realizar los trabajos en tensión en BT:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Antes de iniciar un trabajo en proximidad de elementos en baja tensión, un trabajador autorizado en el caso de BT determinará la viabilidad del trabajo, y de ser posible se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias para reducir al mínimo posible el número de elementos en tensión y las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión
- Se deberá mantener las manos protegidas mediante guantes aislantes seguros para BT clase 0 o 00.
- Se realizará los trabajos sobre una alfombra o banqueta aislantes, que asimismo asegure un apoyo seguro y estable
- Se vestirá ropa de trabajo sin cremalleras u otros elementos conductores
- No se llevarán pulseras, cadenas u otros elementos conductores
- Se usarán herramientas con manos aislantes
- Se aislará en la medida de lo posible las partes activas y elementos metálicos en la zona de trabajos mediante protectores adecuados (fundas, capuchones, películas plásticas aislantes...)
- Previa realización de los trabajos sin tensión en instalaciones en Baja Tensión, se adoptarán las 5 reglas de oro:
 - Abrir todas las fuentes de tensión
 - Enclavar si es posible los aparatos de corte
 - Comprobar la ausencia de tensión
 - Puesta a tierra y en cortocircuito
 - Señalización de las operaciones y la zona de trabajo
- Las herramientas eléctricas portátiles y los equipos carecen de sistema de puesta a tierra, han de incorporar como sistema de protección el doble aislamiento según norma UNE20460-4-41.

Contadores de energía. Caja General de protección. Acometida

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- El grado de protección mínimo del módulo normalizado para la ubicación de contadores será de al menos IP55.
- La acometida normalmente se realizará con red trenzada de Baja Tensión sobre fachadas próximas a la obra o mediante postes de sujeción, siendo los conductores aislados de tensión nominal 1.000V, designación 0,6/1kV. Se debe respetar una altura mínima al suelo de 2,5 m y, en recorridos por debajo de esta altura, se asegurará protección mecánica por un grado de protección IP. 55.7.



Cuadros secundarios.

Los cuadros secundarios de distribución, que se pueden repetir en distintos puntos de la obra, cumplirán con lo expuesto para el cuadro general.

- El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá la capacidad de corte suficiente, para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación.
- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuitos que puedan presentarse en el punto de su instalación y si no cumplieran esta condición estarán protegidos por cortocircuitos fusibles.

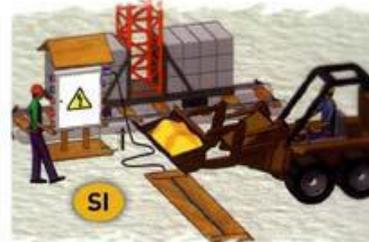


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (magnetotérmicos) tendrán polos protegidos, que correspondan al número de fases del circuito que protegen, y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles en los conductores.

Canalizaciones

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, este se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima será entre 40 y 50 cm.; el cable irá, además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvo.



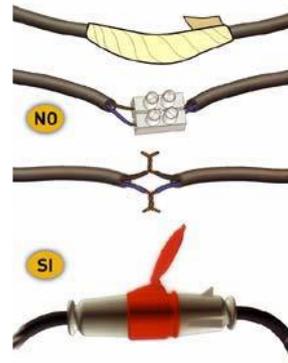
Cables eléctricos

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo con la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables para emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21027 o UNE 21150 y aptos para servicios móviles.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500V, según UNE 21027 o UNE 21031 y aptos para servicios móviles.



- Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad. Quedan prohibidas las conexiones a “hilo pelado” y mediante elementos que no presenten las suficientes garantías.

- La identificación de conductores en función del color de la capa aislante corresponderá a la siguiente especificación, y su dimensionamiento en función de la potencia del circuito, y las intensidades máximas admisibles a la sección que corresponda:



- Conductor Neutro.....Azul
- Conductor Fase R.....Negro
- Conductor Fase S.....Marrón
- Conductor Fase T.....Gris
- Conductor Protección.... Amarillo-Verde

Sistemas de protección

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejadas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas–herramientas de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante interruptores diferenciales de sensibilidad 30 mA para todos los circuitos.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 V mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos, en locales húmedos y a 50 V en locales secos.

Maquinaria

- Toda la maquinaria contará con el grado de protección adecuado a trabajos intemperie y su grado de protección mínimo será IP55.
- Todas las máquinas en obra cumplirán con las prescripciones establecidas en el RD 1435/1992, o en su defecto se adecuarán al RD 1215/1997.
- Los pulsadores de accionamiento de marcha y paro estarán suficientemente separados para no confundirlos.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

El pulsador de parada se distinguirá de los demás y se pintará en color rojo. Estarán protegidos de la lluvia y caída de materiales por sistemas de estanqueidad y protecciones sólidas y material aislante

- En general los armarios de maniobra independientes para el suministro de energía a estas máquinas y botones de accionamiento tendrán sus puntos cerrados y cajas de conexión protegidas.
- La conexión a los sistemas de alimentación se realizará mediante tomas de corrientes normalizadas, nunca directamente con los conductores.
- Las herramientas eléctricas portátiles utilizadas presentaran protección frente a contactos eléctricos indirectos mediante doble aislamiento de seguridad.

Alumbrado

- La instalación de alumbrado que usualmente se emplea en el interior de la obra, una vez que se empiezan los cerramientos y en plantas sótanos, deberá conseguir un nivel mínimo de intensidad de iluminación comprendido entre 20 y 100 Lux, dependiendo que sean zonas ocupadas o no ocupadas.
- Los puntos fijos de alumbrado se situarán en zona no accesible y superficies firmes.
- Las lámparas de incandescencia irán protegidas mediante pantallas de protección.
- Si se colocasen en zona accesible debe considerarse que el receptor sea de Clase I.
- Las líneas generales de fuerza y derivaciones a puntos de alimentación estarán protegidas mediante interruptores diferenciales de alta sensibilidad y automáticos magnetotérmicos calibrados para los distintos circuitos.
- El alumbrado portátil estará alimentado mediante transformador de seguridad a la tensión de 24 voltios. No empleándose casquillos metálicos,

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

y la lámpara estará protegida contra golpes y con grado de protección en torno a la cifra IP3X como mínimo.

7.5.11. Carpintería de Madera/Aluminio

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída al mismo nivel			X	X			MODERADO
Cortes por herramientas, máquinas o materiales			X	X			MODERADO
Caída a distinto nivel			X			X	MODERADO
Golpes por o contra objetos			X		X		MODERADO
Atrapamiento			X		X		MODERADO
Pisadas sobre objetos punzantes		X			X		MODERADO
Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas puerulentas		X			X		MODERADO
Contactos eléctricos			X		X		MODERADO
Sobreesfuerzos			X		X		MODERADO

Table 6.11. Tabla estimación del riesgo en trabajos de carpintería de madera/aluminio

Medidas preventivas

- La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante previstos de rejilla protectora de la bombilla.
- Se prohíbe la conexión de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras para utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramientas si no están dotadas de doble aislamiento.
- Equipos de protección individual:
 - Casco de seguridad.
 - Guantes P.V.C. o de goma.
 - Guantes de seguridad.

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS**

- Calzado de seguridad.
- Gafas anti-proyecciones.
- Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera y para disolventes o colas.

7.5.12. Trabajos de montaje de vidrio

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída al mismo nivel			X	X			MODERADO
Cortes por herramientas, máquinas o materiales			X	X			MODERADO
Caída a distinto nivel			X			X	MODERADO
Golpes por o contra objetos			X		X		MODERADO
Atrapamiento			X		X		MODERADO
Sobreesfuerzos			X		X		MODERADO

Table 6.12. Tabla estimación del riesgo en trabajos de montaje de vidrio

Medidas preventivas

- A nivel de calle se balizará la vertical de los paramentos en los que se esté acristalando, para evitar el riesgo de golpes a las personas, por fragmentos de vidrio desprendido.
- Se prohíbe permanecer en la vertical o trabajar en la vertical de un tajo donde se esté instalando vidrio.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- Los vidrios se cotarán a la medida adecuada para cada hueco en el local señalado a tal efecto en los planos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.
- Las planchas de vidrio transportadas “a mano” se las moverá siempre en posición vertical para evitar accidentes por rotura.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.
- Equipo de protección individual:
 - Casco de seguridad
 - Guantes de seguridad.
 - Manoplas de cuero.
 - Muñequera de cuero que cubra el brazo.
 - Calzado de seguridad.
 - Polainas de cuero.
 - Mandil.
 - Cinturón de seguridad (clase A, B o C, si no existen medios de protección colectiva).

