

PROMOCIÓN:
DERRIBO DE NAVE ALMACÉN Y OFICINAS
PROYECTO:
PROYECTO DE DERRIBO
SITUACIÓN:
c/ MILUCE 77, PAMPLONA, NAVARRA

A02- ESS

FECHA: **ABRIL 2025**
PROPIEDAD:
Dirección General de Medio Ambiente del
Gobierno de Navarra

ARQUITECTOS:
MIGUEL ÁNGEL DÍAZ ITURRIAGA
ELENA CHAVARRI BURGUETE
ANDRÉS TABERA ROLDÁN

EXPT: **DGA2501**



A R Q U I T E C T U R A
 CARRETERA SARRIGUREN 23 TFN 948 29 37 96
 31006 PAMPLONA FAX 948 29 37 97
 arquitectura@dgarquitectura.es

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

DERRIBO DE EDIFICACIÓN NAVE ALMACÉN Y OFICINAS EN C/MILUCE 77 DE PAMPLONA, NAVARRA

**Miguel Ángel Díaz
Elena Chávarri
Andrés Tabera**

abril de 2025

1. Datos generales de la organización

Datos promotor:

Nombre o razón social	DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE NAVARRA
Teléfono	
Dirección	CALLE GONZALEZ TABLAS 9
Población	PAMPLONA
Código postal	31003
Provincia	Navarra
CIF	A15007698

Definiciones de los puestos de trabajo:

Definición del puesto	Nº	Funciones
Jefe de obra	1	
Conductor	1	Operador de maquinaria de obra.
Electricista	1	Operaciones propias de instalaciones eléctricas en general.
Fontanero	1	Operaciones diversas en las instalaciones de fontanería en general.
Operario de demolición	1	Operaciones diversas de demolición.
Peón de demolición	1	Operaciones diversas de demolición.
Operarios especializados en desamiantado	2	Operaciones diversas en manipulación segura del fibrocemento.

2. Descripción de la obra

2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	La edificación objeto de este proyecto de demolición consta de una nave y una zona de oficinas distribuidas en planta baja y planta bajo cubierta. La estructura está compuesta por pilares de hormigón y una cercha metálica en la cubierta. Los cerramientos exteriores de la nave están compuestos por bloques de hormigón y carpinterías metálicas. En contraste, los cerramientos de la zona de oficinas están contruidos con ladrillo caravista, acompañados de carpinterías de madera. A esta fachada se le anexa una veranda de vidrio y estructura metálica. La cubierta del edificio está compuesta por placas de fibrocemento. En cuanto a la tabiquería interior, en la nave se realiza mediante bloques de hormigón, mientras que en la zona de oficinas se realiza con tabicón lucido a dos caras y pintura lisa. Las cocinas y el baño están alicatados con azulejo cerámico. En lo que respecta a la solera y solados, la nave cuenta con solera de hormigón y la zona de oficinas cuenta con baldosa en cuartos húmedos, parqué en gimnasio y baldosa piedra río en la zona de veranda
Situación de la obra a construir	C/ Miluce nº77
Técnico autor del proyecto	Miguel Ángel Díaz, Elena Chávarri, Andrés Tabera
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto	No procede
PEM	85.690,21 euros

2.2. Tipología de la obra a derribar

Se trata de derribo de una nave y oficinas sin afección con edificaciones colindantes.

2.3. Condiciones del entorno de la obra que influyen en la prevención de riesgos laborales

2.3.1. Interferencia con otras edificaciones

Las edificaciones colindantes, de similares características constructivas, son independientes de la del edificio objeto del derribo, por lo que las obras a ejecutar no afectarán a la estabilidad estructural de la misma.

2.3.2. Presencia de tráfico rodado y peatones

No es una zona de tráfico rodado y peatones. Aún así, para mayor seguridad se procederá a vallar y señalizar la obra.

2.3.3. Superficie del área de la obra (m²) y lindes

Según la cédula parcelaria, la superficie de la parcela 1228 es de 79.759,54m² y la superficie construida de la edificación de uso "almacén agrícola" es de 529,80m² mientras que las "oficinas" cuentan con 79,55m².

Según las mediciones realizadas en la edificación, la superficie total construida del edificio es de 681,44 m².

3. Justificación documental

3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del RD 1627/97 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos :

- a. Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.730 euros).
- b. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

En ningún momento habrá más de 20 trabajadores simultáneamente.

- c. Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.

El número total de jornadas calculado será 15.

- d. Las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

No se trata de esta tipología.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un *Estudio Básico de Seguridad y Salud*, el cual se desarrolla en este documento.

3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el RD 1627/97, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Proyectista.

Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo. Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del RD 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".

Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más del proyecto de ejecución, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos del Proyecto de ejecución.

Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

4. Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley.
El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:
 - a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
 - b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

5. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos.
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - c) Combatir los riesgos en su origen.
 - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
 - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente.

Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:

- a) El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

- b) Si los resultados de la evaluación prevista en el párrafo a) pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los

controles periódicos previstos en el párrafo a) anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

6. Prevención de riesgos

6.1. Análisis de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar

6.1.1. Oficios intervinientes en la obra y cuya intervención es objeto de prevención de riesgos

Se expone aquí la relación de oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria de seguridad y salud.

Albañil
Arquitecto
Capataz construcción
Conductor
Electricista
Encargado construcción
Ferrallista
Fontanero
Oficial
Peón
Soldador

6.1.2. Medios auxiliares previstos para la ejecución de la obra

Se detalla a continuación, la relación de medios auxiliares empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra.

En el Capítulo de *Equipos Técnicos* se detallan, especificando para cada uno la identificación de los riesgos laborales durante su utilización y se indican las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Medios auxiliares

Andamios en general
Andamios de borriquetas
Andamios metálicos tubulares europeos
Andamios sobre ruedas
Escalera de mano
Puntales
Apeos
Codales
Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)

6.1.3. Maquinaria prevista para la ejecución de la obra

Se especifica en este apartado la relación de maquinaria empleada en la obra, que cumple las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra.

En el Capítulo de *Equipos Técnicos* se detallan especificando la identificación de los riesgos laborales que puede ocasionar su utilización y se indican las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.

Maquinaria de obra

Maquinaria de movimiento de tierras

Retroexcavadora
Pala cargadora

Maquinaria de elevación

Maquinillo con apoyo en trípode apuntado
Camión grúa hidráulica telescópica

Maquinaria de transporte

Camión transporte
Camión basculante

Pequeña maquinaria

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Sierra circular
Radiales eléctricas
Soldadura eléctrica
Soldadura oxiacetilénica
Compresor
Martillo rompedor
Martillo demoledor
Martillo perforador
Martillo neumático
Herramientas manuales

6.1.4. Relación de protecciones colectivas y señalización

Del análisis, identificación y evaluación de los riesgos detectados en las diferentes unidades de obra, y de las características constructivas de la misma, se prevé la utilización de las protecciones colectivas relacionadas a continuación, cuyas especificaciones técnicas y medidas preventivas en las operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento se desarrollan en el Capítulo correspondiente a *Protecciones Colectivas*, de esta misma memoria de seguridad.

Protecciones colectivas

Vallado de obra
Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento
Señalización
Balizas
Toma de tierra
Transformadores de seguridad
Barandillas

Redes

Red vertical
Cable fiador de seguridad

6.1.5. Relación de equipos de protección individual

Del análisis, identificación y evaluación de los riesgos detectados en las diferentes unidades de obra, se observan riesgos que solo han podido ser eliminados mediante el empleo de protecciones individuales, por lo que se hace necesaria la utilización de los epis relacionados a continuación, cuyas especificaciones técnicas, marcado, normativa que deben cumplir, etc. se especifica en el Capítulo correspondiente a *EPIs*, de esta misma memoria de seguridad.

EPIs

Protección auditiva

Tapones

Protección de la cabeza

Cascos de protección (para la construcción)

Protección contra caídas

Sistemas

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible

Dispositivos del sistema
Elementos de amarre
Absorbedores de energía
Conectores
Arneses anticaídas

Protección de la cara y de los ojos

Protección ocular. Uso general

Protección ocular

Filtros

Filtros para soldadura

Protección de manos y brazos

Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Protección de pies y piernas

Calzado de uso general

Calzado de protección de uso profesional (100 J)

Protección respiratoria

Mascarillas

E.P.R. mascarillas

Vestuario de protección

Ropa de protección contra el frío -50°C T ambiente

Vestuario de protección contra el mal tiempo

6.1.6. Relación de materiales

Se relacionan aquí los materiales y elementos previstos para utilizar durante la ejecución de las diferentes unidades de obra contemplados en esta memoria de seguridad y salud.

En el Capítulo correspondiente a **Materiales** se especifica la tipología de los materiales y elementos más significativos de la obra, en lo relativo a los aspectos de : peso, forma, volumen, así como las información sobre los riesgos derivados de sus utilización y las medidas preventivas en su recepción en obra, acopio y paletización, transporte y puesta en obra.

Materiales

Premoldeados hidráulicos

Bloques

Morteros

Mortero de cemento

Hormigones

Hormigón in-situ

Carpintería

Aceros

6.2. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

6.2.1. Método empleado en la evaluación de riesgos

El método empleado para la evaluación de riesgos permite realizar, mediante la apreciación directa de la situación, una evaluación de los riesgos para los que no existe una reglamentación específica.

1º Gravedad de las consecuencias:

La gravedad de las consecuencias que pueden causar ese peligro en forma de daño para el trabajador. Las consecuencias pueden ser ligeramente dañinas, dañinas o extremadamente dañinas. Ejemplos:

Ligeramente dañino	- Cortes y magulladuras pequeñas - Irritación de los ojos por polvo - Dolor de cabeza - Disconfort - Molestias e irritación
Dañino	- Cortes - Quemaduras - Conmociones - Torceduras importantes - Fracturas menores - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtornos músculo-esqueléticos

	- Enfermedad que conduce a una incapacidad menor
Extremadamente dañino	- Amputaciones - Fracturas mayores - Intoxicaciones - Lesiones múltiples - Lesiones faciales - Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida

2º Probabilidad:

Una vez determinada la gravedad de las consecuencias, la probabilidad de que esa situación tenga lugar puede ser baja, media o alta.

Baja	Es muy raro que se produzca el daño
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
Alta	Siempre que se produzca esta situación, lo mas probable es que se produzca un dañ

3º Evaluación:

La combinación entre ambos factores permite evaluar el riesgo aplicando la tabla siguiente:

	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Probabilidad media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Probabilidad alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

4º Control de riesgos:

Los riesgos serán controlados para mejorar las condiciones del trabajo siguiendo los siguientes criterios:

Riesgo	¿Se deben tomar nuevas acciones preventivas?	¿Cuándo hay que realizar las acciones preventivas?
Trivial	No se requiere acción específica	
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar situaciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Cuando el riesgo moderado esté asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se deberá precisar mejor la probabilidad de que ocurra el daño para establecer la acción preventiva.	Fije un periodo de tiempo para implantar las medidas que reduzcan el riesgo.
Importante	Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	Si se está realizando el trabajo debe tomar medidas para reducir el riesgo en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. NO debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Intolerable	Debe prohibirse el trabajo si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos	INMEDIATAMENTE: No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

	limitados.	
--	------------	--

Este método se aplica sobre cada unidad de obra analizada en esta memoria de seguridad y que se corresponde con el proceso constructivo de la obra, para permitir :

"la Identificación y evaluación de riesgos pero con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada".

Es decir, los riesgos detectados inicialmente en cada unidad de obra, son analizados y evaluados eliminando o disminuyendo sus consecuencias, mediante la adopción de soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, adopción de medidas preventivas, utilización de protecciones colectivas, epis y señalización, hasta lograr un riesgo **trivial, tolerable o moderado**, y siendo ponderados mediante la aplicación de los criterios estadísticos de siniestrabilidad laboral publicados por la *Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*.

Respecto a los **riesgos evitables**, hay que tener presente :

Riesgos laborales evitables
No se han identificado riesgos totalmente evitables.
Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.
Por tanto, se considera que los únicos riesgos evitables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del proceso constructivo de la obra; por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda, estos riesgos no merecen un desarrollo detenido en esta memoria de seguridad.