7.5.13. Trabajos de pintura y barnizado

Evaluación de riesgos

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída al mismo nivel			X	X			MODERADO
Caída a distinto nivel			X			X	MODERADO
Contacto con productos tóxicos o peligrosos			X		X		MODERADO
Cuerpos extraños en los ojos			X		X		MODERADO
Contacto con la energía eléctrica			X		X		MODERADO
Sobreesfuerzos			X		X		MODERADO

Table 6.13. Tabla estimación del riesgo en trabajos de montaje de vidrio

Medidas preventivas

- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas en evitación de sobrecargas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 2m.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante.
- Se prohíbe la conexión de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar serán de tipos “tijera”, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.
- Prohibido usar las escaleras en posición “a horcajadas”.
- Las operaciones de lijados, mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre en lugares suficientemente ventilados.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe permanecer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, sin el uso del equipo de protección individual correspondiente.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o incendio.
- Equipo de protección individual:
 - Casco de seguridad.
 - Guantes de P.V.C. largos.
 - Mascarillas con filtro mecánico.
 - Mascarilla con filtro específico (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
 - Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
 - Calzado de seguridad.

7.5.14. Trabajos con grúas móviles

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída de objetos desprendidos			X	X			MODERADO
Vuelco del equipo			X	X			MODERADO
Atropellos		X			X		MODERADO
Contactos eléctricos directos			X	X			MODERADO
Trabajos realizados en condiciones ambientales extremas			X	X			MODERADO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Table 6.14. Tabla estimación del riesgo en trabajos con grúas móviles

Medidas preventivas

- El manejo de la grúa móvil sólo podrá ser realizado por personal expresamente formado y acreditado para el manejo de estos equipos.
- Se comprobará que el terreno tiene consistencia suficiente para que los apoyos (orugas, ruedas o estabilizadores) no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras.
- El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso, al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada, nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.
- Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tablones, de al menos 80 mm. De espesor y 1.000 mm. de longitud que se interpondrán entre terreno y estabilizadores cruzando ordenadamente, en el segundo supuesto, los tablones de cada capa sobre la anterior.
- Cuando la grúa móvil trabaja sobre estabilizadores, que es lo recomendable aun cuando el peso de la carga a elevar permita hacerlo sobre neumáticos, los brazos soportes de aquellos deberán encontrarse extendidos en su máxima longitud y, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina, se darán a los gatos la elevación necesaria para que los neumáticos queden totalmente separados del suelo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- La ejecución segura de una maniobra exige el conocimiento del peso de la carga por lo que, de no ser previamente conocido, deberá obtenerse una aproximación por exceso, cubicándola y aplicándole un peso específico entre 7,85 y 8 Kg/dm³ para aceros. Al peso de la carga se le sumará el de los elementos auxiliares (estrobos, grilletes, etc.).
- Conocido el peso de la carga, el gruista verificará en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros.
- Por otra parte, deben evitarse oscilaciones pendulares que, cuando la masa de la carga es grande, pueden adquirir amplitudes que pondrían en peligro la estabilidad de la máquina, por lo que en la ejecución de toda maniobra se adoptará como norma general que el movimiento de la carga a lo largo de aquella se realice de forma armoniosa, es decir sin movimientos bruscos pues la suavidad de movimientos o pasos que se siguen en su realización inciden más directamente en la estabilidad que la rapidez o lentitud con que se ejecuten.
- En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.
- El estrobado se realizará de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable, evitándose el contacto de estrobos con aristas vivas mediante la utilización de salva cables. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará en ningún caso 120° debiéndose procurar que sea inferior a 90°. En todo caso deberá comprobarse en las correspondientes tablas, que la carga útil para el ángulo formado es superior a la real.
- Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos, contados a lo

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

largo de un tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro, superen el 10% del total de los mismos. Se ha de comprobar que los ganchos disponen de pestillo de seguridad.

- Fijar y estrobar correctamente las cargas antes de izarlas.
- Se entenderá por zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso del personal, en tanto dure la maniobra.
- Si el paso de cargas suspendidas sobre las personas no pudiera evitarse, se emitirán señales previamente establecidas, generalmente sonoras, con el fin de que puedan ponerse a salvo de posibles desprendimientos de aquéllas.
- Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, el vehículo grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse, visible a distancia, especialmente durante la noche.
- En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere. Disponer de un espacio con buena visibilidad para la situación del gruista.
- El gruista solamente deberá obedecer las órdenes del encargado de maniobra y de los ayudantes, en su caso, quienes serán fácilmente identificables por distintivos o atuendos que los distinguan de los restantes operarios.
- Las órdenes serán emitidas mediante un código de ademanes que deberán conocer perfectamente tanto el encargado de maniobra y sus ayudantes como el gruista, quien a su vez responderá por medio de señales acústicas

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

o luminosas. Generalmente se utiliza el código de señales definido por la Norma UNE 003.

- Durante el izado de la carga se evitará que el gancho alcance la mínima distancia admisible al extremo de la flecha, con el fin de reducir lo máximo posible la actuación del dispositivo de Fin de Carrera, evitando así el desgaste prematuro de contactos que puede originar averías y accidentes.
- Cuando la maniobra requiere el desplazamiento del vehículo-grúa con la carga suspendida, es necesario que los maquinistas estén muy atentos a las condiciones del recorrido (terreno no muy seguro o con desnivel, cercanías de líneas eléctricas), mantengan las cargas lo más bajas posible, den numerosas y eficaces señales a su paso y estén atentos a la combinación de los efectos de la fuerza de inercia que puede imprimir el balanceo o movimiento de péndulo de la carga.
- En presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor de 5 m. si la tensión es igual o superior a 50 Kv. Y a menos de 3 m. para tensiones inferiores. Para mayor seguridad se solicitará de la Compañía Eléctrica el corte del servicio durante el tiempo que requieran los trabajos y, de no ser factible, se protegerá la línea mediante una pantalla de protección.
- En caso de contacto de la flecha o de cables con una línea eléctrica en tensión, como norma de seguridad el gruista deberá permanecer en la cabina hasta que la línea sea puesta fuera de servicio ya que en su interior no corre peligro de electrocución. No obstante, si se viese absolutamente obligado a abandonarla, deberá hacerlo saltando con los pies juntos, lo más alejado posible de la máquina para evitar contacto simultaneo entre ésta y tierra.
- Está prohibida la utilización del gancho o cualquier elemento previsto para izar cargas para el levantamiento del personal.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

7.5.15. Trabajos realizados en andamios

Evaluación de riesgos

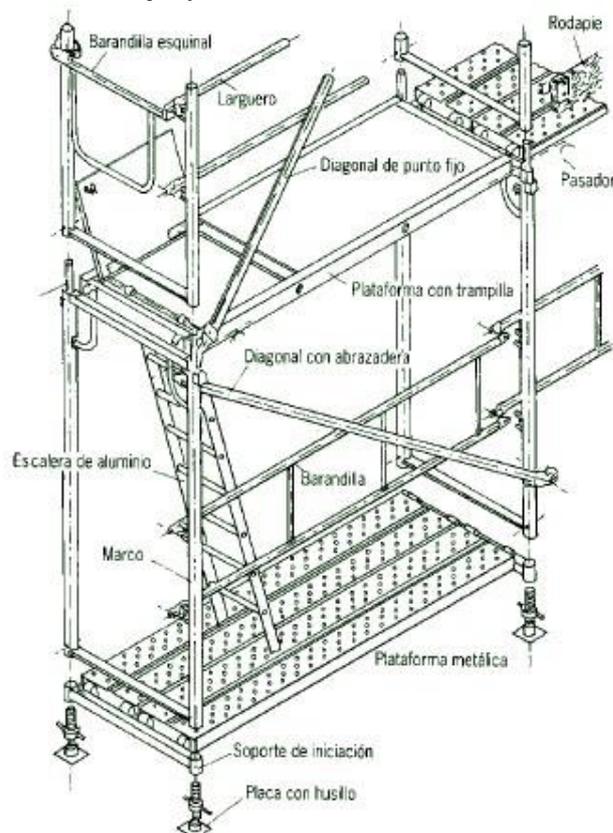
Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída de objetos desprendidos			X	X			MODERADO
Caída de materiales desprendidos		X			X		MODERADO
Desplome de la estructura			X	X			MODERADO
Golpes/cortes con objetos o herramientas en proceso de montaje		X			X		MODERADO
Sobreesfuerzos		X			X		MODERADO
Contactos eléctrico indirectos			X	X			