6.2.2. Relación de puestos de trabajo evaluados

Albañil

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De medianeras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De estructuras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado

Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado de mobiliario de cocina

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado sanitario

Riesgo	Evaluación	Estado
--------	------------	--------

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Caída de personas al mismo nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado bajantes y canalones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Manipulación de Fibrocemento	Intolerable	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Cubiertas - Demolición cubierta teja

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición losa escalera

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).	Importante	No eliminado
- Golpes por objetos o herramientas.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Polvo.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición forjado - Viguetas metálicas

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición pilares - Pilar de ladrillo

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición de muros

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición cimentaciones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Revestimientos - Demolición pavimentos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos sobre las personas.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Capataz construcción

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De medianeras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición pilares - Pilar de ladrillo

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Electricista

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado

- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Importante	No eliminado
- Electrocutación.	Importante	No eliminado

Encargado construcción

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición losa escalera

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).	Importante	No eliminado
- Golpes por objetos o herramientas.	Tolerable	Evitado
- Polvo.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Después de la demolición

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Generación de polvo.	Moderado	Evitado

Fontanero

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado

- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Importante	No eliminado
- Electrocutación.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado sanitario

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Oficial

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Operaciones previas - Vallado de obra

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De medianeras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado
--	------------	--------------

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De estructuras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Desinfección y desinsectación de los locales del edificio

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Ruido.	Moderado	Evitado
- Intoxicación, por exposición a sustancias nocivas.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Importante	No eliminado
- Electrocutación.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Importante	No eliminado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Instalación de andamios

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de protección colectiva

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de evacuación de escombros

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Producción de gran cantidad de polvo.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado de mobiliario de cocina

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado bajantes y canalones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Manipulación de Fibrocemento	Intolerable	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Cubiertas - Demolición cubierta teja

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición losa escalera

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).	Importante	No eliminado
- Golpes por objetos o herramientas.	Tolerable	Evitado
- Polvo.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición forjado - Viguetas metálicas

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición pilares - Pilar de ladrillo

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición de muros

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición cimentaciones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Revestimientos - Demolición pavimentos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos sobre las personas.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Peón

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Operaciones previas - Vallado de obra

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De medianeras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De estructuras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Importante	No eliminado
- Electrocutación.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Instalación de andamios

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de protección colectiva

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Caídas de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de evacuación de escombros

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Producción de gran cantidad de polvo.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado de mobiliario de cocina

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado sanitario

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado bajantes y canalones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Manipulación de Fibrocemento	Intolerable	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Cubiertas - Demolición cubierta teja

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición losa escalera

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caídas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).	Importante	No eliminado
- Golpes por objetos o herramientas.	Tolerable	Evitado
- Polvo.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Proyección de partículas.	Tolerable	Evitado
-----------------------------	-----------	---------

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición forjado - Viguetas metálicas

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición pilares - Pilar de ladrillo

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición de muros

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Proyección de fragmentos o partículas	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición cimentaciones

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Revestimientos - Demolición pavimentos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos sobre las personas.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

Soldador

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas para este oficio interviniente en la obra objeto de la evaluación:

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De estructuras

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado

Golpes y cortes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Importante	No eliminado
- Electrocución.	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Tolerable	Evitado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

Riesgo	Evaluación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Importante	No eliminado

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición forjado - Viguetas metálicas

Riesgo	Evaluación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Tolerable	Evitado

6.2.3. Unidades de obra

Actuaciones previas - Operaciones previas - Vallado de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se delimitará el recinto y se realizará el vallado de acuerdo con los planos y antes del inicio de la obra, para impedir así el acceso libre a personas ajenas a la obra. Se colocarán vallas cerrando todo el perímetro abierto de la obra, las cuales serán resistentes y tendrán una altura de 2.00 m. La puerta de acceso al solar para los vehículos tendrá una anchura de 4.50 m, deberá separarse la entrada de acceso de operarios de la de vehículos.	Oficial Peón

Materiales y elementos
Mortero de cemento

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Casco de seguridad homologado.	- Señalización - Balizas

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla. Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos. Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos. Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra. Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado. Se dispondrá en obra un Cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.

El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.
Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que hayan protecciones.

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De medianeras

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Los apeos los utilizaremos en esta obra porque son necesarios para asegurar todos aquellos elementos de la medianera que pueden ocasionar derrumbamientos en parte de la misma o como apoyo a la construcción de alguna de las partes de la misma. Los apeos los realizaremos siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se realizan los trabajos de demolición. 1. Realizaremos los apeos utilizando carreras metálicas, con vigas de celosía a modo de tornapuntas o utilizando tablonos de madera, usando puntales y perfiles metálicos a modo de tornapuntas. 2. Colocaremos durmientes para la unión de los pies de los tornapuntas. 3. Colocaremos topes hincados en el terreno para garantizar la inmovilidad de los tornapuntas. 4. Desarmaremos el apeo a medida que los métodos definitivos de apeo vayan entrando en carga, o hayan sido demolidos.	· Albañil · Capataz construcción · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios en general · Andamios de borriquetas · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano · Puntales · Apeos · Codales

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes de seguridad.	· Vallado de obra

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad homologado.	· Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad
--	--

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios dispondrán del equipo de protección individual necesario para llevar a cabo el apeo.
- Los operarios que realizarán el trabajo serán cualificados para esta tarea.
- Se acotarán las zonas de trabajo.
- Usaremos material en condiciones óptimas de uso.
- Apearemos con separaciones adecuadas al estado del elemento a apear.
- Para subir o manipular elementos de apeo pesados utilizaremos medios auxiliares adecuados.
- No permanecerán operarios en las zonas de paso de cargas, durante las operaciones de izado de las mismas.
- Colocaremos el número de puntales o codales adecuados.
- Colocación de pasarelas de tránsito con barandillas.
- Se mantendrá la obra con la debida limpieza y orden.
- Uso de escaleras y andamios en condiciones de seguridad.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de los Apeos de medianeras, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.		
Comprobar que se acotan las zonas de trabajo.		
Comprobar que el material utilizado está en condiciones óptimas de uso.		
Comprobar que para subir o manipular elementos de apeo pesados se utilizan los medios auxiliares adecuados.		
Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de paso de cargas, durante las operaciones de izado de las mismas.		
Vigilar que el ascenso y descenso de los operarios se efectúa a través de escaleras de mano reglamentarias.		
Vigilar que los clavos o puntas existentes en la madera usada, se retiran.		
Comprobar que se colocan los puntales o codales en número adecuado.		
Comprobar que la eliminación del apeo se realiza con ayuda de las herramientas adecuadas.		

Actuaciones previas - Consolidaciones - Apeos - De estructuras

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Los apeos de estructuras son necesarios en esta obra para asegurar todos aquellos elementos de la estructura que pudieran ocasionar derrumbamientos en parte de la misma o como apoyo a la construcción de alguna de las partes de la misma.	· Albañil · Oficial · Peón

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

16. Los apeos los realizaremos siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se realizan los trabajos de demolición. 17. Realizaremos los apeos bien utilizando carreras metálicas, con vigas de celosía a modo de tornapuntas o utilizando tablonos de madera, usando puntales y perfiles metálicos a modo de tornapuntas. 18. Colocaremos durmientes para la unión de los pies de los tornapuntas. 19. Desarmaremos el apeo a medida que los métodos definitivos de apeo vayan entrando en carga, o hayan sido demolidos.	· Soldador
---	------------

Relación de medios auxiliares utilizados

- Andamios en general
- Andamios de borriquetas
- Andamios metálicos tubulares europeos
- Andamios sobre ruedas
- Escalera de mano
- Puntales
- Apeos
- Codales

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes de seguridad. - Ropa de trabajo. - Casco de seguridad homologado.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

20. Los operarios dispondrán del equipo de protección individual necesario para llevar a cabo el apeo.
21. Los operarios que realizarán el trabajo serán cualificados para esta tarea.
22. Se acotarán las zonas de trabajo.
23. Usaremos material en condiciones óptimas de uso.
24. Apearemos con separaciones adecuadas al estado del elemento a apear.
25. Para subir o manipular elementos de apeo pesados utilizaremos medios auxiliares adecuados.
26. No permanecerán operarios en las zonas de paso de cargas, durante las operaciones de izado de las mismas.
27. Colocaremos el número de puntales o codales adecuados.
28. Colocación de pasarelas de tránsito con barandillas.
29. Se mantendrá la obra con la debida limpieza y orden.
30. Uso de escaleras y andamios en condiciones de seguridad.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de los Apeos de estructuras, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.		
Comprobar que se acotan las zonas de trabajo.		
Comprobar que el material utilizado está en condiciones óptimas de uso.		
Comprobar que para subir o manipular elementos de apeo pesados se utilizan los medios auxiliares adecuados.		
Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de paso de cargas, durante las operaciones de izado de las mismas.		
Vigilar que el ascenso y descenso de los operarios se efectúa a través de escaleras de mano reglamentarias.		
Comprobar la colocación de pasarelas de tránsito con barandillas de 0,90 m. de altura, y disponiendo de listón intermedio, rodapié y pasamanos.		
Vigilar que los clavos o puntas existentes en la madera usada, se retiran.		
Comprobar que se colocan los puntales o codales en número adecuado.		
Comprobar que la eliminación del apeo se realiza con ayuda de las herramientas adecuadas.		

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Desinfección y desinsectación de los locales del edificio

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
No comenzará la demolición de los elementos previstos en el proyecto de derribo de esta obra, mientras no se haya procedido a la desinfección y desinsectación, de los locales: 31. Partes del edificio destinadas a almacenes de productos tóxicos, químicos especificados en los planos del proyecto. • Los que presumiblemente se supone que han albergado animales. • Los locales que se supone que hay parásitos. 32. Los sótanos y partes bajas del edificio, porque pueden albergar roedores. • Las partes de cubiertas donde se supone que pueden anidar avispas u otros insectos en grandes cantidades.	- Oficial

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Intoxicación, por exposición a sustancias nocivas.	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Mascarilla de protección. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios deberán llevar los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas Únicamente será realizado por personal cualificado.

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
No se comenzará la demolición de las partes determinadas en el proyecto, mientras no hayan sido neutralizadas las instalaciones los servicios de agua, electricidad, gas y sus correspondientes conducciones.	· Electricista · Fontanero · Oficial · Peón · Soldador

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios en general · Andamios de borriquetas · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Electrocución.	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Mascarilla de protección. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
33. Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. 34. Los operarios que realicen estos trabajos estarán cualificados para ello. 35. La acometida de agua se podrá mantener para surtirninos en la demolición. 36. Los depósitos de combustible estarán vacíos al comenzar la demolición. 37. Se cerrará la acometida del alcantarillado general del edificio a la red, para evitar las posibles emanaciones de gases por la red de saneamiento. 38. La acometida de electricidad deberá ser anulada, pidiendo en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo		
Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la anulación de las instalaciones existentes antes de las demoliciones o derribos, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.		
Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Verificar si existen depósitos de combustible, que antes de comenzar la demolición se han comprobado que están vacíos.		
Comprobar que se ha cerrado la acometida del alcantarillado general del edificio a la red, para evitar las posibles emanaciones de gases por la red de saneamiento.		
Comprobar que la acometida de electricidad ha sido anulada.		

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Apuntalamientos y apeos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Los apuntalamientos y apeos son necesarios en este derribo, para asegurar o sostener todos aquellos elementos del edificio, para consolidarlo durante el tiempo que duren las operaciones de demolición, para que no pudieran ocasionar derrumbamientos en parte del mismo. Los apuntalamientos y apeos se realizarán siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como	· Albañil · Capataz construcción · Oficial · Peón

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

se realizan los trabajos de demolición. Realizaremos los apuntalamientos y apeos, bien utilizando carreras metálicas, con vigas de celosía a modo de tornapuntas o utilizando tablonos de madera, usando puntales y perfiles metálicos a modo de tornapuntas.	· Soldador
--	------------

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios en general · Andamios de borriquetas · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano · Puntales · Apeos · Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios llevarán los Equipos de Protección Industrial correspondientes para la realización de las tareas. Los operarios que realicen estos trabajos estarán cualificados para ello. Deberán ser ejecutados de forma que mantengan las partes en mal estado de la construcción sin alterar la solidez y estabilidad del resto del edificio. El cálculo de secciones y disposiciones de los elementos deberá ser realizado por personal cualificado. Se colocarán testigos en las grietas que existan en los edificios colindantes, a fin de comprobar en el proceso de demolición de ésta y tomar las medidas de apuntalamiento. Se arriostrará horizontalmente para evitar el desplome de elementos verticales por exceso de altura.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo		
Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de los apeos y apuntalamientos, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.		
Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que los apeos y apuntalamientos están ejecutados de forma que mantengan las partes en mal estado de la construcción sin alterar la solidez y estabilidad del resto del edificio.		
Comprobar que el cálculo de secciones y disposiciones de los elementos lo ha realizado personal cualificado.		
Si las construcciones vecinas pueden verse amenazadas, comprobar que se han apuntalado.		
Comprobar que los apeos y apuntalamientos, están arriostrados horizontalmente para evitar el desplome de elementos verticales por exceso de altura.		

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Instalación de andamios

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
El andamio se considera en este derribo como una estructura provisional que permite a los trabajadores situarse en la cota correspondiente al trabajo a realizar, y proporciona soporte para usar equipos y materiales para los trabajos del derribo, sirviendo como sostenimiento de las protecciones colectivas. Deberá montarse siguiendo el plan de montaje y las instrucciones del fabricante.	· Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios en general · Andamios metálicos tubulares europeos

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos en manipulación.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los andamios se apoyarán sobre un suelo plano y compacto y deben utilizarse planchas bajo los puntales con objeto de repartir las cargas. Se colocarán exentos de la construcción a demoler, debiéndose arriostrar a ésta en las partes no demolidas. Se instalarán en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo para la demolición de los muros. Cumplirá toda la normativa sobre andamios, tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc. Su montaje y desmontaje será realizado por personal especializado.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo		
Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la instalación del andamio para las demoliciones o derribos, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.		
Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que el montaje y desmontaje del andamio se realice por personal especializado.		
Comprobar que se cumple toda la normativa sobre andamios, tanto en su montaje, utilización, desmontaje.		
Verificar que se han instalado crucetas, barras diagonales y horizontales para garantizar la indeformabilidad del conjunto del andamio.		
Comprobar que dispone de barandilla de 90 cm. de altura, (pasamanos, barra intermedia y rodapié), para alturas de la plataforma de trabajo mayores a 2 m.		
Comprobar la existencia y correcta colocación de la instalación de las protecciones contra caídas de materiales (redes, bandejas, etc.).		
Comprobar que el acceso a las plataformas de trabajo se realiza de forma segura (escaleras interiores, abatibles e integradas).		
Comprobar que los andamios están colocados exentos de la construcción a demoler, arriostrándose a ésta en las partes no demolidas.		
Comprobar que el andamio está instalado en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo para la demolición de los muros.		
Comprobar que la separación del andamio a la fachada o muro es menor o igual a 30 cm.		
Comprobar que la plataforma de trabajo tiene un ancho mínimo de 60 cm. y la resistencia indicada para la carga a soportar.		
Comprobar que existen elementos de fijación de la plataforma de trabajo al andamio y que se garantiza la continuidad de la misma.		
Comprobar que se impide el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

peligro de caída de materiales.		
Comprobar que se realizan las revisiones periódicas del andamio, de su estabilidad y de sus elementos estructurales.		

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de protección colectiva

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Previo a los trabajos de demolición de este derribo, deben instalarse todas las medidas de protección colectiva necesarias, tanto en lo referente a las protecciones de los operarios que vayan a efectuar la demolición, como a las protecciones de posibles terceras personas, como pueden ser viandantes, edificios colindantes, árboles próximos, etc, tal y como se establecen en los planos.	· Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios en general · Andamios de borriquetas · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos en manipulación.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas de objetos desprendidos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Arnés de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Chaleco reflectante.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Se deberá realizar la consolidación de los edificios colindantes. Se realizará una protección de estos mismos edificios si éstos son más bajos que el que se va a demoler, mediante la

instalación de viseras de protección.
 Se hará una protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
 Se hará una instalación de viseras de protección para viandantes o redes y lonas cortapolvo y caída de escombros.
 Se mantendrá todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
 Se hará una protección de los accesos al edificio con pasadizos cubiertos.
 Se anulará las anteriores instalaciones.
 Habrá en obra el equipo indispensable para el operario, así como palancas, cuñas, barras, puntales, etc. y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la instalación de las medidas de protección colectivas necesarias para las demoliciones o derribos, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que se ha realizado una consolidación de los edificios colindantes.		
Vigilar que se realiza una protección de los edificios colindantes si éstos son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección.		
Vigilar que se instala una protección de la vía pública o zonas colindantes, así como su señalización.		
Comprobar que se han instalado viseras de protección para viandantes o redes y lonas cortapolvo y caída de escombros.		
Comprobar que se mantienen todos los elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.		
Comprobar que se han protegido todos los accesos al edificio con pasadizos cubiertos.		
Comprobar la existencia en obra del equipo indispensable para el operario, así como palancas, cuñas, barras, puntales, etc. y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.		

Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de evacuación de escombros

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se instalarán los medios de evacuación de los escombros previamente a la ejecución del derribo. Los escombros se arrojarán, desde las distintas plantas de pisos a la planta baja, por las bajantes, no pudiendo arrojar escombros desde lo alto. Se conducirá hasta la planta baja por medio de aberturas existentes en los forjados de los pisos.	· Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados

- Andamios de borriquetas
- Andamios metálicos tubulares europeos
- Andamios sobre ruedas
- Escalera de mano
- Puntales
- Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Producción de gran cantidad de polvo.	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
39. Se impedirá que no impacte el escombros en dos forjados a la vez, para ello no coincidirán verticalmente de una planta a otra. 40. Sus dimensiones no superarán 1.5 mts. de largo y su anchura será la del entrevigado. 41. No se sobrecargarán los forjados intermedios con excesivo peso de escombros sin evacuar, y sobre todo, en los bordes de los huecos que realicemos en cada planta, evitando que el peso sea mayor de 100 kg/m2. 42. Los huecos estarán protegidos mediante barandillas. 43. Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo. 44. Los accesos a zonas de carga de escombros y materiales deberán de estar acotados, disponiéndose de pasarelas con barandillas. 45. La carga de escombros en los camiones y contenedores no debe rebosar los bordes. 46. El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación, lo cual no debería ser mayor de 25 a 30 mts. 47. Deberán tener fácil accesibilidad desde cualquier punto. 48. Facilidad de emplazar debajo del bajante el contenedor o camión. 49. Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar. 50. Deberá estar alejado de los lugares de paso. 51. Los conductos verticales de evacuación tendrán las medidas adecuadas, dada la gran cantidad de escombros a manejar. 52. Se asegurará su instalación a elementos resistentes para garantizar su estabilidad, evitando así desplomes laterales y posibles derrumbes. 53. Cuando se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0.90 mts. del nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas o de materiales. 54. La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié).

55. La altura de la embocadura con respecto al nivel del piso será la adecuada para verter directamente los escombros desde la carretilla, colocándose en el suelo un tope para la rueda para facilitar la operación.
56. El tramo inferior del bajante tendrá menor pendiente que el resto, para amortiguar la velocidad de los escombros evacuados, reducir la producción de polvo y evitar la proyección de los mismos.
57. La distancia de la embocadura inferior al recipiente de recogida será la mínima posible para el llenado y su extracción.
58. Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Desmantelamiento de equipos industriales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se selecciona este método de derribo porque se considera el procedimiento más seguro dada las características de la obra. Lo primero que se realizará a la hora de la demolición es desmontar y desmantelar los equipos industriales siguientes : El desmontaje de la maquinaria del ascensor. El desmontaje de las instalaciones de calefacción. El desmontaje de los equipos y grupo de presión. El desmontaje de los equipos eléctricos.	· Albañil · Encargado construcción · Oficial · Peón · Soldador

Relación de medios auxiliares utilizados
· Maquinillo con apoyo en trípode apuntado · Camión grúa hidráulica telescópica · Camión transporte · Sierra circular · Radiales eléctricas · Soldadura eléctrica · Soldadura oxiacetilénica · Martillo neumático · Herramientas manuales

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Generación de polvo	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Desplome o caída de objetos	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Golpes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Atrapamientos	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Arnés de seguridad.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Gafas de seguridad antiproyecciones.	· Red vertical · Cable fiador de seguridad
--	---

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. El desmontaje de equipos e instalaciones se realizará por personal especializado. Se regarán los escombros en evitación de polvo. Se condenarán las instalaciones de agua, gas, alcantarillado, calefacción, grupos de presión, cuadros eléctricos, etc. Se señalizará la zona de trabajo convenientemente.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo		
Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados del desmantelamiento de equipos industriales durante la demolición elemento a elemento, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.		
Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Tanto si es para su aprovechamiento posterior como si es para su eliminación, comprobar que el desmontaje se realiza por personal especializado del tipo de equipo instalado, ascensor, instalación de calefacción, grupos de presión de agua, cuadros eléctricos, etc.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Comprobar que se ha procedido a anular las instalaciones de agua, gas, alcantarillado, depósitos de combustible, etc.		
Comprobar que se protegen las líneas aéreas por fachada o cubierta, mediante pantallas o vainas aislantes, si es imprescindible mantener el servicio. Aislamiento en la maquinaria portátil. Empalme de cables pelados mediante manguitos con cinta autovulcanizante.		
Comprobar que existen elementos de extinción próximos a los equipos de oxicorte.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado de mobiliario de cocina

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
En este derribo, se desmantelará todo el mobiliario de las cocinas antes del levantado de los revestimientos y del pavimento de la cocina.	· Albañil · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Andamios de borriquetas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o P.V.C. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
El levantado del mobiliario de cocina se realizará por personal especializado.
Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.
No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
No se depositarán escombros sobre los andamios.
No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado sanitario

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
En este derribo, se levantarán todos los sanitarios una vez se hayan anulado todos los suministros de gas, agua y electricidad, y antes de comenzar el picado y derribo de los tabiques.	· Albañil · Fontanero · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados

- Maquinillo con apoyo en trípode apuntado
- Camión grúa hidráulica telescópica
- Compresor
- Martillo rompedor
- Martillo demoledor
- Martillo perforador
- Martillo neumático

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

· Herramientas manuales · Andamios de borriquetas · Escalera de mano
--

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. El levantado de los sanitarios se realizará por personal especializado. Se tendrá especial cuidado para que no se rompan puesto que la porcelana corta mucho, por lo que se extraerán de una sola pieza y se romperán en el vertedero. Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo. El espacio donde estén almacenados los escombros estará acotado y vigilado. No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado. No se depositará escombros sobre los andamios. No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto. Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Instalaciones - Levantado bajantes y canalones

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se realizará el levantado de las bajantes y canalones en el derribo de esta obra,	· Albañil

después de anular los servicios de agua, gas y electricidad y antes de dismantelar la cubierta. Se tendrá especial cuidado con las bajantes y los canalones de Fibrocemento. En tales casos deberá necesariamente que seguirse las especificaciones establecidas especialmente para estas actividades.	· Oficial · Peón
---	---------------------

Relación de medios auxiliares utilizados
· Maquinillo con apoyo en trípode apuntado · Camión grúa hidráulica telescópica · Radiales eléctricas · Compresor · Martillo rompedor · Herramientas manuales · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Manipulación de Fibrocemento	Alta	Extremadamente dañino	Intolerable	No eliminado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad. Atención : No se incluyen los EPIs de los trabajadores expuestos al <i>Fibrocemento</i>, ya que se detallan específicamente en el Plan de Trabajo de esta misma Memoria de Seguridad.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Para las bajantes y los canalones de Fibrocemento deberá seguirse necesariamente el "Plan de Trabajo" que se especifica y detalla muy especialmente en esta misma Memoria de Seguridad, para la manipulación y derribo de los productos de

Fibrocemento. Bajo ninguna circunstancia los trabajadores manipularán estos productos sin seguir las indicaciones establecidas en dicho Plan. Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. El levantado de las bajantes y canalones se realizará por personal especializado. Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo. El espacio donde estén almacenados los escombros estará acotado y vigilado. No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado. No se depositará escombros sobre los andamios. No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto. Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
--

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Cubiertas - Demolición cubierta teja

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Previamente al desmantelamiento de la cubierta de tejas, se apearán las cornisas o aleros volados, por si estuvieran sobrecargados por la misma. Las cubiertas de tejas se desmontarán desde la cumbrera hacia los canalones, realizándose simétricamente para repartir cargas dejando al descubierto el esqueletaje de la cubierta.	· Albañil · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Camión grúa hidráulica telescópica · Camión transporte · Compresor · Martillo rompedor · Martillo neumático · Herramientas manuales

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado.	· Vallado de obra

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad.	· Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad
---	--

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición de la cubierta de teja se realizará por personal especializado.

Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

Las cornisas o aleros volados pueden estar contrapesados por la propia cubierta, por lo que se apearán previamente a desmantelar la cubierta.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la cubierta.

Se evitará concentrar los montones de tejas en áreas contiguas. Se repartirán linealmente, así se evitará concentraciones peligrosas de peso.

Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

No se depositará escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.

Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Las tuberías y chimeneas se demolerán antes que el tejado y no deberán de abatirse sobre la cubierta.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados del desmantelamiento de la cubierta de teja, durante la demolición elemento a elemento, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar la situación de los apoyos de los elementos horizontales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.		
Comprobar que previo a la desmantelación de la cubierta se apean las cornisas o aleros volados, ya que puede que estén contrapesados por la propia cubierta.		
Comprobar que las tuberías y chimeneas se demuelen antes que la cubierta y que no se abaten sobre la misma.		
Comprobar que antes de comenzar los trabajos de demolición se apuntalan en caso necesario los voladizos.		
Comprobar que los petos no se demuelen hasta que desmontemos toda la cubierta, porque nos servirá de protección colectiva.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad sujeto a		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

lugar firme.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que se evita concentrar los montones de tejas en áreas contiguas, y que se reparten linealmente, evitando concentraciones peligrosas de peso.		
Verificar que no se depositan escombros sobre los andamios.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que no se acumulan escombros con peso superior a 100 Kg./m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.		
Comprobar que no se acumulan escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que al finalizar la jornada no queden elementos de la cubierta en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.		
Comprobar que se protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la cubierta que puedan ser afectados por ella.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición losa escalera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
La demolición de la losa de escalera se comenzará, colocando, el apeo y apuntalamiento con tableros cuajados sobre sopandas y puntales, una vez realizado esto se levantará en primer lugar, los componentes del peldaño, desde el último y más elevado tramo hasta las plantas inferiores, después se irá cortando la losa y eliminándola.	· Albañil · Encargado construcción · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Maquinillo con apoyo en trípode apuntado · Camión transporte · Compresor · Martillo rompedor · Martillo neumático · Herramientas manuales · Andamios de borriquetas · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