Table 6.15. Tabla estimación del riesgo en trabajos realizados en andamios

Medidas preventivas

En concordancia con las NTP 1015: Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): Normas constructivas y la NTP 1016: Andamios tubulares de componentes prefabricados (II): Normas de montaje y utilización, listamos las siguientes medidas preventivas:

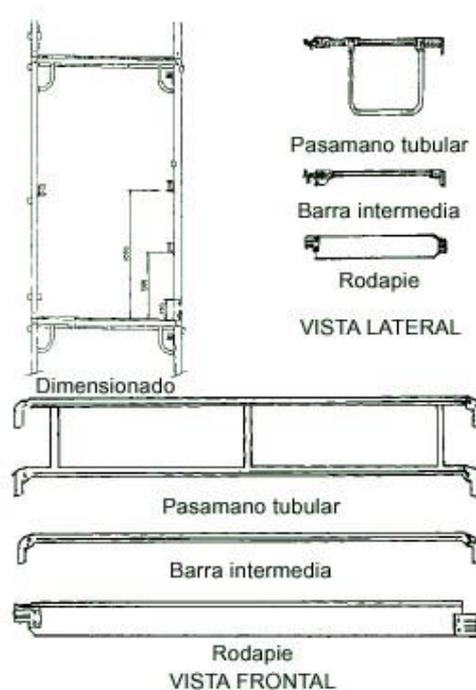
- La ejecución de los cerramientos exteriores se realizará desde andamios tubulares colocados en todo el perímetro de la obra.
- La estructura de los andamios debe estar formada por tubos de acero (pintados o galvanizados) o de aluminio.
- Las plataformas de trabajo deben ser de madera tratada o de aluminio y disponer de



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

punto de fijación a la estructura.

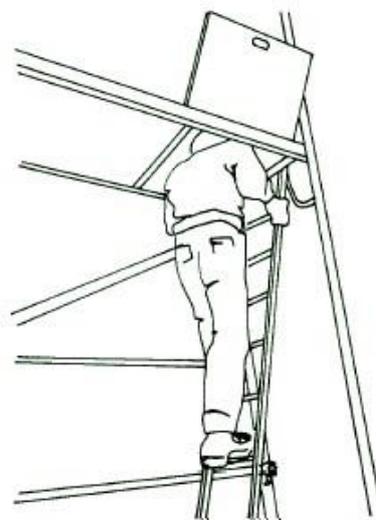
- Los materiales deben estar exentos de cualquier anomalía que afecten a su comportamiento, como pueden ser deformaciones en los tubos, nudos mal cortados en la madera, etc.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz o Encargado, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra intentaran detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.
- Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).
- La barandilla de seguridad está compuesta por un pasamanos tubular (0.90 ó 1.00 m), una barra intermedia (0.45 m) y un rodapié (0.15 m).
- Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.
- Las barandillas se instalarán en los lados de la plataforma con riesgo de caída al vacío, salvo en los lados del paramento siempre que el andamio esté situado como máximo a 300 mm de éste.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

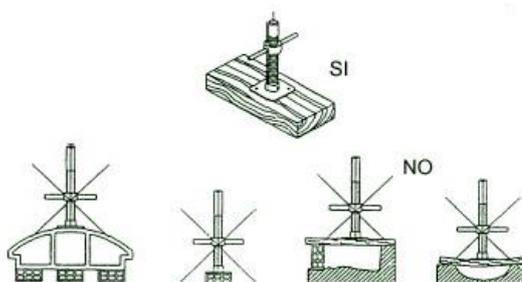
- El acceso a las plataformas de trabajo se debe realizar mediante escaleras en progresión vertical o inclinadas.

- Las escaleras deben tener una anchura mínima de 40 cm, aunque se recomienda que no sea inferior a 50 cm. Es aceptable utilizar plataformas con trampilla que permiten el acceso seguro a las distintas plantas y una vez utilizada se abate quedando la plataforma de trabajo como un conjunto único y uniforme. Lo ideal sería que las escaleras de acceso a los diferentes niveles no interfirieran a la propia superficie de las pasarelas de trabajo.



- Las escaleras de acceso vertical deben estar provistas de guardacuerpos.

- Antes de iniciar el montaje del andamio, asegurarse de que el suelo o base de apoyo es lo suficientemente firme y resistente. En el caso de que el terreno no aporte la resistencia necesaria se



- apoyarán sobre elementos de reparto de cargas adecuados como durmientes de madera o bases de hormigón. Si el terreno presentara desniveles o irregularidades se utilizarán husillos de nivelación.

- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- No se permitirá la formación de plataformas por medio de tabloneros unidos o adosados a la estructura del andamio. Dispondrán de suelo antideslizante.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Toda la plataforma de trabajo debe permanecer protegida frente a caídas de altura por medio de barandillas en el frente y laterales.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes. Situar los pasadores de seguridad en los distintos niveles.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los “nudos” o “bases” metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores. En los andamios modulares se situarán los arriostramientos horizontales diagonales para mantener la verticalidad del andamio.
- En los andamios tubulares, el arriostramiento se realiza colocando por ambos lados travesaños laterales tipo “Cruz de San Andrés”.
- Si la altura alcanzada con el andamio lo determina, se realizarán fijaciones a la fachada o estructura sobre la que se levanta, mediante tacos de fijación, puntales o amarres.

Pasarelas de acceso

- Las pasarelas tendrán el piso unido y estarán instaladas de forma que no puedan bascular o deslizarse.
- Deben montarse solidarias a las estructuras portantes.
- Siempre que estén situadas a más de dos metros de altura las pasarelas dispondrán de barandilla de seguridad a ambos lados, compuesta de tres elementos.
- Se evitará la utilización simultánea de una pasarela por más de dos o más trabajadores.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Utilización de andamios

- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, “torretas de maderas diversas” y asimiladas.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

7.5.16. Trabajos realizados con escalera de mano

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída de personas a distinto nivel		X			X		MODERADO
Caídas de personas de altura		X		X			IMPORTANTE
Golpes, cortes con objetos		X				X	TOLERABLE
Sobreesfuerzos		X		X			MODERADO

Table 6.16. Tabla estimación del riesgo en trabajos realizados con escalera de mano

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Medidas preventivas

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra:
 - Tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
 - Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
 - Estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras metálicas para utilizar en esta obra:
 - Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
 - Estarán pintadas con pintura anti-oxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
 - No estarán suplementadas con uniones soldadas.
- Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estables, resistentes e inmóviles, de forma que los travesaños queden en posición horizontal. No se utilizarán como base de apoyo de la escalera elementos o superficies no estables (tablones, bovedillas, trozos de cerámica...)
- No se permitirá la utilización de escaleras de mano sobre plataformas o andamios para alcanzar alturas superiores.
- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.
- Comprobar periódicamente (A diario antes de cada uso) que disponen de travesaños correctamente ensamblados, largueros en buen estado y zapatas antideslizantes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas. Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de cinco metros de longitud, sobre cuya resistencia no se tengan garantías.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra:
 - Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
 - Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mencionar su seguridad.
 - En posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura.
 - Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
 - No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar, un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
 - Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

7.5.17. Trabajos realizados con herramientas manuales y eléctricas portátiles

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Cortes golpes con objetos		X			X		MODERADO
Contactos eléctricos directos e indirectos			X	X			MODERADO
Proyección de partículas		X			X		MODERADO
Enfermedades profesionales. Ruido			X		X		TOLERABLE
Enfermedades profesionales. Polvo			X		X		TOLERABLE