- Golpes por objetos o herramientas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Polvo.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones auditivos.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. La demolición de la losa de escalera se realizará por personal especializado. Para realizar la demolición se apeara y apuntalara con tableros cuajados sobre sopandas y puntales. Se comenzará a levantar los componentes del peldañado, desde el último y más elevado tramo hasta las plantas inferiores. Las armaduras y demás elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores. Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la cubierta. Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas tanto de los operarios como de materiales. Se evitará trabajar subido a la escalera que sé esta demoliendo. La demolición de las escaleras se hará cuando ya no sean necesarias para el tránsito de los operarios. Se observará la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc. Se prevendrá los riesgos de desplomes y movimientos no controlados. Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo. Se andará siempre sobre plataformas de madera apoyados en vigas o viguetas que no se estén desmontando. Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto. Preferiblemente los escombros se deberán evacuar conforme se desmontan, para evitar así sobrecargas. Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores. Estarán delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores. Se preverá de una salida para la evacuación del personal fácil y rápida. No deberá realizarse con palancas el derribo manual de materiales. Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas de materiales. Si se utiliza martillo rompedor no se dejará hincado, antes de accionar el martillo se deberá de asegurar que el puntero está perfectamente sujeto al martillo. Si se observara deteriorado se pedirá que lo cambien. Al finalizar la jornada no quedarán elementos de la escalera en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la escalera que puedan ser afectados por ella. Suspendemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición de la losa de escalera, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que antes de realizar la demolición se apea y apuntala con tableros cuajados sobre sopandas y puntales.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se provee a los operarios de arnés de seguridad sujeto a lugar firme de la estructura.		
Comprobar que se cierran los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas tanto de los operarios como de materiales.		
Comprobar que cuando la altura hacia el interior sea superior a 2 metros, se instale un enablado de protección.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Vigilar que cuando haya más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.		
Comprobar que se anda sobre plataformas de madera apoyados en vigas o viguetas que no se estén desmontando.		
Vigilar que se evita trabajar subido a la escalera que se está demoliendo.		
Comprobar que la demolición de la escalera se hace cuando ya no es necesaria para el tránsito de los operarios.		
Comprobar que están delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que preferiblemente los escombros se evacuan conforme se desmontan, para evitar así sobrecargas.		
Comprobar que no se acumulan escombros con peso superior a 100 Kg./m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.		
Comprobar que no se acumula escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontan con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.		
Comprobar que se han previsto los riesgos de desplomes y movimientos no controlados.		
Comprobar que hay prevista una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.		
Comprobar que al finalizar la jornada no quedan elementos de la escalera en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

su derrumbamiento.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición forjado - Viguetas metálicas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Una vez suprimido todos los elementos situados por encima del forjado incluso soportes, muros, etc., se comenzará a realizar el derribo del forjado constituido con viguetas metálicas, comenzando por el entre vigado y continuando por las viguetas.	· Albañil · Oficial · Peón · Soldador

Relación de medios auxiliares utilizados
· Maquinillo con apoyo en trípode apuntado · Camión grúa hidráulica telescópica · Radiales eléctricas · Soldadura oxiacetilénica · Compresor · Martillo neumático · Herramientas manuales · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano · Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones auditivos.	· Red vertical · Cable fiador de seguridad
---	---

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
La demolición de las viguetas metálicas se realizará por personal especializado.
Para realizar la demolición se apeara y apuntalara con tableros cuajados sobre sopandas y puntales.
Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente así como las zonas del forjado en las que se hayan observado algún cedimiento. Las cargas de los apeos se transmitirán al terreno o a elementos verticales o a forjados inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.
Se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta.
Se observará la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.
Se evitará trabajar subido al elemento que se esta demoliendo.
Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la estructura.
Se andará siempre sobre plataformas de madera apoyados en vigas o viguetas que no se estén desmontando.
Se prevendrá los riesgos de desplomes y movimientos no controlados.
Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas de operarios y de materiales.
Los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.
Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.
Estarán delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.
No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.
No se depositará escombros sobre los andamios.
No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
No deberá de realizarse con palancas el derribo manual de materiales.
Si se utiliza martillo rompedor no se dejará hincado, antes de accionar el martillo se deberá de asegurar que el puntero está perfectamente sujeto al martillo. Si se observara deteriorado se pedirá que lo cambien.
Al finalizar la jornada no quedarán elementos del forjado en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del forjado que puedan ser afectados por ella.
Suspendemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición de las viguetas metálicas, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que los trabajos se realizan a las órdenes de una persona competente en la		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

materia.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar que antes de realizar la demolición se apea y apuntala con tableros cuajados sobre sopandas y puntales.		
Comprobar que los elementos en voladizo se apuntalan, así como las zonas del forjado armado en las que se hayan observado algún cedimiento, antes de comenzar la demolición.		
Comprobar que las cargas de los apeos se transmiten al terreno, a elementos verticales, a forjados o a losas de hormigón armado inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.		
Vigilar que se observa la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.		
Comprobar que se demuele el entrevigado a ambos lados de la vigueta.		
Vigilar que se evite trabajar subido al elemento que se esta demoliendo.		
Comprobar que se anda sobre plataformas de madera apoyadas en vigas o viguetas que no se estén desmontando.		
Comprobar que se cierran los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas tanto de los operarios como de materiales.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la estructura.		
Comprobar que los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontan con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.		
Comprobar que cuando la altura hacia el interior sea superior a 2 m., se instala un enladrado de protección.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros esta acotado y vigilado.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Comprobar que se ha tenido en cuenta los posibles riesgos derivados de desprendimientos al variar el estado inicial de cálculo o por oxidación de sus elementos, de vigas y jácenas.		
Comprobar que están delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.		
Verificar que no se depositan escombros sobre los andamios.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que no se acumulan escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que al finalizar la jornada no queden elementos del forjado en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.		
Comprobar que se protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del forjado que puedan ser afectados por ella.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición pilares - Pilar de ladrillo

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Antes de la ejecución de la demolición de los pilares de ladrillo se demolerán el	· Albañil

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

forjado que sustentasen, así como los muros y paneles de relleno existentes.	· Capataz construcción · Oficial · Peón
--	---

Relación de medios auxiliares utilizados
· Maquinillo con apoyo en trípode apuntado · Camión grúa hidráulica telescópica · Compresor · Martillo rompedor · Martillo neumático · Herramientas manuales · Andamios en general · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones auditivos.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición se realizará por personal especializado.

Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.

Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente así como las zonas del forjado en las que se hayan observado algún cedimiento. Las cargas de los apeos se transmitirán al terreno o a elementos verticales o a forjados inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la estructura.

Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas de operarios o de materiales.

Se andará siempre sobre plataformas de madera apoyadas en vigas o viguetas que no se estén desmontando.

Se observará la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.

Los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.

Se tendrán en cuenta los riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo.

Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.

Estarán delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositará escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.

Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

No deberá de realizarse con palancas el derribo manual de materiales.

Al finalizar la jornada no quedarán elementos de los pilares de ladrillo en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de los pilares de ladrillo que puedan ser afectados por ella.

Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición de los pilares de ladrillo, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que los trabajos se realizan a las órdenes de una persona competente en la materia.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar que los elementos en voladizo se apuntalan, así como las zonas del forjado armado en las que se hayan observado algún cedimiento, antes de comenzar la demolición.		
Comprobar que las cargas de los apeos se transmiten al terreno, a elementos verticales, a forjados o a losas de hormigón armado inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.		

Vigilar que se observa la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.		
Comprobar que se cierran los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas tanto de los operarios como de materiales.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, etc.		
Comprobar que en los trabajos en altura los operarios lleven el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche con la necesaria resistencia.		
Comprobar que los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontan con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.		
Comprobar que cuando la altura hacia el interior sea superior a 2 metros, se instale un enladrado de protección.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Comprobar los posibles riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo.		
Comprobar que están delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.		
Verificar que no se depositan escombros sobre los andamios.		
Comprobar que no se acumulan escombros con peso superior a 100 Kg./ m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que no se acumulan escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que al finalizar la jornada no queden elementos de los pilares en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.		
Comprobar que se protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de los pilares que puedan ser afectados por ella.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición de muros

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
La demolición de muros se realizará después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja.	· Albañil · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Compresor · Martillo rompedor · Martillo demoledor · Martillo neumático · Herramientas manuales · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

· Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Generación de polvo	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Iluminación inadecuada	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Desprendimientos por variación de estado	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
- Sobreesfuerzos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones auditivos.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento · Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición se realizará por personal especializado.

Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.

Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente así como las zonas del forjado en las que se hayan observado algún cedimiento. Las cargas de los apeos se transmitirán al terreno o a elementos verticales o a forjados inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad a sido a lugar firme de la estructura.

Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas de operarios o de materiales.

Se andará siempre sobre plataformas de madera apoyadas en vigas o viguetas que no se estén desmontando.

Si se trabaja sobre el muro extremo que solo tenga piso a un lado y la altura sea superior a diez metros, se establecerá en la otra cara del muro un andamio o cualquier otro dispositivo equivalente para evitar la caída de los trabajadores.

Se observará la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.

Los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.

Se tendrán en cuenta los riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo.

Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.

Estarán delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositará escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.

Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

No deberá de realizarse con palancas el derribo manual de materiales.

Al finalizar la jornada no quedarán elementos de los muros en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de los muros que puedan ser afectados por ella.

Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición del muro, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que los trabajos se realizan a las órdenes de una persona competente en la materia.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar que los elementos en voladizo se apuntalan, así como las zonas del forjado armado en las que se hayan observado algún cedimiento, antes de comenzar la demolición.		
Comprobar que las cargas de los apeos se transmiten al terreno, a elementos verticales, a forjados o a losas de hormigón armado inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.		
Vigilar que se observa la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.		
Comprobar que se cierran los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas tanto de los operarios como de materiales.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la estructura.		
Comprobar los posibles riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo. Si se trabaja sobre un muro extremo que sólo tenga piso a un lado y la altura sea superior a 10 m., comprobar que se establece en la otra cara del muro un andamio o cualquier otro dispositivo equivalente para evitar la caída de los trabajadores.		
Comprobar que los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontan con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros esta acotado y vigilado.		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Comprobar que están delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.		
Verificar que no se depositan escombros sobre los andamios.		
Comprobar que no se acumulan escombros con peso superior a 100 Kg./ m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que no se acumulan escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que al finalizar la jornada no queden elementos del muro en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.		
Comprobar que se protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del muro que puedan ser afectados por ella.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Estructuras y cimentaciones - Demolición cimentaciones

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se comenzará el derribo de la cimentación una vez esté ejecutada la demolición de toda la estructura, así como el levantado del pavimento inmediato a la cimentación.	· Albañil · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Retroexcavadora · Pala cargadora · Compresor · Martillo rompedor · Martillo demoledor · Martillo neumático

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de polietileno. - Botas de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Mascarilla de filtro mecánico. - Gafas de protección. - Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones.	- Vallado de obra - Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento - Señalización - Balizas

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
La demolición de la cimentación se realizará por personal especializado.
Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva.
Los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.
Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
En todos los casos el espacio donde va el escombro estará acotado y vigilado.
No se depositará escombro sobre los andamios.
No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
No deberán de realizarse con palancas el derribo manual de materiales.
Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la cimentación que puedan ser afectados por ella.
Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición de la cimentación, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Comprobar que los trabajos se realizan a las órdenes de una persona competente en la materia.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar que se tienen en cuenta las condiciones de protección colectiva.		
Comprobar los posibles riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo.		
Comprobar que los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontan con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.		

Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Verificar que no se depositan escombros sobre los andamios.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que no se acumulan escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		
Comprobar que se protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de la cimentación que puedan ser afectados por ella.		
Comprobar que se suspenden los trabajos en condiciones climatológicas adversas.		

Actuaciones previas - Derribos - Durante la demolición - Elemento a elemento - Revestimientos - Demolición pavimentos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Se comenzará el dismantelado del pavimento, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.	· Albañil · Oficial · Peón

Relación de medios auxiliares utilizados
· Compresor · Martillo rompedor · Martillo demoledor · Martillo neumático · Herramientas manuales · Andamios metálicos tubulares europeos · Andamios sobre ruedas · Escalera de mano

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos sobre las personas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada	Relación de Protecciones Colectivas necesarias y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad homologado. - Guantes de cuero.	· Vallado de obra · Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad. - Protección auditiva o tapones auditivos.	· Señalización · Balizas · Barandillas · Red vertical · Cable fiador de seguridad
--	---

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
La demolición se realizará por personal especializado.
Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
Se levantará en general antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler la capa de compresión del forjado, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.
Si se tuviera que reciclar algún material, siempre utilizaríamos el pico para mayor precisión.
Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.
No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.
No se depositará escombros sobre los andamios.
No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Actividades de vigilancia y control del Recurso preventivo

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la demolición del pavimento, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

Actividades de Vigilancia	Estado	Observaciones
Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.		
Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.		
Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.		
Vigilar que cuando hayan más de diez trabajadores en tareas de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.		
Comprobar que se levanta antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler la capa de compresión del forjado, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.		
Comprobar que se realiza el regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.		
Verificar que no se deposita escombros sobre los andamios.		
Comprobar que el espacio donde cae escombros está acotado y vigilado.		
Comprobar que no se acumulan escombros con peso superior a 100 Kg/m ² sobre forjados aunque estén en buen estado.		
Comprobar que los escombros se conducen hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuelas, sacos, etc., estando prohibido arrojarlos desde lo alto.		
Comprobar que no se acumula escombros, ni se apoyan elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.		

Actuaciones previas - Derribos - Después de la demolición

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto	Medios humanos
Una vez alcanzada la cota cero, se hará una revisión general de las edificaciones colindantes para observar las lesiones que hayan podido surgir.	- Encargado construcción

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Generación de polvo.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
Los trabajos estarán supervisados por personas competentes en la materia.
Se establecerá una señalización de la vía pública.
Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos estarán en perfecto estado de servicio.

6.2.4. Servicios sanitarios y comunes de los que está dotado este centro de trabajo

Relación de los servicios sanitarios y comunes de los que está dotado este centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos, aplicando las especificaciones contenidas en los apartados 14, 15, 16 y 19 apartado b) de la parte A del Anexo IV del R.D. 1627/97.

Servicios higiénicos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Dispondrá de instalación de agua caliente en duchas y lavabos. Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa. La altura libre de suelo a techo no será inferior a 2,30 metros, siendo las dimensiones mínimas de las cabinas de los retretes de 1 x 1,20 metros. Las puertas irán provistas de cierre interior e impedirán la visibilidad desde el exterior. Dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo. Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Se instalará un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra. Existirá un retrete con descarga automática, de agua y papel higiénico, por cada 25 trabajadores o fracción o para 15 trabajadoras o fracción.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Infección por falta de higiene.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Peligro de incendio.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

- Cortes con objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
-----------------------	------	--------	-----------	---------

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.

Se mantendrá limpio y desinfectado diariamente.

Tendrán ventilación independiente y directa.

Se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua potable.

Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Se limpiarán diariamente con desinfectante.

Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.

Habrán extintores.

Antes de conectar el termo eléctrico comprobar que está lleno de agua.

Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.

No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.

No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.

Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.

No levantar la caseta con material lleno.

Vestuario

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La superficie mínima de los mismos será de 2.00 m² por cada trabajador que haya de utilizarlos, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura mínima del techo será de 2.30 m.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (en aquellos capítulos que no han sido derogados), Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

Se dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Infección por falta de higiene.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Peligro de incendio.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Cortes con objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de armarios o taquillas individuales con el fin de poder dejar la ropa y efectos personales. Dichos armarios estarán provistos de llaves.

Deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuese necesario la ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan, la ropa de trabajo deberá de poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Habrán extintores.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.
 No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.
 No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.
 Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.
 No levantar la caseta con material lleno.

Comedor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor a razón de 1.20 m2 como mínimo necesario por cada trabajador.
 El local contará con las siguientes características:
 Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
 Iluminación natural y artificial adecuada.
 Ventilación directa, y renovación y pureza del aire.
 Dispondrá de mesas y sillas, menaje, calienta-comidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.
 La altura mínima será de 2.60 m.
 Dispondrá de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla.
 Deberá de instalarse un comedor siempre que haya un mínimo de 25 trabajadores que coman en la obra.
 Existirán unos aseos próximos a estos locales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Infección por falta de higiene.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Peligro de incendio.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Cortes con objetos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.
 Quedará prohibido comer, beber, introducir alimentos o bebidas en los locales de trabajo, que representen peligro para el obrero, o posibles riesgos de contaminación de aquellos o éstos.
 Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.
 Se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua potable.
 Deberán de reunir las condiciones suficientes de higiene, exigidas por el decoro y dignidad del trabajador.
 Habrán extintores.
 Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.
 No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.
 No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.
 Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.
 No levantar la caseta con material lleno.

Botiquín

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se dispondrá de un botiquín en sitio visible y de fácil acceso, colocándose junto al mismo la dirección y teléfono de la compañía aseguradora, así como el del centro asistencial más próximo, médico, ambulancias, protección civil, bomberos y policía, indicándose en un plano la vía más rápida que comunica la obra en el centro asistencial más próximo.
 Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Infecciones.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.

En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificarán las rutas a los hospitales más próximos.

Se colocará junto al botiquín un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.

Se proveerá un armario conteniendo todo lo nombrado anteriormente, como instalación fija y que con idéntico contenido, provea a uno o dos maletines-botiquín portátiles, dependiendo de la gravedad del riesgo y su frecuencia prevista.

Oficina de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Peligro de incendio.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Habrà un extintor.

Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.

No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.

No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.

Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.

No levantar la caseta con material lleno.

7. Equipos técnicos

Relación de máquinas, herramientas, instrumentos o instalaciones empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra, con identificación de los riesgos laborales indicando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.

7.1. Maquinaria de obra

7.1.1. Maquinaria de movimiento de tierras

Retroexcavadora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La retroexcavadora se empleará básicamente para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, etc. así como para la excavación de cimientos para edificios y la excavación de rampas en solares cuando la excavación de los mismos se ha realizado con pala cargadora.

Utilizaremos este equipo porque permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es mucho mayor que en la dragalina, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.

Las cucharas estarán montadas en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.

La operación de carga se efectúa por tracción hacia la máquina en tanto que la extensión del brazo permite la descarga.

La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Ésta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.

Cuando el sitio disponible lo permita se utilizará ese mismo equipo para efectuar las excavaciones en zanja requeridas para las cimentaciones de edificios.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caída por pendientes	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Choque con otros vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de objetos	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de personas desde la máquina	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Golpes	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Ruidos propios y ambientales	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Vibraciones	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de trabajos en ambientes polvorientos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Deberán ir provistas de cabina antivuelco, asiento anatómico y disposición de controles y mandos perfectamente accesibles por el operario.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.

Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Pala cargadora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La utilización de palas montadas sobre tractor son máquinas necesarias en esta obra, ya que son aptas para diversos trabajos,

pero especialmente para movimiento de tierras.

La pala cargadora, es decir la pala mecánica compuesta de un tractor sobre orugas o neumáticos equipado de una cuchara cuyo movimiento de elevación se logra mediante dos brazos articulados, realizará diversas funciones.

La función específica de las palas cargadoras en esta obra es la carga, transporte a corta distancia y descarga de materiales. Se podrán utilizar alguna de estos tres tipos:

- a) Con cuchara dotada de movimiento vertical.
- b) Con cuchara que descarga hacia atrás.
- c) Con cuchara dotada de movimientos combinados horizontales y verticales.

Alguna de estas palas cargadoras poseen movimiento de rotación, pero sólo son utilizables en terrenos muy blandos o tierras previamente esponjadas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caída por pendientes	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Choque con otros vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de objetos	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de personas desde la máquina	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Ruidos propios y ambientales	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Vibraciones	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de trabajos en ambientes pulverulentos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
--	------	--------	-----------	---------

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales mediante la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

7.1.2. Maquinaria de elevación

Maquinillo con apoyo en trípode apuntado

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se utilizará en esta obra el maquinillo para la elevación de los materiales. En este caso se colocará disponiendo de un apoyo en trípode apuntado.

Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Cortaduras	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Desprendimiento del material	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Aplastamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caídas de objetos y personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Impactos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Shocks eléctricos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Durante el trabajo se vigilará constantemente el trayecto seguido por la carga, prestando especial atención a que el camino de subida esté libre de obstáculos; al mismo tiempo se evitarán los movimientos bruscos de ésta.

Se establecerán zonas protegidas para el acceso de las cargas y se emplearán plataformas de carga y descarga. El operario deberá estar con el arnés de seguridad debidamente anclado a "punto fuerte".

Existirá una barandilla en la parte anterior del trípode.

Es muy peligroso quitar las carcasas de protección a la máquina, dejando partes móviles al descubierto.

Todas las conexiones eléctricas deben estar protegidas y el cabrestante debe de estar ubicado lejos de líneas eléctricas o de elementos de tensión.

Al desconectar la corriente desenchufando, nunca tire del cordón.

Nunca tratarán de elevarse cargas que estén sujetas o adheridas al suelo o a otras cargas.

La máquina debe tener limitador de altura y toma de tierra.

El gancho debe de tener cierre de seguridad.

El maquinillo debe de estar correctamente anclado al forjado.

Cualquier anomalía observada en el normal funcionamiento del maquinillo, deberá ser comunicada al encargado, con la parada inmediata.

Diariamente se revisará el estado de los cables, procediendo a su sustitución en el caso de estar defectuosos.

Camión grúa hidráulica telescópica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores.

Esta grúa ha sido elegida porque se considera que para la naturaleza de la operaciones a realizar en la obra es el medio más apropiado desde el punto de vista de la seguridad de manipulación de cargas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Vuelco del camión	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caídas al subir o al bajar	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Atropello de personas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplome de la carga	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes por la caída de paramentos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplome de la estructura en montaje	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Quemaduras al hacer el mantenimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.

Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
 El gruista 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 por 100.
 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.

7.1.3. Maquinaria de transporte

Camión transporte

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos el camión de transporte en diversas operaciones en la obra, por la capacidad de la cubeta, utilizándose en transporte de materiales, tierras, y otras operaciones de la obra, permitiendo realizar notables economías en tiempos de transporte y carga.
 Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora.
 La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.
 Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de la operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropello de personas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Choques contra otros vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Vuelcos por fallo de taludes	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Vuelcos por desplazamiento de carga	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos, por ejemplo al bajar la caja	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
 Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
 Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
 Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
 No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.
 Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.

No se deberá circular nunca en punto muerto.
 No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
 No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
 Se deberá bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.
 No se deberá realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado, sin haberlo calzado previamente.
 Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
 Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
 El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
 Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
 La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
 Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.
 El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
 Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
 Usar siempre calzado de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
 Subir a la caja del camión con una escalera.
 Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidentes.
 Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
 No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

Camión basculante

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este tipo de camión se utilizará en diversas operaciones en la obra para transportar volúmenes de tierras o rocas por pistas fuera de todo tipo de carretera o vial convencional.
 La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.
 Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de la operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropello de personas (entrada, salida, etc.)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Choques contra otros vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Vuelco del camión	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caída (al subir o bajar de la caja)	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Atrapamiento (apertura o cierre de la caja)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

A) Medidas preventivas de carácter general :

Los camiones basculante que trabajen en esta obra dispondrán de los siguientes medios en perfecto estado de funcionamiento:

Faros de marcha hacia adelante.
Faros de marcha hacia atrás.
Intermitentes de aviso de giro.
Pilotos de posición delanteros y traseros.
Servofreno.
Freno de mano.
Avisador acústico automático de marcha atrás.
Cabina antivuelco antiimpacto.
Aire acondicionado en la cabina.
Toldos para cubrir la carga.

B) Mantenimiento diario :

Diariamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

Motor.
Sistemas hidráulicos.
Frenos.
Dirección.
Luces.
Avisadores acústicos.
Neumáticos.
La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.
Se colocarán topes de final de recorrido a un mínimo de 2 metros del borde superior de los taludes.

C) Medidas preventivas a seguir por el conductor :

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Se prohibirá expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.
Para subir y bajar del camión utilizar los escalones y las asas dispuestas en el vehículo.
No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
No hacer -ajustes- con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
No trabajar con el camión en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.
No guardar carburante ni trapos engrasados en el camión, se puede prender fuego.
Si se calienta el motor, no levantar en caliente la tapa del radiador, se pueden sufrir quemaduras.
Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, si se han de manipular, hacerlo con guantes, no fumar ni acercar fuego.
Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
Al parar el camión, poner tacos de inmovilización en las ruedas.
Si hace falta arrancar el camión con la batería de otro vehículo, vigilar las chispas, ya que los gases de la batería son inflamables y podría explotar.
Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con el camión.

Antes de subir a la cabina, dar una vuelta completa al vehículo para vigilar que no haya nadie durmiendo cerca. No arrancar el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas. Si se toca una línea eléctrica con el camión, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo. Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

7.1.4. Pequeña maquinaria

Sierra circular

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta,.

Utilizaremos la sierra circular en la obra porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

La operación exclusiva para la que se va a utilizar en la obra es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Cortes	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Contacto con el dentado del disco en movimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Retroceso y proyección de la madera	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Emisión de polvo	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con la energía eléctrica	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con las correas de transmisión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

Carcasa de cubrición del disco.

Cuchillo divisor del corte.

Empujador de la pieza a cortar y guía.

Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.

Interruptor de estanco.

Toma de tierra.

Se prohibirá expresamente, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad. El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibi, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.

Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.

Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.

Evitar en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.

Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.

Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.

No se emplearán accesorios inadecuados.

A) Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

Antes de poner la máquina en servicio comprobar que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.

Los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitutorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.

No retirar la protección del disco de corte.

Se deberá estudiar la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-.

El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

Comprobar el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

Extraer previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

B) En el corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

C) Normas generales de seguridad:

Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.

El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.

Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.

La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.

No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.

Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.

No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.

Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectuó la alimentación.

Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.

Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán 'guía-hojas' (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).

El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.

Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.

Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.

El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.

El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.

Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

Radiales eléctricas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos esta herramienta radial eléctrica portátil para realizar diversas operaciones de corte en la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Cortes	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Contacto con el dentado del disco en movimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Retroceso y proyección de los materiales	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Emisión de polvo	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con la energía eléctrica	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
Usar el equipo de protección personal definido por obra.
No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.
Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

Soldadura eléctrica**Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

En diferentes operaciones de la obra será necesario recurrir a la soldadura eléctrica.
Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.
Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.
Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a la de seguridad o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna a los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída desde altura	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos entre objetos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Aplastamiento de manos por objetos pesados	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Quemaduras	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contacto con la energía eléctrica	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes. Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico. Se prohibirá expresamente la utilización en esta obra de porta-electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico. El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas. A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

Las radiaciones del arco voltaico son perjudiciales para la vista, incluso los reflejos de la soldadura. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.

No mirar directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves e irreparables en los ojos.

No picar el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.

No tocar las piezas recientemente soldadas, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

Sueldar siempre en lugar bien ventilado, para evitar intoxicaciones y asfixia.

Antes de comenzar a soldar, comprobar que no hay personas en el entorno de la vertical del puesto de trabajo. Evitará quemaduras fortuitas.

No dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilera. Depositarla sobre un portapinzas evitará accidentes.

Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.

Comprobar que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

No anular la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque -salte- El disyuntor diferencial.

Avisar al Servicio Técnico para que revise la avería. En tales casos deberá esperar a que reparen el grupo o se deberá utilizar otro.

Desconectar totalmente el grupo de soldadura en las pausas de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).

Comprobar que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones macho-hembra y estancas de intemperie.

Evitar las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante y otras chapuzas de empalme.

No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite en tales casos que se las cambien, evitará accidentes.

Si debe empalmar las mangueras, proteger el empalme mediante -forrillos termorretráctiles-.

Seleccionar el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

Deberá cerciorarse antes de los trabajos de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.

Los gases emanados son tóxicos a distancias próximas al electrodo. manténgase alejado de los mismos y procure que el local este bien ventilado.