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

Table 6.17. Tabla estimación del riesgo en trabajos realizados con herramientas manuales y eléctricas portátiles

Medidas preventivas

- Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en porta-herramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su colocación arbitraria por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.
- Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.
- Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo.
- Cuando se utilicen mangueras alargaderas para el conexionado eléctrico se hará, en primer lugar, la
- conexión de la clavija del cable de la herramienta al enchufe hembra de la alargadera y, posteriormente, la clavija de la alargadera a la base de enchufe en el cuadro de alimentación. Nunca deberá hacerse a la inversa.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Los motores eléctricos de las máquinas–herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporta una malla metálica que impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos. Las máquinas en situación de avería se señalarán. Las máquinas–herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa anti-proyecciones.
- Las máquinas–herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas–herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas–herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha, aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.
- Se utilizarán las protecciones individuales precisas para el manejo de los distintos equipos: guantes, gafas de protección y mascarilla de protección respiratoria en el caso de generar ambiente con polvo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

7.5.18. Trabajos realizados con plataformas elevadoras móviles autopropulsada

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caídas al mismo nivel		X				X	TOLERABLE
Caídas de altura			X	X			MODERADO
Atrapamiento por vuelco del vehículo		X		X			MODERADO
Atrapamiento entre partes móviles		X		X			MODERADO
Caída de objetos(sobre personas y/o bienes)			X		X		TOLERABLE
Golpes, choques o atrapamientos del operativo o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles	X				X		MODERADO
Contactos eléctricos directos o indirectos		X		X			MODERADO

Table 6.18. Tabla estimación del riesgo en trabajos realizados con herramientas manuales y eléctricas portátiles

Medidas preventivas

- Solo podrán manejarlas aquellas personas que sean autorizadas por la empresa y que tenga acreditada una formación en el uso de estas plataformas.
- Mantener el orden y la limpieza dentro de la plataforma de trabajo, evitando la acumulación de herramientas o materiales no útiles que pudieran provocar caídas a los operarios. Limpieza antes de los trabajos de las plataformas, más aún si cabe, si existe presencia de sustancias resbaladizas.
- Uso obligatorio de uso de equipos de protección individual debidamente anclado a punto sólido.
- La plataforma de trabajo estará protegida mediante barandillas de 90 cm de altura como mínimo, dotada de listón intermedio y rodapié de 15 cm,



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

en todo su perímetro, prohibiéndose el uso de elementos auxiliares para ganar altura como, cajas, bidones, escaleras, banquetas, etc.

- Instalar las plataformas usando superficies horizontales y de suficiente resistencia. Uso obligatorio de los estabilizadores si lo lleva antes del comienzo de los trabajos.
- Evitar la sobrecarga, que viene indicada en la propia máquina.
- Prohibir los trabajos superpuestos en evitación de posibles caída de materiales, objetos o herramientas. Se vallará o señalizará la zona prohibiendo el paso de personas.
- Antes de comienzo de la labor se planificarán las maniobras, evitando lo golpes contra las instalaciones existentes o la realización de maniobra cerca de estas que por oscilación de la máquina pudieran provocar golpes a los trabajadores.
- Las plataformas se situarán en zonas horizontales en buen estado, evitando así la pérdida de estabilidad al subir la cesta
- Quedan prohibidos los trabajos en presencia de líneas eléctricas ya sean aéreas o de fachada, tanto de alta como baja tensión
- En todas las operaciones de las plataformas, se prohibirá la presencia de personas en zonas próximas en evitación de posibles atrapamientos por movimiento de esta. De igual forma quedan prohibidas la realización de mantenimientos si no estando autorizado o capacitado para ello o de reparaciones de la misma con esta en movimiento.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

7.5.19. Trabajos realizados con grúas móviles

Evaluación de riesgos

Riesgo	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACIÓN
	A	M	B	A	M	B	
Caída de objetos desprendidos			X	X			MODERADO
Vuelco del equipo			X	X			MODERADO
Atropellos		X			X		MODERADO
Contactos eléctricos directos			X	X			MODERADO
Trabajos realizados en condiciones ambientales extremas			X	X			MODERADO

Table 6.19. Tabla estimación del riesgo en trabajos realizados con grúas móviles

Medidas preventivas

- Las grúas móviles autopropulsadas a utilizar en obra deben cumplir las condiciones relativas a procedimiento de alta, mantenimiento y revisiones, inspecciones oficiales, historial del equipo e identificación que vienen establecidos en el RD 837/2003.
- El manejo de la grúa móvil sólo podrá ser realizado por personal expresamente formado y acreditado para el manejo de estos equipos, conforme se establece en el RD 837/2003.
- Se comprobará que el terreno tiene consistencia suficiente para que los apoyos (orugas, ruedas o estabilizadores) no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras.
- El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso, al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada, nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tablones, de al menos 80 mm. De espesor y 1.000 mm. de longitud que se interpondrán entre terreno y estabilizadores cruzando ordenadamente, en el segundo supuesto, los tablones de cada capa sobre la anterior.
- Cuando la grúa móvil trabaja sobre estabilizadores, que es lo recomendable aun cuando el peso de la carga a elevar permita hacerlo sobre neumáticos, los brazos soportes de aquellos deberán encontrarse extendidos en su máxima longitud y, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina, se darán a los gatos la elevación necesaria para que los neumáticos queden totalmente separados del suelo.
- La ejecución segura de una maniobra exige el conocimiento del peso de la carga por lo que, de no ser previamente conocido, deberá obtenerse una aproximación por exceso, cubicándola y aplicándole un peso específico entre 7,85 y 8 Kg/dm³ para aceros. Al peso de la carga se le sumará el de los elementos auxiliares (estrobos, grilletes, etc.).
- Conocido el peso de la carga, el gruista verificará en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros.
- Por otra parte, deben evitarse oscilaciones pendulares que, cuando la masa de la carga es grande, pueden adquirir amplitudes que pondrían en peligro la estabilidad de la máquina, por lo que en la ejecución de toda maniobra se adoptará como norma general que el movimiento de la carga a lo largo de aquella se realice de forma armoniosa, es decir sin movimientos bruscos pues la suavidad de movimientos o pasos que se siguen en su realización inciden más directamente en la estabilidad que la rapidez o lentitud con que se ejecuten.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.
- El estrobo se realizará de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable, evitándose el contacto de estrobos con aristas vivas mediante la utilización de salva cables. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará en ningún caso 120° debiéndose procurar que sea inferior a 90° . En todo caso deberá comprobarse en las correspondientes tablas, que la carga útil para el ángulo formado es superior a la real.
- Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos, contados a lo largo de un tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro, superen el 10% del total de los mismos. Se ha de comprobar que los ganchos disponen de pestillo de seguridad.
- Fijar y estrobar correctamente las cargas antes de izarlas.
- Se entenderá por zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá, sido señalizada y acotada para evitar el paso del personal, en tanto dure la maniobra.
- Si el paso de cargas suspendidas sobre las personas no pudiera evitarse, se emitirán señales previamente establecidas, generalmente sonoras, con el fin de que puedan ponerse a salvo de posibles desprendimientos de aquéllas.
- Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, el vehículo grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse visible a distancia, especialmente durante la noche.

- En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere. Disponer de un espacio con buena visibilidad para la situación del gruista.
- El gruista solamente deberá obedecer las órdenes del encargado de maniobra y de los ayudantes, en su caso, quienes serán fácilmente identificables por distintivos o atuendos que los distinguan de los restantes operarios.
- Las órdenes serán emitidas mediante un código de ademanes que deberán conocer perfectamente tanto el encargado de maniobra y sus ayudantes como el gruista, quien a su vez responderá por medio de señales acústicas o luminosas. Generalmente se utiliza el código de señales definido por la Norma UNE 003.
- Durante el izado de la carga se evitará que el gancho alcance la mínima distancia admisible al extremo de la flecha, con el fin de reducir lo máximo posible la actuación del dispositivo de Fin de Carrera, evitando así el desgaste prematuro de contactos que puede originar averías y accidentes.
- Cuando la maniobra requiere el desplazamiento del vehículo-grúa con la carga suspendida, es necesario que los maquinistas estén muy atentos a las condiciones del recorrido (terreno no muy seguro o con desnivel, cercanías de líneas eléctricas), mantengan las cargas lo más bajas posible, den numerosas y eficaces señales a su paso y estén atentos a la combinación de los efectos de la fuerza de inercia que puede imprimir el balanceo o movimiento de péndulo de la carga.
- En presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor de 5 m. si la tensión es igual o superior a 50 kV. y a menos de 3 m.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

para tensiones inferiores. Para mayor seguridad se solicitará de la Compañía Eléctrica el corte del servicio durante el tiempo que requieran los trabajos y, de no ser factible, se protegerá la línea mediante una pantalla de protección.