Soldadura oxiacetilénica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En diferentes operaciones y actividades de la obra será necesario recurrir a la soldadura oxiacetilénica.

Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalarán en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.

El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

- 1º Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
- 2º No se mezclarán botellas de gases distintos.
- 3º Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
- 4º Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída desde altura	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos entre objetos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Quemaduras	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Explosión (retroceso de llama)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Heridas en los ojos por cuerpos extraños	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Pisadas sobre objetos punzantes o materiales	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad. En esta obra, se prohibirá acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
Se prohibirá en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor 45°.
Se prohibirá en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.
Las botellas de gases licuados se acopiarán separadas (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.
A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte se les entregará el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.

A) Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

Evitar que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.
No inclinar las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.
No utilizar las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.
Antes de encender el mechero, comprobar que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitará accidentes.
Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.
Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérlas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.
Abrir siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.
No permitir que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.
No depositar el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un -portamecheros- al Servicio de Prevención.
Estudiar o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.
Unir entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.
No utilizar mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a

controlar la situación.

No utilizar acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre: por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca reacción química y se forme un compuesto explosivo : *acetiluro de cobre*.

Si se debe mediante el mechero desprender pintura, deberá disponer de mascarilla protectora y de los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que se va a quemar. No corra riesgos innecesarios.

Si se debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procurar hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permitir que los gases desprendidos puedan intoxicarle.

Deberá usarse carretes para recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada, y evitará accidentes.

Se prohíbe fumar durante las operaciones de corte o soldadura. También estará prohibido fumar cuando se manipule los mecheros y botellas.

Está prohibido fumar en el almacén de botellas.

Compresor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos en esta obra el compresor para la alimentación de los diferentes martillos neumáticos que en diferentes tajos vamos a necesitar.

Aunque el compresor es una parte del grupo, por extensión consideraremos como compresor al grupo moto-compresor completo.

La misión es producir aire comprimido, generalmente a 7 Bares, que es lo que necesitan para su funcionamiento los martillos o perforadores neumáticos que se van a utilizar en esta obra.

El grupo moto-compresor está formado por dos elementos básicos: El compresor, cuya misión es conseguir un caudal de aire a una determinada presión; El motor, que con su potencia a un determinado régimen transmite el movimiento al compresor.

Los factores a tener en cuenta para determinar el compresor adecuado a las necesidades de esta obra son: la presión máxima de trabajo y el caudal máximo de aire.

La presión de trabajo se expresa en Atmósferas. (La fija el equipo, máquina o herramienta que trabaja conectada a él) y es la fuerza por unidad de superficie (Kg. /cm²) que necesitan las herramientas para su funcionamiento.

El caudal de aire es la cantidad que debe alimentar a la herramienta, a una determinada presión, para el buen funcionamiento de ésta y se mide en m³/minuto.

Si el motor alimenta varios equipos que trabajan a diferentes presiones el compresor deberá tener la presión del equipo de mayor presión. Protegiéndose con un mano-reductor los equipos que trabajen a una presión excesiva.

Para calcular el caudal de aire libre que necesita la obra, hemos sumado el consumo de aire de todos los equipos, en litros por minuto. Al valor obtenido se le ha aplicado un factor de simultaneidad. También hemos tenido en cuenta una reserva para posibles ampliaciones.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Vuelcos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos de personas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desprendimiento durante su transporte en suspensión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Ruido y vibraciones	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Rotura de la manguera de presión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de la emanación de gases tóxicos del motor	Media	Dañino	Moderado	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Incendio y/o explosión del motor	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
----------------------------------	------	--------	-----------	---------

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.
A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
El combustible se pondrá con la máquina parada.
Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
Los mecanismos de conexión se harán con los racores correspondientes, nunca con alambres.
Se dispondrá siempre de ventilación apropiada, debiendo de colocarse en sitios a la intemperie.

Martillo rompedor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se utilizará en diferentes operaciones dentro de la obra.
Especialmente diseñado para trabajos de corte y demolición, abujardado y apertura de rozas.
Dentro de los diferentes grupos de martillos eléctricos el martillo rompedor que utilizaremos en la obra son los de mayor peso y potencia, ya que el rendimiento que se les exige es elevado.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Lesiones por ruidos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Posturas inadecuadas	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Lesiones por vibración y percusión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes por diversas causas en el cuerpo en general	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Electrocución (en las eléctricas)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio por cortocircuito	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
Se dotarán de doble aislamiento.
Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

el interruptor.
 El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
 El martillo deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
 Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
 Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
 La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
 Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
 Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma.
 Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
 Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
 No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
 Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
 Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Martillo demoledor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos este tipo de martillos en la obra por las ventajas y versatilidad que presenta.
 En cuanto a tipología de accesorios se puede hablar que podemos acoplarle : Brocas en corona de cruz, cinceles, herramienta de reparación, barras de perforar, adaptadores de brocas, de coronas y útiles para colocación de tacos.
 Como características se puede decir que la lubricación es mediante grasa, están provistos de doble aislamiento eléctrico en previsión de posibles accidentes bajo tensión, y éste último generalmente va provisto de un sistema que permite la rotación en un momento determinado, lo que facilita la colocación de tacos autoperforantes.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Lesiones por ruidos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Lesiones por vibración y percusión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes por diversas causas en el cuerpo en general	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Electrocución	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio por cortocircuito (en las eléctricas)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Se colocará adecuadamente la máquina en posición segura cuando no trabaje.
 Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
 Se dotarán de doble aislamiento.
 Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.

El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
 El martillo deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
 Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
 Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
 La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
 Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
 Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma.
 Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
 Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
 No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
 Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
 Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Martillo perforador

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Estos pequeños martillos rotativos se usarán en la obra para realizar taladros en distintos materiales con el consiguiente uso de broca especial.
 Normalmente se compone de empuñadura lateral, aspirador de polvo, juego de brocas para diferentes materiales y tamaños de taladro, caja metálica y conductor eléctrico.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Lesiones por ruidos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Lesiones por vibración y percusión	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes por diversas causas en el cuerpo en general	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Electrocución (en las eléctricas)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Incendio por cortocircuito	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a la tensión de seguridad)
 Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
 Se controlará los diversos elementos de que se compone.
 Se dotarán de doble aislamiento.
 Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.
 El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
 El martillo deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
 Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
 La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuado a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
 Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
 Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma.
 Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
 Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
 No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
 Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
 Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Martillo neumático

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El martillo de aire comprimido se utilizará en la obra para múltiples operaciones. Trabaja con cinceles de todas las formas (punta, espátula, etc) proporcionándole la energía un émbolo accionado por aire comprimido.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Proyección de fragmentos	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes con la herramienta	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Impactos por la caída del martillo encima de los pies	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Contusiones con la manguera de aire comprimido	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Vibraciones	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Ruido	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las mangueras de aire comprimido se situarán de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal.
 Las mangueras se pondrán alineadas y, si es posible, fijas a los testers del túnel, dejando libre la parte central. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con tubos de acero.
 La unión entre la herramienta y el porta-herramientas quedará bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.
 No conviene realizar esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.
 Se verificarán las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones.
 Conviene cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo.

Herramientas manuales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza, y en la obra se emplearán en diversas operaciones de naturaleza muy variada.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Golpes en las manos y los pies	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Cortes en las manos	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Proyección de partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
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 portaherramientas o estantes adecuados.
Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates :

Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
No colocar los dedos entre los mangos.
No golpear piezas u objetos con los alicates.
Mantenimiento : Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles :

No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
No usar como palanca.
Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
Deben estar limpios de rebabas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.

Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.

El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores :

El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.

El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.

Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.

Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.

No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.

Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.

No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.

Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable :

Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.

La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.

El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.

No de deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.

Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.

Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.

Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.

Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.

Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.

No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.

La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.

Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.

No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos :

Las cabezas no deberá tener rebabas.

Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.

La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.

Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.

Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.

Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.

Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.

Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.

En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.

No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.

No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.

No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta

No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores :

Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.

El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
 Deberán tener la hoja bien adosada.
 No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
 No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
 Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
 Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras :

Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
 Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.

La hoja deberá estar tensada.

Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.

Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)

Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:

- a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
- b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
- c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
- d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.

Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.

Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.

Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

7.2. Medios auxiliares

7.2.1. Andamios en general

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Sin embargo, cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.

Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.

El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y

utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En cualquier caso las plataformas tendrán una anchura no menor a:

- a) 0,60 metros cuando se utilice únicamente para sostener personas y no para depositar, sobre ella, materiales.
- b) 0,80 metros cuando en la plataforma se depositen materiales.
- c) 1,10 metros cuando se la utilice para sostener otra plataforma más elevada.
- d) 1,30 metros cuando se la utilice para el desbaste e igualado de piedras.
- e) 1,50 metros cuando se utilice para sostener otra plataforma más elevada, usada para el desbaste e igualado de piedras.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas a distinto nivel (al entrar o salir)	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Desplome del andamio	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes por objetos o herramientas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado en el apartado 4.3.3, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados - :

- a) Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje,

utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

En el supuesto de utilizar - Andamios no normalizados - Se requerirá una nota de cálculo en la que se justifique la estabilidad y solidez del andamio, así como incluirá las instrucciones de montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

a) A estos efectos se entenderá que cuando un andamio normalizado se instale o modifique componiendo sus elementos de manera no prevista por el fabricante (por ejemplo soldando componentes), el mismo se tratará a efectos como - No Normalizado -.

Además se deberán tener siempre en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- a) Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- b) Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- c) Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tabloncillos de reparto de cargas.
- d) Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- e) Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- f) Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- g) Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- h) Los tabloncillos que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- i) Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- j) Se prohibirá 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.
- k) Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- l) La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- m) Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- n) Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
- p) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- q) Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- r) La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.
- s) Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que irá sujeto.
- t) Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

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, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra

7.2.2. Andamios de borriquetas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.

Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.

El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas a distinto nivel (al entrar o salir)	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Desplome del andamio	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes por objetos o herramientas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los soportes de los andamios de borriquetas utilizados en obra serán de madera y/o metálicos, y de dos tipos: Andamios de borriquetas sin arriostramientos (*Tipo caballete o Tipo de borriqueta vertical*) y Andamios de borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Los primeros podrán emplearse hasta una altura de tres metros, a partir de los cuales, y hasta una altura máxima de seis metros, se emplearán los segundos.

El andamio se organizará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.

Las borriquetas estarán firmemente asentadas para evitar todo corrimiento.

No se permitirán andamiadas sobre materiales de construcción como bovedillas, ladrillos, etc., así como bidones o cualquier otro elemento auxiliar no específico para tal fin.

Se desecharán los tablones con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.

Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto es recomendable que sea de 7 cm. como mínimo.

La separación entre dos borriquetas consecutivas se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tablones que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.

De manera general, esta distancia no deberá ser mayor de 1 m. para tablones de 40 mm. de espesor, de 1,50 m. para tablones de espesor comprendido entre 40 y 50 mm. y de 2 m. para tablones de 50 mm. o más de espesor.

En cualquier caso la separación entre borriquetas no sobrepasará los 3,50 m.

Si se emplearan tablones estandarizados de 4 m. de longitud, que son apropiados para una separación entre caballetes de 3,60 m., se deberá disponer un tercer caballete intermedio entre ambos, sobresaliendo por lo tanto los tablones 20 cm. a ambos extremos de los apoyos de las borriquetas.

Los tablones que constituyen el piso del andamio deberán estar unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.

Los tablones que forman el piso del andamio se dispondrán de modo que no puedan moverse ni dar lugar a basculamiento, deslizamiento o cualquier movimiento peligroso.

Sobrepasarán los puntos de apoyo (borriquetas) un mínimo de 10 cm y un máximo de 20 cm.

El solape entre dos tablones de una misma fila, sobre un mismo punto de apoyo, deberá ser como mínimo de 20 cm.

Los tablones que constituyen el piso del andamio se sujetarán a las borriquetas por medio de atados con lías.

La anchura del piso del andamio será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en tal lugar, siendo de 60 cm. cuando se la utilice únicamente para sostener personas y de 80 cm. cuando se utilice para depositar materiales.

Hasta 3 metros de altura podrán emplearse andamios de borriquetas fijas, sin arriostramiento. Entre 3 y 6 -metros máxima altura permitida en este tipo de andamio-, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Las plataformas de trabajo que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros de altura estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y plintos o rodapiés.

Esto mismo es aplicable igualmente a aquellas plataformas de trabajo que, sin llegar a los dos metros respecto del piso donde apoyan, se sitúan en galerías, voladizos o junto a aberturas exteriores, permitiendo una caída de más de dos metros.

Se prohibirá 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 prohibirá 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 prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.

Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.

Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

No se deberán emplear andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados o suspendidos.

El orden y limpieza se cuidarán de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitándose el acopio de materiales, herramientas, etc.

En ningún caso se desmontará parcialmente un andamio de forma que permita seguir siendo utilizado, salvo en el caso de que la parte que quede en pie siga cumpliendo las prescripciones de seguridad.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

La realización de cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas con los conductores desnudos deberá llevarse a cabo guardando la distancia mínima de seguridad.

Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, 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, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.

Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.

7.2.3. Andamios metálicos tubulares europeos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablonos, etc.) debiéndose por lo tanto hacer uso de ellos en caso de necesidad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caidas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caidas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Atrapamientos durante el montaje	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes por objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de

forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados -. Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

La empresa a cuyo cargo se instale el andamio deberá establecer el procedimiento necesario para que una persona competente realice las inspecciones y pruebas correspondientes.

Los resultados de estas inspecciones deberán documentarse mediante un Acta, conservándose durante el tiempo que permanezca instalado el andamio.