- En caso de contacto de la flecha o de cables con una línea eléctrica en tensión, como norma de seguridad el gruista deberá permanecer en la cabina hasta que la línea sea puesta fuera de servicio ya que en su interior no corre peligro de electrocución. No obstante, si se viese absolutamente obligado a abandonarla, deberá hacerlo saltando con los pies juntos, lo más alejado posible de la máquina para evitar contacto simultaneo entre ésta y tierra.
- Está prohibida la utilización del gancho o cualquier elemento previsto para izar cargas para el levantamiento del personal.

8. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN EL CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Si a pesar de todas las precauciones, se produce un accidente, ha de actuarse de la siguiente manera:

1. Procurar mantener la calma.
2. Asegurar el entorno para evitar nuevos accidentes.
3. Avisar al Mando de Obra (Encargado, Jefe de Equipo).

En su defecto solicitar instrucciones a la Sección de Personal, o bien a los teléfonos de urgencias que figuran en las casetas de obra, o en el teléfono de emergencia de la obra, o a la Mutua (teléfono que figura en el carnet de Empresa).

4. Ayudar al accidentado, de acuerdo con las normas de Primeros Auxilios, trasladarlo o hacer que lo trasladen hasta un Centro de Asistencia de la Mutua (asegurarse de llevar el Parte de Asistencia) o en función de la gravedad detectada, al Centro Médico más próximo.

El Mando de Obra deberá hacer lo siguiente:

1. Asegurar que el accidentado recibe la asistencia con la mayor prontitud.
2. Ponerse en contacto con el Técnico de Obra.
3. Cubrir el Parte Interno de Accidente y enviarlo urgentemente a las Oficinas de MAVEN S.A.

En caso de acudir a la Mutua para ser asistido, el trabajador deberá:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Llevar el correspondiente Parte de Asistencia a la Mutua firmado por su Mando, lo cual garantizará que le presten la asistencia médica gratuita a la cual tiene derecho.
- Hacer llegar a su mando o al Departamento de Personal en menos de 24 horas el parte de baja o no baja que la Mutua le entregará.

Si se considerara necesario de forma consensuada con el servicio centralizado de emergencias (112), el traslado de urgencia por medios propios se realizará el traslado a los centros hospitalarios próximos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

9. 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, la empresa MAVEN S.A. preverá, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realizar los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra, y los preceptivos al año de su contratación. Y que, así mismo, exigirá puntualmente este cumplimiento al resto de las empresas que sean subcontratadas para esta obra.

Se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar bien visible de la obra y convenientemente señalizado. Se hará cargo del botiquín, por designación del empresario, la persona más capacitada.

La mencionada persona será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del botiquín, que será sometido, para ello, a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos.

El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evite la entrada de agua y humedad. El contenido mínimo del botiquín será el siguiente:

- Antisépticos, desinfectantes y material de cura:
 - Agua oxigenada. Alcohol de 96°.
 - Tintura de yodo. Mercurocromo.
 - Amoniaco. Dediles de goma. Linitul.
 - Tablillas. Gasa estéril. Algodón hidrófilo. Vendas. Esparadrapo.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

- Torniquetes.
- Tijeras.
- Material quirúrgico:
 - Bolsas de goma para agua o hielo.
 - Guantes esterilizados.
 - Jeringuillas desechables. Agujas para inyectables desechables.
 - Termómetro clínico. Pinzas.
- Antibióticos y sulfamidas.
- Antitérmicos y analgésicos.
- Antiespasmódicos y tónicos cardíacos de urgencia.
- Antihemorrágicos y antialérgicos.
- Medicamentos para la piel, los ojos y el aparato digestivo.
- Anestésicos locales.

El uso de jeringuillas y agujas para inyectables desechables sólo podrá llevarse a cabo por personal sanitario facultado para ello. El uso de antibióticos, sulfamidas, antiespasmódicos, tónicos cardíacos, antihemorrágicos, antialérgicos, anestésicos locales y medicamentos para la piel, ojos y aparato digestivo requerirá la consulta, asesoramiento y dictamen previo de un facultativo, debiendo figurar tal advertencia de manera llamativa en los medicamentos.

10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

MAVEN S.A. conoce que está legalmente obligada a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Así mismo exigirá el cumplimiento de esta obligación a las empresas y autónomos que pudieran intervenir en esta obra.

11. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

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

- Barandillas tubulares sobre pies derechos para protección de huecos de forjado y perímetro de forjado. Las cazoletas de sustentación serán de PVC. Los pies derechos, de acero, por hinca mediante tetón a un cajetín especial de PVC ubicado en el zuncho antes de hormigonar el forjado o losa. La barandilla se formará por fragmentos tubulares de acero pintado contra la corrosión. La parte superior estará colocada a 90 cm. como mínimo, el listón intermedio a 45 cm. y el rodapié sobrepasará la cota en 15 cm. aproximadamente.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero. Pies derechos metálicos, para sujeción por aprieto tipo carpintero, pintado contra la corrosión. La barandilla se formará por fragmentos tubulares comercializados de acero. La parte superior estará colocada a 90 cm. como mínimo, el listón intermedio a 45 cm. y el rodapié sobrepasará la cota en 15 cm. aproximadamente.
- Cuerdas auxiliares para la guía segura de las cargas.
- Extintores de incendios.
- Interruptor diferencial de 30 mA para la red de alumbrado, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de la toma de tierra.
- Interruptor diferencial de 30 mA para la red de fuerza, ajustado para que entre en funcionamiento antes de que lo haga el cuadro general eléctrico

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

de la obra, con el que está en combinación junto con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

- Conexiones eléctricas. Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie.
- Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica. Portalámparas estancos con rejilla antiimpactos y con gancho para cuelgue. Mango de sujeción de material aislante y manguera antihumedad.
- Toma de tierra normalizada general de la obra.
- Transformador de seguridad a 24 voltios (1000 W.), para trabajos realizados en lugares con presencia de humedad.

12. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Los medios de protección colectiva empleados en la obra cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Las protecciones colectivas estarán en acopio disponible, para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
2. Estarán en perfecto estado de conservación y mantenimiento, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, y los componentes de madera serán nuevos.
3. Serán instaladas antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Se prohibirá comenzar un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta haya sido montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
4. Será desmontada de inmediato toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá el componente deteriorado y se volverá a montar la protección. Entre tanto se, realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo, deteriorado y se aislará la zona para evitar accidentes. Estas operaciones de reparación o reposición quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
5. Las protecciones colectivas estarán destinadas a la protección de los riesgos, de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la, empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas, colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

organismos oficiales, o cuantas personas tengan autorización de acceso a la obra.

6. MAVEN S.A. se obliga al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada, de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la Propiedad de la obra.

7. MAVEN S.A. se obliga, de acuerdo con los principios generales de la acción preventiva definidos en el artículo 15 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, a la utilización de la protección colectiva con preferencia al, uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo.

8. MAVEN S.A. conservará en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación preceptiva. En caso de fallo por accidente, se procederá según, las normas legales vigentes.

13.EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR

Del análisis de riesgos efectuado se desprende que existen riesgos que no se han podido resolver por eliminación o con la instalación de una protección colectiva. Consecuentemente, se decide utilizar los equipos de protección individual contenidos en el siguiente listado:

- Botas de seguridad con plantilla contra objetos punzantes.
- Cascos de seguridad clase 'N'.
- Cinturones de seguridad contra las caídas- clase 'C'- tipo 1.
- Cinturones porta herramientas.
- Faja de protección contra los sobre esfuerzos (carga y descarga de materiales).
- Gafas de seguridad contra proyecciones y los impactos (radial, mesa de, sierra circular, taladros, martillos etc.)
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo (radial).
- Muñequera anti-vibraciones (taladros, martillos neumáticos etc.).
- Ropa de trabajo (monos o buzos de algodón).
- Ropa impermeable.