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).

El izado del material que forma el andamio (barras, módulos tubulares, tabloneros, etc.) se realizará mediante eslingas normalizadas, a ser posible con el auxilio de un cabrestante mecánico cuando la altura supere las cuatro plantas.

La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del arnés de seguridad.

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.

Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los -nudos- o -bases- metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.

Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.

Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.

Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.

El entablado que forma el piso de las plataformas se compondrán preferentemente de planchetas metálicas; si fuesen tablones de madera éstos se sujetará a la estructura firmemente para evitar el deslizamiento y caída.

Los montadores cuidarán especialmente que las diferentes piezas queden adecuadamente enlazadas y sujetas mediante la aplicación segura de las bridas o juntas, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.

Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a - nivel de techo- en prevención de golpes a terceros.

La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

Se prohibirá expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, -torretas de maderas diversas- y similares.

Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.

Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es práctica corriente el -montaje de revés- de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.

Se prohibirá en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que ira sujeto.

Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los puntos fuertes de seguridad- previstos en fachadas o paramentos.

Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

Se prohibirá hacer -pastas- directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

7.2.4. Andamios sobre ruedas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Este medio auxiliar será utilizado para trabajos en altura, conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo.
Este elemento se utilizará en trabajos que requieran el desplazamiento del andamio.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caidas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Los derivados desplazamientos incontrolados del andamio	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Quando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los dispositivos y las instrucciones para evitar desplazamientos involuntarios son las reflejadas en las especificaciones del fabricante o en la documentación elaborada por la persona competente que haya realizado el diseño del andamio.

Requieren un arriostramiento más reforzado que los andamios tubulares normales, ya que deben garantizarse la indeformabilidad del conjunto.

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.

Las plataformas de trabajo sobre las torretas con ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.

Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad. h/l mayor o igual a 3, donde:

h = a la altura de la plataforma de la torreta.

l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.

Cada dos bases montadas en altura, se instalarán de forma alternativa - vistas en plantas-, una barra diagonal de estabilidad.

Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a -puntos fuertes de seguridad- en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).

Se prohibirá hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.

Se prohibirá en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.

Se prohibirá arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y similares) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.

Se prohibirá transportar personas o materiales sobre las torretas, (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio

de posición en prevención de caídas de los operarios.

Se prohibirá subir a realizar trabajos en plataformas de andamios (o torretas metálicas) apoyados sobre ruedas, sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

Se prohibirá en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y similares) en prevención de vuelcos.

7.2.5. Escalera de mano

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos de la obra.

Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas.

Las escaleras prefabricadas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra.

Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de objetos sobre otras personas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Contactos eléctricos directos o indirectos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamientos por los herrajes o extensores	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Vuelco lateral por apoyo irregular	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Rotura por defectos ocultos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

mermar su seguridad.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas.

Se guardarán a cubierto.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-.

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 que impidan su apertura al ser utilizadas.

Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.

Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.

Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.

Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

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 anticaidas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.

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 a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.

Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra 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 a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.

Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

En general 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.

El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.

Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar

la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).

El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.

El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.

Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.

Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.

En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:

a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.

b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.

c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.

Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:

a) No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.

b) Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.

c) No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones de situación del pie de la escalera :

a) Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.

b) No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la inclinación de la escalera :

a) La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º.

b) El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relacionadas al apoyo, fricción con el suelo y zapatas de apoyo :

a) Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)

b) Suelos secos: Zapatas abrasivas.

c) Suelos helados: Zapata en forma de sierra.

d) Suelos de madera: Puntas de hierro

Las cargas máximas de las escaleras a utilizar en esta obra serán :

a) Madera: La carga máxima soportable será de 95 Kg., siendo la carga máxima a transportar de 25 Kg.

b) Metálicas: La carga máxima será de 150 Kg. e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

5º) Las normas básicas del trabajo sobre una escalera son:

No utilizar una escalera manual para trabajar. En caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de

trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:

Si los pies están a más de 2 m del suelo, utilizar arnés de seguridad anclado a un punto sólido y resistente.

Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.

En cualquier caso sólo la debe utilizar una persona para trabajar.

No trabajar a menos de 5 m de una línea de A.T. y en caso imprescindible utilizar escaleras de fibra de vidrio aisladas.

Una norma común es la de situar la escalera de forma que se pueda acceder fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. Para acceder a otro punto de operación no se debe dudar en variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.

Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

6º) Almacenamiento de las escaleras:

Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.

Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada.

Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

7º) Inspección y mantenimiento:

Las escaleras deberán inspeccionarse como máximo cada seis meses contemplando los siguientes puntos:

a) Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.

b) Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.

c) Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.

Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

8º) Conservación de las escaleras en obra:

a) Madera

No deben ser recubiertas por productos que impliquen la ocultación o disimulo de los elementos de la escalera.

Se pueden recubrir, por ejemplo, de aceites de vegetales protectores o barnices transparentes.

Comprobar el estado de corrosión de las partes metálicas.

b) Metálicas

Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable deben recubrirse de pintura anticorrosiva.

Cualquier defecto en un montante, peldaño, etc. no debe repararse, soldarse, enderezarse, etc., nunca.

7.2.6. Puntales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los puntales se utilizarán en esta obra de modo generalizado para sustentar y apuntalar encofrados, paneles, etc.

El conocimiento del uso correcto de éste útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad.

Este elemento auxiliar será manejado bien por el carpintero, por el encofrador o por el peón, pero en cualquier caso deberá tener conocimiento de su buen uso.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída desde altura de las personas durante la	Media	Extremadamente	Importante	No eliminado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

instalación de puntales		dañino		
Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamiento de dedos (extensión y retracción)	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Rotura del puntal por fatiga del material	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa)	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Deslizamiento del puntal por falta de acunamiento o de clavazón	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.

La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de -pies derechos- de limitación lateral. Se prohibirá expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.

Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.

Se prohibirá expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.

Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

Los tabloncillos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acunarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.

Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntales.

B.1. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera.

Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.

Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.

Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.

Se acunarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí.

Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.

Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y similares), los puntales de madera.

Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

B.2. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.
Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

7.2.7. Apeos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se utilizarán en la obra para el sostenimiento del edificio colindante, o bien parte de él, de manera provisional, para consolidarlo durante el tiempo que duren las operaciones demolición.
Los apeos utilizados podrán ser de tres materiales, madera, hierro y fábrica de ladrillo.
Se realizarán los apeos utilizando carreras metálicas, con vigas de celosía a modo de tornapuntas en los puntos apropiados.
Los apeos utilizando tablonos de madera, usando puntales y perfiles metálicos a modo de tornapuntas se efectuarán donde sea necesario.
Se colocarán durmientes para la unión de los pies de las tornapuntas.
Se colocarán topes hincados en el terreno para garantizar la inmovilidad de las tornapuntas.
Se desarmará la entibación a medida que los métodos definitivos de apeo vayan entrando en carga.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de objetos	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El cálculo de secciones y disposiciones de los elementos deberá ser realizado por personal cualificado.
Se acotarán las zonas de trabajo.
Se usará material en condiciones de uso.
Se entibará con separaciones adecuadas al estado del elemento a entibar.
Para subir o manipular elementos de apeo pesados se utilizarán medios auxiliares adecuados.
Se colocará el número de codales adecuados.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Se colocarán pasarelas de tránsito con barandillas.
 Uso de escaleras y andamios en condiciones de seguridad.
 Se ejecutarán de forma que genere el menor gasto de material y mano de obra.
 Cuando se realicen apeos para demoliciones, estos serán ejecutados de forma que mantengan las partes en mal estado de la construcción sin alterar la solidez y estabilidad del resto del edificio.
 Se arriostrará horizontalmente para evitar el desplome de elementos verticales por exceso de altura.
 Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará diariamente los apeos, tensando codales flojos, en especial después de la lluvia o heladas, así como al volver de días de descanso.
 Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
 Los elementos de los apeos no podrán utilizarse como medios para trepar, subir o bajar por las excavaciones.
 Los elementos de los apeos no podrán utilizarse para apoyar instalaciones, conducciones o cualquier otro elemento.
 Los apeos solo se quitarán cuando dejen de ser necesarias, empezando por la parte inferior del corte.
 Limpieza y orden en la obra.

7.2.8. Codales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los codales permitirán el sostenimiento que contrarresta pequeños empujes, en las entibaciones de las duferentes zanjas de la obra, de manera provisional, para consolidarlas durante el tiempo que duren las operaciones de entibación.
 Se desarmará la entibación a medida que los métodos definitivos de apeo vayan entrando en carga.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de objetos en manipulación	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Proyección de objetos	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El cálculo de secciones de los codales deberá ser realizado por personal cualificado.
 Se acotarán las zonas de trabajo.
 Se usará material en condiciones de uso.
 Se entibará con separaciones adecuadas al estado del elemento a entibar.
 Para subir o manipular codales se utilizarán medios auxiliares adecuados.
 Se colocará el número de codales adecuados.
 Se colocarán pasarelas de tránsito con barandillas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Uso de escaleras y andamios en condiciones de seguridad.
 Se ejecutarán de forma que genere el menor gasto de material y mano de obra.
 Se arriostrará horizontalmente para evitar el desplome de elementos verticales por exceso de altura.
 Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará diariamente los codales, tensando los que estén flojos, en especial después de la lluvia o heladas, así como al volver de días de descanso.
 Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
 Los elementos de los codales no podrán utilizarse como medios para trepar, subir o bajar por las excavaciones.
 Los elementos de los codales no podrán utilizarse para apoyar instalaciones, conducciones o cualquier otro elemento.
 Los codales solo se quitarán cuando dejen de ser necesarios.
 Limpieza y orden en la obra.

7.2.9. Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Son diferentes medios destinados y empleados en la obra para la elevación y transporte de materiales por los diferentes tajos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Choques y golpes contra objetos móviles	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Caída de materiales en manipulación	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Golpes y cortes por objetos o materiales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de fragmentos o partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
 los accesorios de elevación (eslingas, cables, etc.), estarán marcados de tal forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro.
 Los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas que se manipulen, de los puntos de presión, del dispositivo del enganche y de las condiciones atmosféricas, y teniendo en cuenta la modalidad y la configuración del amarre.
 Los ensamblajes de accesorios de elevación estarán marcados para que el usuario conozca sus características.
 Los accesorios de elevación deberán almacenarse de forma que no se estropeen o deterioren.
 Los cables no deberán llevar ningún empalme, ni lazo salvo en sus extremos.
 Los cables o abrazaderas de fibra textil no llevarán ningún empalme, lazo o enlace, salvo en el extremo del eslingado o en el cierre de una eslinga sin fin.
 Los órganos de prensión deberán diseñarse y fabricarse de forma que las cargas no puedan caer repetidamente.
 Cada longitud de cadena, cable o abrazadera de elevación que no forme parte de un todo deberá llevarán marca o, si ello fuera posible, una placa o una anilla inamovible con las referencias del fabricante y la identificación de la certificación

correspondiente. La certificación incluirá las indicaciones mínimas siguientes:

- a) Nombre del fabricante o representante legal en la Comunidad Económica Europea.
- b) El domicilio en la Comunidad Económica Europea del fabricante o representante legal.
- c) La descripción de la cadena o cable (dimensiones nominales, fabricación, el material usado para la fabricación, cualquier tratamiento metalúrgico especial a que haya sido sometido el material.
- d) La carga máxima en servicio que haya de soportar la cadena o el cable.

Las eslingas, cadenas y cables deben cepillarse y engrasarse periódicamente.

Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para que no provoquen caídas.

Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para evitar que la arena, grava, etc. penetren entre los hilos. Evitar dejar las eslingas, cadenas y cables a la intemperie.

Las eslingas, cadenas y cables se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

El gancho de grúa que sustente las eslingas, cadenas y cables, será de acero normalizado dotados con pestillo de seguridad.

Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.

Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante las eslingas, cadenas y cables.

Se paralizarán los trabajos de transporte de materiales con la batea suspendida de la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

Limpieza y orden en la obra.

8. EPIs

Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPIs), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.