14.CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y, operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en, esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
2. Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación, expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de, vigencia. Llegando a la fecha de caducidad de los mismos se eliminarán.

Los equipos de protección individual en uso que estén rotos serán reemplazados de, inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

PROTECCIÓN	TIPO	UTILIZACIÓN	MARCADO	CAT.	OBSERVACIONES																																							
CUERPO	ROPA DE PROTECCIÓN	Mal tiempo (Tª Amb. > -5°C)	ENV 343  Penetración del agua (0-3) Resistencia a vapor agua (0-3)	I	A utilizar en caso de lluvia o condiciones meteorológicas adversas																																							
	ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD	Riesgo de atropello	EN 471  X cantidad de material (1-3) Y clase de material (1,2)	II	Utilizar chaleco reflectante o ropa dotada de bandas reflectantes, en todas las operaciones que impliquen el movimiento en el entorno de trabajo.																																							
	ROPA DE PROTECCIÓN	Operaciones de soldadura y técnicas conexas	EN 470-1	II	Para trabajos de soldadura.																																							
MANOS Y BRAZOS	GUANTES	Riesgos mecánicos	EN 388  a b c d a Abrasión (1-5) b Corte por cuchilla (1-4) c Desgarro (1-4) d Perforación (1-4)	II	A utilizar en las manipulaciones manuales de cargas. Niveles de protección orientativos: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ACTIVIDAD</th> <th colspan="4">Protección</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Albañilería</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Peones</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Encofradores</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Acrilado</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manipulación acero</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo general</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDAD	Protección				a	b	c	d	Albañilería	2	0	1	0	Peones	4	2	2	2	Encofradores	4	2	2	2	Acrilado	1	3	4		Manipulación acero	1	3	4		Trabajo general	4	1	2	1
		ACTIVIDAD	Protección																																									
			a		b	c	d																																					
Albañilería	2	0	1	0																																								
Peones	4	2	2	2																																								
Encofradores	4	2	2	2																																								
Acrilado	1	3	4																																									
Manipulación acero	1	3	4																																									
Trabajo general	4	1	2	1																																								
Riesgos químicos	EN 374  Penetración (1-3) Permeabilidad (1-6)	III	Operaciones o trabajo en contacto con sustancias químicas o abrasivas (cementos, disolventes, desencofrantes, barnices, pinturas...).																																									
Riesgos Térmicos Tª amb equiv > 100°C	EN 407  abc def a Inflamabilidad (1-4) b Calor de contacto (1-4) c Calor convectivo (1-4) d Calor radiante (1-4) e Salp. metal fund. (1-4) f Masas metal fund. (1-4)	III	Operaciones de soldadura.																																									

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

PROTECCIÓN	TIPO	UTILIZACIÓN	MARCADO	CAT.	OBSERVACIONES
CASCO	CASCO DE SEGURIDAD	Trabajos con riesgos de golpes con estructuras fijas y/o trabajos que se realizan con riesgos de caídas de objetos	EN 397	II	Opcional: Muy baja tª [-20º o -30º] Muy alta tª [+150º] Aislamiento eléctrico [440 vac] Deformación lateral [LD] Salpicaduras metal fundido [MM]
OJOS (EN 166)	GAFAS UNIVERSALES O INTEGRALES, PANTALLAS FACIALES	Uso general. Resistencia incrementada	EN 166 Ocular [S]	II	A utilizar en todas las tareas con riesgo de proyección de partículas
PIES Y PIERNAS	CALZADO DE SEGURIDAD	Riesgo de impactos hasta 200 Julios	EN 345 Cuero y otros: [S1]: SB+A+E [S2]: S1+WRU [S3]: S2+P Caucho y polímeros [S4]: SB+ A+E [S5]: S4+P	II	A utilizar de forma continuada en obra. Al menos [S1]+P SB: Características básicas de la norma A: Cualidades antiestáticas E: Absorción de energía en tacón C: Calzado conductor de la electricidad WRU: Resistente a penetración de agua
PROTECCIÓN RESPIRATORIA	MASCARILLAS O MÁSCARAS PARA USO DE FILTROS RECAMBIALES	Partículas	EN 149	II	A utilizar en presencia de ambientes pulvigenos. Niveles de protección [FFP (1,2,3)]
PROTECCIÓN AUDITIVA	TAPONES	Protección frente al ruido	EN 352-2	II	Premoldeados, moldeables o personalizados
	OREJERAS	Protección frente al ruido	EN 352-1	II	Trabajos de corte de cerámica, radial, sierra de m esa, martillo picador, hormigonera...
PROTECCIÓN CAÍDAS DE ALTURA	ARNESES ANTICAÍDAS	Riesgo de caídas de altura	EN 361	III	
	ELEMENTOS DE AMARRE	Riesgo de caídas de altura	EN 354	III	
	CONECTORES	Riesgo de caídas de altura	EN 362	III	
	ABSORBEDORES DE ENERGÍA	Riesgo de caídas de altura	EN 355	III	Para caídas de altura superiores a los 6 metros.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

15. SEÑALIZACIÓN

Como complemento a la prevención diseñada se empleará la siguiente señalización, con paneles ubicados en el lugar adecuado:

- Prohibido paso a personas ajenas a la obra.
- Protección obligatoria cabeza.
- Protección obligatoria manos.
- Protección obligatoria pies.
- Protección obligatoria de los ojos.
- Protección obligatoria de los oídos.
- Peligro de incendio.
- Señal de Stop.



16.DOCUMENTOS PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD

En las páginas que siguen se incluyen los modelos de documentos a utilizar en la obra para el control de la seguridad durante la ejecución de la misma.

Los documentos son:

- Justificante de entrega de equipos de protección individual.
- Autorización de uso de máquinas y máquinas-herramienta.

Ingeniero:

Fdo: Pablo Mayordomo Vendrell

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

17. PRESUPUESTO

Se presenta el presupuesto que llevaría la obra de las partidas de prevención de riesgos laborales.

Presupuesto				
<i>Código</i>	<i>Nat</i>	<i>Ca</i>	<i>PrPres</i>	<i>ImpPres</i>
PROTECCIONES	Capítulo			
GAFAS PROTECTORAS	Partida		10,93	109,30
PROTECTORES AUDITIVOS	Material		1,00	20,00
CASCO DE SEGURIDAD	Partida		9,00	90,00
ROPA DE TRABAJO	Partida		10,00	100,00
CHALECO REFLECTANTE	Partida		1,33	13,30
CALZADO DE SEGURIDAD	Partida		15,63	150,63
PAR DE GUANTES	Material		2,40	2,40
GUANTES DIELECTRICOS	Partida		14,60	14,60
MASCARILLA RESPIRATORIA	Maquinaria		5,83	58,30
CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS	Partida		34,83	174,15
ARNÉS	Material		26,00	26,00
ANTICAIDAS	Material		67,00	134,00
Bases + línea de vida	Material		538,52	1.077,04
		1	1.969,72	1.969,72
SEÑALIZACION	Capítulo			
SEÑAL INDICATIVA	Partida	1	2,00	2,00
CINTA SEÑALIZAR	Partida	1	1,42	14,20
		1	16,20	16,20
HIGIENE	Capítulo			
BOTIQUIN PORTATIL	Partida		10,00	10,00
EXTINTOR	Partida		10,00	10,00
				20,00
TOTAL		1	2.005,92	2.005,92

Ingeniero:

Fdo: Pablo Mayordomo Vendrell

18. CONCLUSIONES

El presente Plan de Seguridad y Salud que he realizado me ha llevado a alcanzar un grado de experiencia que no se llega a conseguir del todo en las clases teóricas del Máster de Prevención de Riesgos Laborales siendo primordial las clases prácticas, la realización de prácticas externas en una empresa y como complemento final el desarrollo de este Trabajo Final del Máster.

Para ello he elegido una de las obras en las que he trabajado, siempre supervisado por el tutor de las prácticas externas, porque creo que se necesita una dedicación horaria extensa compatible con la realizada en estas prácticas en la empresa.

Por lo expuesto en el anterior párrafo y la confianza que tengo por haber trabajado en ello, me he animado a elegir este proyecto.

El tiempo que llevaría un plan de estas características para alguien experimentado suele ser de unas dos o tres semanas, realizándolo en al menos un mes por mi persona.

Una de las cosas mas importantes que me ha hecho entender este trabajo es que nunca sabes a lo que te enfrentas hasta que trabajas en ello y ves las dificultades y aprendes de personas más experimentadas que te ayudan para lograr los objetivos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

19. BIBLIOGRAFÍA

Ley 31/1997, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995.

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.

REAL DECRETO 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

REAL DECRETO 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

NTP 1077: Grúas móviles autopropulsadas: seguridad.

NTP 1016: Andamios de fachadas de componentes prefabricados (II): normas montaje y utilización.

NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad - Año 1998.

NTP 448: Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros - Año 1997.

NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad - Año 1995.

NTP 391: Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad - Año 1995.

NTP 391: Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad - Año 1995.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE NAVE DESTINADA A OFICINAS

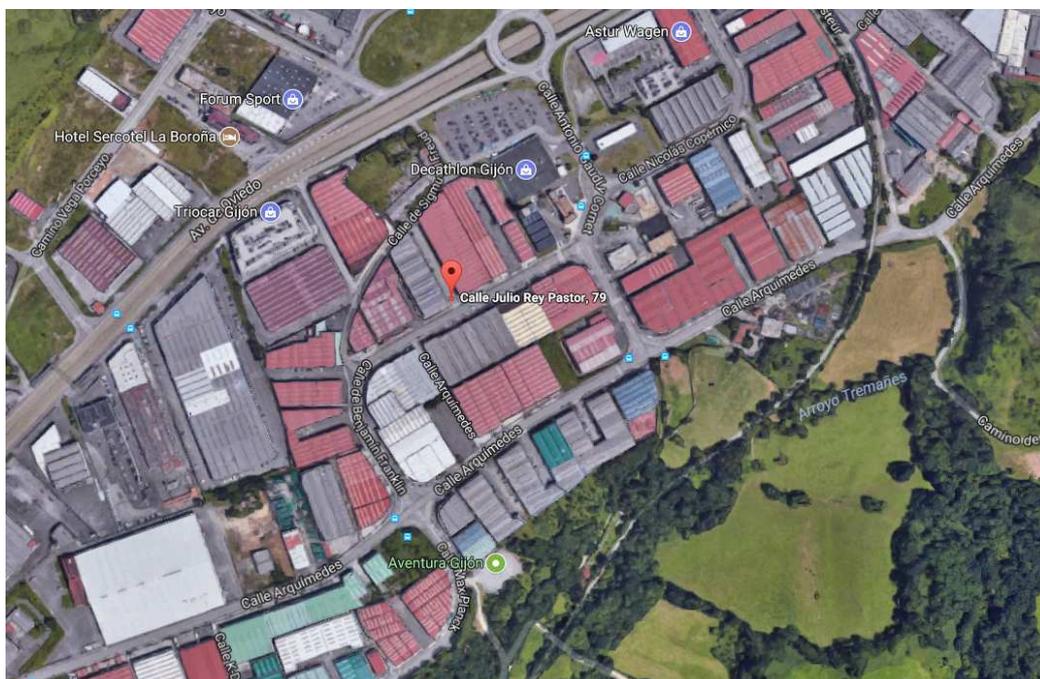
NTP 083: Aplicación de los reconocimientos médicos preventivos a la medicina del trabajo - Año 1983.

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf (Visitado por última vez 29/01/2019).

Plan De Salud, Seguridad y Medio Ambiente Laboral del Principado de Asturias 2016-2020 (Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales).

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICO “ADECUACIÓN DE
NAVE DESTINADA A OFICINAS

20. PLANOS



PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO OFICINAS
SITUACION:	JULIO REY PASTOR
PROPIEDAD:	MAVEN S.A.



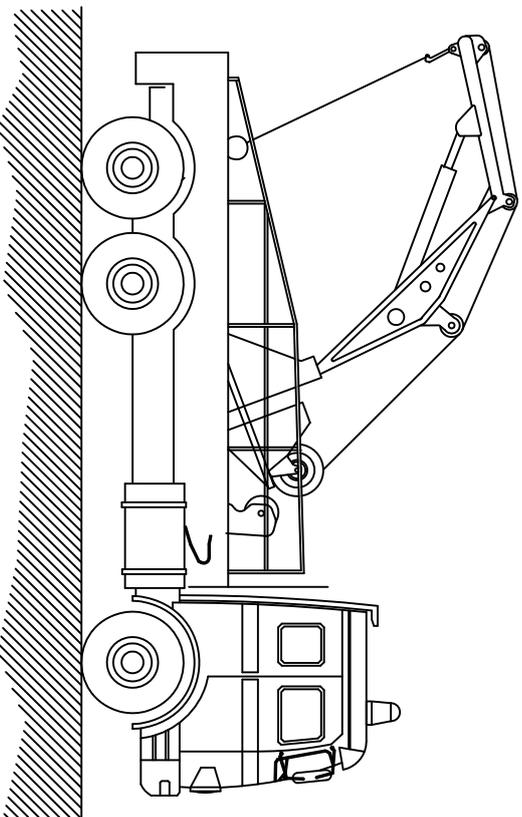
DESIGNACION: SITUACIÓN



NUMERO DE PLANO Y REVISION:	
PL.: 01	Rev.: 0

ESCALA:	S/E
FECHA:	AGO 2018
REFERENCIA:	IL.17.600

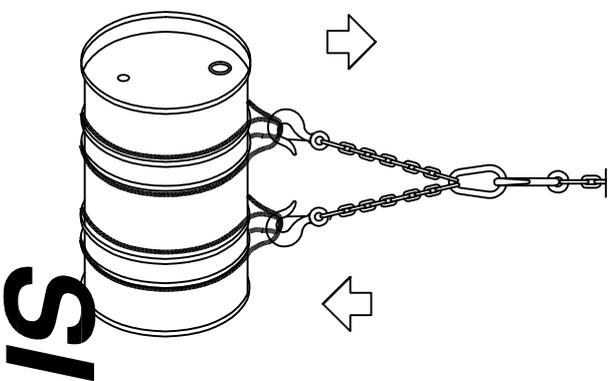
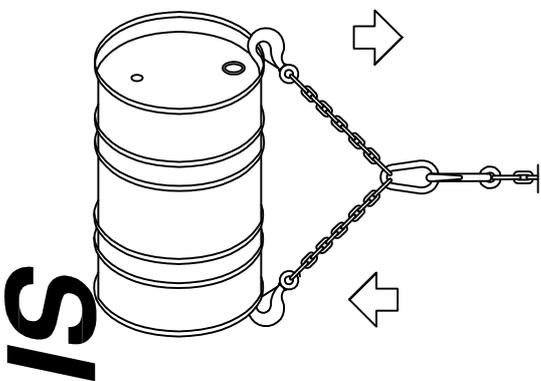
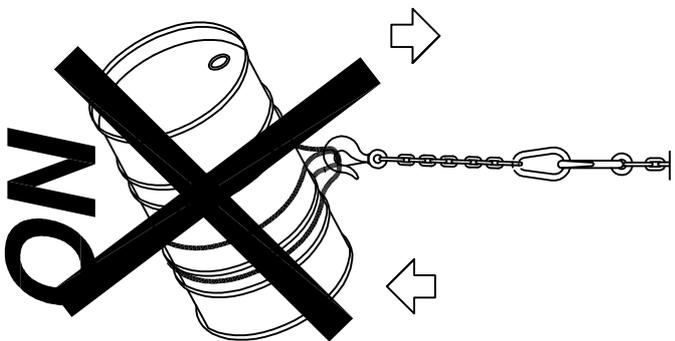
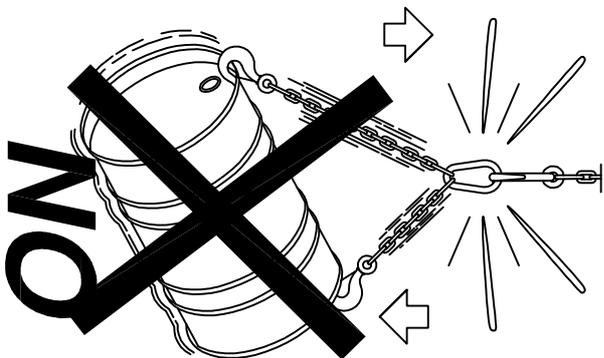
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión grúa-decarga)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El grujista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km/h.

PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS								
SITUACION:	Calle Julio Rey Pastor N°79								
PROPIEDAD:	MAVEN S.A.								
DESIGNACION:	DETALLES CAMION GRUA								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">NUMERO DE PLANO Y REVISION:</td> </tr> <tr> <td>PL.: 2</td> <td>Rev.: 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">NUMERO DE HOJA:</td> </tr> <tr> <td>H.: 01</td> <td></td> </tr> </table>		NUMERO DE PLANO Y REVISION:		PL.: 2	Rev.: 0	NUMERO DE HOJA:		H.: 01	
NUMERO DE PLANO Y REVISION:									
PL.: 2	Rev.: 0								
NUMERO DE HOJA:									
H.: 01									
ESCALA:	S/N								
FECHA:	MAYO 2017								
REFERENCIA:	IL.17.600								



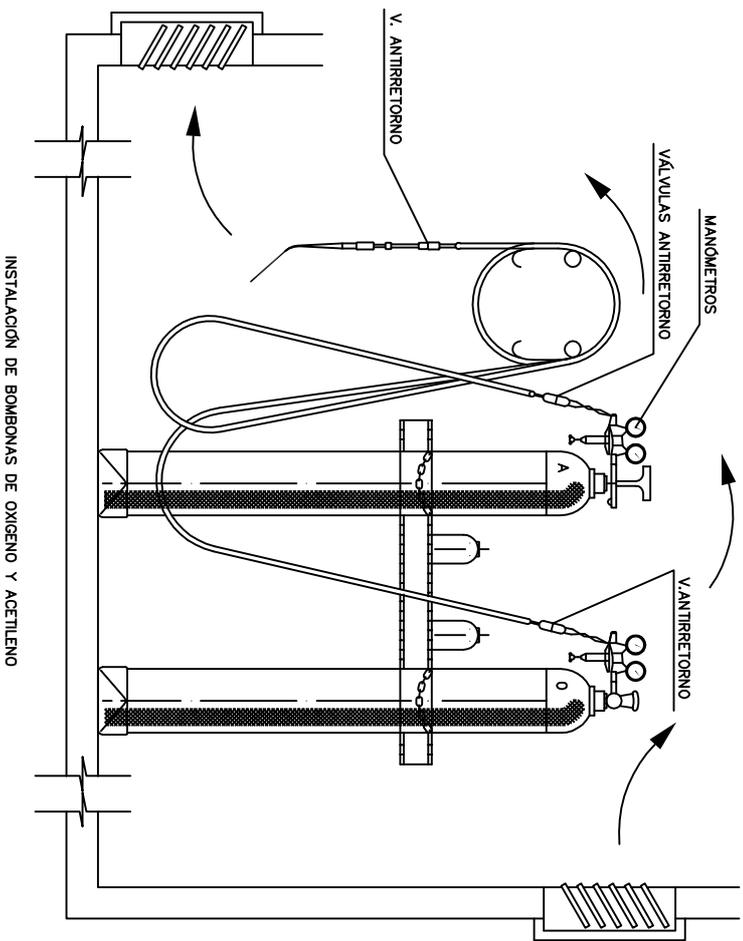
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS
 SITUACION: Calle Julio Rey Pastor N°79
 PROPIEDAD: MAVEN S.A.

DESIGNACION: IZADO DE CARGAS

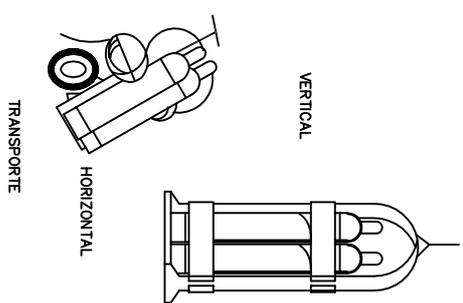
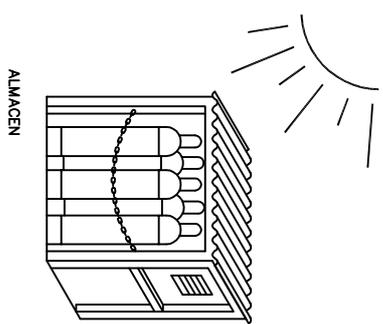
NUMERO DE PLANO Y REVISION:
 PL.: 3 Rev.: 0
 NUMERO DE HOJA:
 H.: 01

ESCALA: S/N
 FECHA: MAYO 2017
 REFERENCIA: IL17.600

GRUPO OXICORTE CON
DOBLE VALVULA ANTIRRETORNO



INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

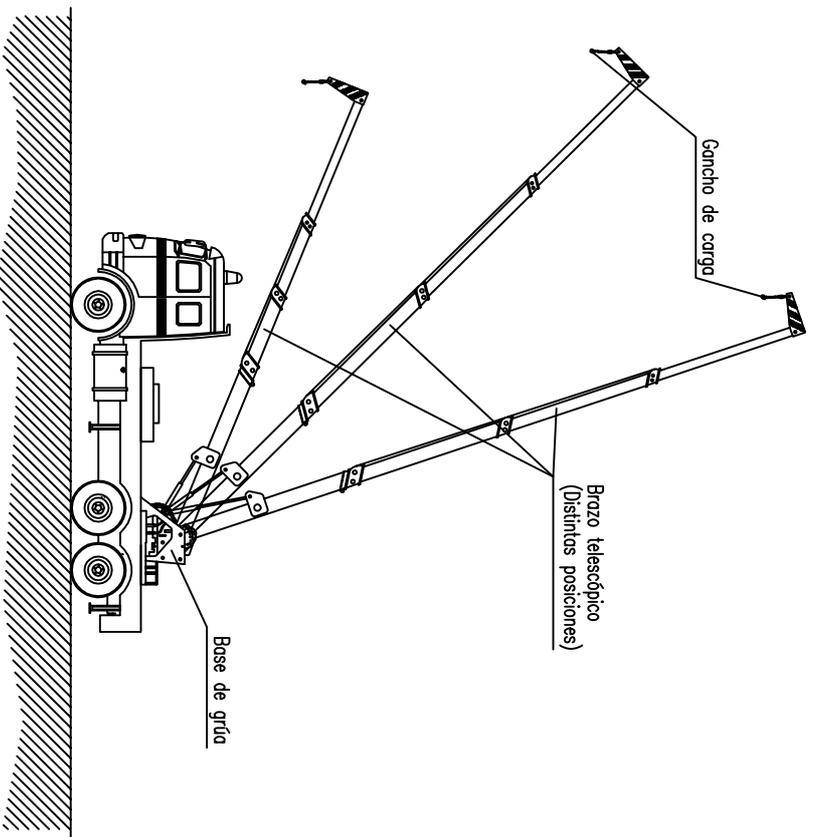


PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS
SITUACION:	Calle Julio Rey Pastor N°79
PROPIEDAD:	MAVEN S.A.

DESIGNACION: **DETALLES GRUPO OXICORTE**

NUMERO DE PLANO Y REVISION:	
PL.: 4	Rev.: 0
NUMERO DE HOJA:	
H.: 01	

ESCALA:	S/N
FECHA:	MAYO 2017
REFERENCIA:	IL.17.600



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruísta tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS
SITUACION:	Calle Julio Rey Pastor N°79
PROPIEDAD:	MAVEN S.A.

DESIGNACION: **DETALLES GRUA TELESCÓPICA**

NÚMERO DE PLANO Y REVISIÓN:	
Pl.: 5	Rev.: 0
NÚMERO DE HOJA:	
H.: 01	

ESCALA:	S/N
FECHA:	MAYO 2017
REFERENCIA:	L.17.600