8.1. Protección auditiva

8.1.1. Tapones

Protector Auditivo : Tapones	
Norma : EN 352-2	 CAT II
Definición : - Protector contra el ruido llevado en el interior del conducto auditivo externo (aural), o en la concha a la entrada del conducto auditivo externo (semiaural): Tapón auditivo desechable: previsto para ser usado una sola vez. Tapón auditivo reutilizable: previsto para ser usado más de una vez. Tapón auditivo moldeado personalizado: confeccionado a partir de un molde de concha y conducto auditivo del usuario. Tapón auditivo unido por un arnés: tapones unidos por un elemento de conexión semirígido. Marcado : - Nombre o marca comercial o identificación del fabricante - El número de esta norma - Denominación del modelo - El hecho de que los tapones sean desechables o reutilizables - Instrucciones relativas a la correcta colocación y uso - La talla nominal de los tapones auditivos (salvo en los moldeados y semiaurales).	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Certificado CE expedido por un organismo notificado - Declaración de conformidad - Folleto informativo	
Norma EN aplicable : - UNE-EN 352-2: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 2: Tapones. - UNE-EN 458: Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento	
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

8.2. Protección de la cabeza

8.2.1. Cascos de protección (para la construcción)

Protección de la cabeza : cascos de protección (usado en construcción)	
Norma : EN 397	 CAT II
Definición : • Elemento que se coloca sobre la cabeza, primordialmente destinada a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra objetos en caída. El casco estará compuesto como mínimo de un armazón y un arnés. • Los cascos de protección están previstos fundamentalmente para proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo. Marcado : • El número de esta norma. • Nombre o marca comercial o identificación del fabricante. • Año y trimestre de fabricación • Denominación del modelo o tipo de casco (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés) • Talla o gama de tallas en cm (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés). • Abreviaturas referentes al material del casquete conforme a la norma ISO 472. Requisitos adicionales (marcado) : • - 20°C o - 30°C (Muy baja temperatura) • + 150°C (Muy alta temperatura) • 440V (Propiedades eléctricas) • LD (Deformación lateral) • MM (Salpicaduras de metal fundido)	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Declaración de Conformidad Folleto informativo en el que se haga constar : • Nombre y dirección del fabricante • Instrucciones y recomendaciones sobre el almacenamiento, utilización, limpieza y mantenimiento, revisiones y desinfección. • Las sustancias recomendadas para la limpieza, mantenimiento o desinfección no deberán poseer efectos adversos sobre el casco, ni poseer efectos nocivos conocidos sobre el usuario, cuando son aplicadas siguiendo las instrucciones del fabricante. • Detalle acerca de los accesorios disponibles y de los recambios convenientes. • El significado de los requisitos opcionales que cumple y orientaciones respecto a los límites de utilización del casco, de acuerdo con los riesgos. • La fecha o periodo de caducidad del casco y de sus elementos. • Detalles del tipo de embalaje utilizado para el transporte del casco.	
Norma EN aplicable : • UNE-EN 397: Cascos de protección para la industria.	
Información destinada a los Usuarios :	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.3. Protección contra caídas

8.3.1. Sistemas

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Dispositivos del sistema

Protección contra caídas : Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible	
Norma : EN 353-2	CE CAT III
Definición : Un dispositivo anticaídas deslizante sobre la línea de anclaje flexible, es un <i>subsistema</i> formado por : • una línea de anclaje flexible • un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje flexible • un elemento de amarre que se fija en el dispositivo anticaídas deslizante, al elemento de amarre o a la línea de anclaje. • un absorbedor de energía	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado.	

• Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad. • Folleto informativo
Norma EN aplicable : • UNE-EN 353-2. EPI contra la caída de alturas. Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible. • UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Elementos de amarre

Protección contra caídas : Elementos de amarre	
Norma : EN 354	 CAT III
Definición : Un elemento de amarre es un elemento de conexión o <i>componente de un sistema</i> . Un elemento de amarre puede ser : • Una cuerda de fibras sintéticas • Un cable metálico • Una banda • Una cadena. Marcado : • Cumplirán la norma UNE-EN 365 • Las instrucciones de uso deben indicar los límites de utilización para un elemento de amarre como componente de un sistema anticaídas. • Deberá disponer la siguiente información : 1. Las dos últimas cifras del año de fabricación 2. El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador. 3. El número de lote del fabricante o el número de serie del componente. • Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles. • Instrucciones de uso del fabricante precisando la información pertinente sobre la forma correcta de conectar el elemento de amarre a un punto de anclaje seguro, a un arnés anticaídas y a otros componentes de un sistema anticaídas.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad • Folleto informativo	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 354: EPI contra la caída de alturas. Elementos de amarre.
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.

Información destinada a los Usuarios :

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

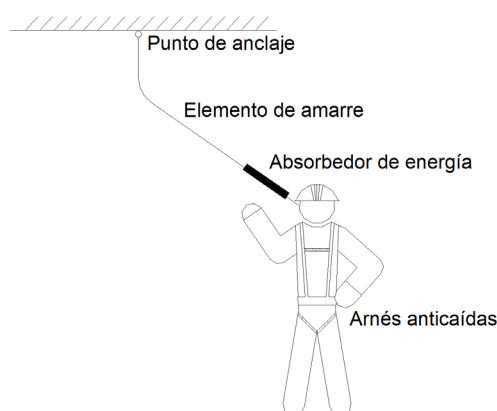
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Absorbedores de energía**Protección contra caídas : Absorbedores de energía****Norma :**

EN 355

CE
CAT III

Definición :

Un absorbedor de energía es un *componente de un sistema* anticaídas, que garantiza la parada segura de una caída de altura en condiciones normales de utilización.

**Marcado :**

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Las instrucciones de uso deben indicar los límites de aplicación del absorbedor de energía como componente de un sistema anticaídas.
- Deberá disponer la siguiente información :
 4. Las dos últimas cifras del año de fabricación
 5. El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
 6. El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.
- Instrucciones de uso del fabricante precisando la información pertinente sobre la forma correcta del anclaje seguro y la distancia mínima necesaria debajo del usuario que es la suma de la distancia de parada y de una distancia suplementaria de 2,5 m. Esta última abarca el alargamiento del arnés anticaídas y el espacio libre debajo de los pies del usuario, después de la parada.
- La forma correcta de conectar el absorbedor de energía a un punto de anclaje seguro, a un arnés anticaídas y a otros componentes de un sistema anticaídas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad. • Folleto informativo.
Norma EN aplicable : • UNE-EN 355: EPI contra la caída de alturas. Absorbedores de energía. • UNE-EN 363: EPI la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Conectores

Protección contra caídas : Conectores	
Norma : EN 362	 CAT III
Definición : • Elemento de conexión o <i>componente de un sistema</i>. Un conector puede ser un mosquetón o un gancho.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte de fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad • Folleto informativo	
Norma EN aplicable : • UNE-EN 362 : EPI contra la caída de alturas, conectores	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- UNE-EN 361: EPI contra la caída de alturas. Arneses anticaídas
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
- UNE-EN 364: EPI contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365: EPI contra la caída de alturas. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios :

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Arneses anticaídas

Protección contra caídas : Arneses anticaídas	
Norma : EN 361	 CAT III
Definición : • Dispositivo de prensión del cuerpo destinado a parar las caídas, es decir, <i>componente de un sistema anticaídas</i>. El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.	
Marcado : • Cumplirán la norma UNE-EN 365 • Cada componente del sistema deberá marcarse de forma clara, indelible y permanente, mediante cualquier método adecuado que no tenga efecto perjudicial alguno sobre los materiales. • Deberá disponer la siguiente información : 7. Las dos últimas cifras del año de fabricación 8. El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador. 9. El número de lote del fabricante o el número de serie del componente. • Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad. • Folleto informativo.	
Folleto informativo en el que se haga constar : • Especificación de los elementos de enganche del arnés anticaídas que deben utilizarse con un sistema anticaídas, con un sistema de sujeción o de retención. • Instrucciones de uso y de colocación del arnés. • Forma de engancharlo a un subsistema de conexión.	
Norma EN aplicable : • UNE-EN 361: EPI contra la caída de alturas, Arneses anticaídas.	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
- UNE-EN 362: EPI contra la caída de alturas. Conectores.
- UNE-EN 364: EPI contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365: EPI contra la caída de alturas. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios :

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.4. Protección de la cara y de los ojos

8.4.1. Protección ocular. Uso general

Protección de la cara y de los ojos : Protección ocular . Uso general	
Norma : EN 166	
Definición : • Montura universal, Monturas integrales y pantallas faciales de resistencia incrementada para uso en general en diferentes actividades de construcción. Uso permitido en : • Montura universal, montura integral y pantalla facial. Marcado : A) En la montura : • Identificación del Fabricante • Número de la norma Europea : 166 • Campo de uso : Si fuera aplicable Los campos de uso son : - Uso básico : Sin símbolo - Líquidos : 3 - Partículas de polvo grueso : 4 - Gases y partículas de polvo fino : 5 - Arco eléctrico de cortocircuito : 8 - Metales fundidos y sólidos calientes : 9 • Resistencia mecánica : S Las resistencias mecánicas son : - Resistencia incrementada : S	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía : A
- Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía : B
- Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía : F
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía : AT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía : BT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía : FT
- Símbolo que indica que está diseñado para cabezas pequeñas : **H (Si fuera aplicable)**
 - Símbolo para cabezas pequeñas : H
- Máxima clase de protección ocular compatible con la montura : **Si fuera aplicable**

B) En el ocular :

- Clase de protección (solo filtros)
 - Las clases de protección son :
 - Sin número de código : Filtros de soldadura
 - Número de código 2 : Filtros ultravioleta que altera el reconocimiento de colores
 - Número de código 3 : Filtros ultravioleta que permite el reconocimiento de colores
 - Número de código 4 : Filtros infrarrojos
 - Número de código 5 : Filtro solar sin reconocimiento para el infrarrojo
 - Número de código 6 : Filtro solar con requisitos para el infrarrojo
- Identificación del fabricante :
- Clase óptica (salvo cubrefiltros) :
 - Las clases ópticas son (consultar tablas en la normativa UNE-EN-166) :
 - Clase óptica : 1 (pueden cubrir un solo ojo)
 - Clase óptica : 2 (pueden cubrir un solo ojo)
 - Clase óptica : 3 (no son para uso prolongado y necesariamente deberán cubrir ambos ojos)
- Símbolo de resistencia mecánica : **S**
 - Las resistencias mecánicas son :
 - Resistencia incrementada : S
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía : A
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía : B
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía : F
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía : AT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía : BT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía : FT
- Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito :
- Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes :
- Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas : **K (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al empañamiento : **N (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de reflexión aumentada : **R (Si fuera aplicable)**
- Símbolo para ocular original o reemplazado : **O**

Información para el usuario :

Se deberán proporcionar los siguientes datos :

- Nombre y dirección del fabricante
- Número de esta norma europea
- Identificación del modelo de protector

• Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento • Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección • Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones • Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje. • Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas. • Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte. • Significado del marcado sobre la montura y ocular. • Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo • Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles. • Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados. • Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario. • Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Declaración de Conformidad • Folleto informativo
Norma EN aplicable : • UNE-EN 166 : Protección individual de los ojos. Requisitos
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.4.2. Protección ocular

Filtros - Filtros para soldadura

Protección de la cara y de los ojos : Protección ocular. Filtros para soldadura	
Norma : EN 175	 CAT II
Definición de tipos válidos : Todos los dispositivo que aseguran la protección de su portador frente a la radiación óptica nociva y demás riesgos específicos derivados de la soldadura y técnicas afines. Puede tratarse de una pantalla de soldador, gafas de montura integral para soldadura o gafas de montura universal para soldadura. • Pantalla de soldador de cabeza: Pantalla de soldadura que se lleva sobre la cabeza y delante de la cara, sujeta	

generalmente por un arnés, con el fin de proteger los ojos y la cara una vez equipada con el filtro apropiado (s).

- **Pantalla de soldador de mano:** Pantalla para soldadura que se lleva en la mano, y asegura la protección de los ojos y la cara cuando está equipada con el filtro o filtros apropiado (s).
- **Pantalla de soldador de cabeza, montada en casco de protección:** Pantalla de cabeza para soldadura, montada sobre un casco de protección compatible, la cual, un vez equipada con el filtro o filtros apropiado (s), protege los ojos y la cara.
- **Gafas de soldadura de montura integral (cazoletas):** Dispositivo que se sostiene generalmente por una banda de cabeza, y que envuelve la cavidad ocular, a la cual la radiación procedente de las operaciones de soldadura sólo puede penetrar a través de filtros y, cuando sea el caso, de cubrefiltros.
- **Gafas de soldadura de montura universal:** Montura con protección lateral, que mantiene los filtros apropiados delante de los ojos para protegerlos. Pueden tener por sistema de sujeción patillas laterales o una banda de cabeza.
- **Marco o aro portaocular:** Parte del equipo donde se coloca (n) el (los) filtro (s) , los cubrefiltros y/o los antecristales.
- **Antecristales:** Oculares, por lo general no tintados, usados principalmente para proteger a su portador de partículas proyectadas.

Marcado :

A) En la montura :

- Identificación del Fabricante :
- Número de la norma Europea : **175**
- Campo de uso : **Si fuera aplicable**
Los campos de uso son :
 - S : Resistencia mecánica incrementada
 - 9 : Metal fundido y sólidos calientes
 - F : Impacto de baja energía
 - B : Impacto de media energía
 - W : Inmersión en agua
- Masa en gramos : **Si fuera aplicable**

B) En el ocular :

- Clase de protección (solo filtros) :
- Identificación del fabricante :
- Clase óptica (salvo cubrefiltros) :
- Símbolo de resistencia mecánica : **Si fuera aplicable**
Las resistencias mecánicas son :
 - Resistencia incrementada : S
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía : A
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía : B
 - Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía : F
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía : AT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía : BT
 - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía : FT
- Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito : **8 (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes : **9 (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas : **K (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al empañamiento : **N (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de reflexión aumentada : **R (Si fuera aplicable)**

- Símbolo para ocular original o reemplazado : 0

Información para el usuario :

Se deberán proporcionar los siguientes datos :

- Nombre y dirección del fabricante
- Número de esta norma europea
- Identificación del modelo de protector
- Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento
- Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección
- Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones
- Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje.
- Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas.
- Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.
- Significado del marcado sobre la montura y ocular.
- Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo
- Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles.
- Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados.
- Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario.
- Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.

Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :

- Certificado CE expedido por un organismo notificado
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protección individual de los ojos. Requisitos.
- UNE-EN 169 : Filtros para soldaduras y técnicas relacionadas

Información destinada a los Usuarios :

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.5. Protección de manos y brazos

8.5.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Protección de manos y brazos : Guantes de protección contra riesgos mecánicos

Norma :

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

EN 388	 CAT II
Definición : - Protección por igual : Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano. - Protección específica : Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano. Pictograma : Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN-420) Propiedades mecánicas : Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras : - Primera cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión - Segunda cifra : Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla - Tercera cifra : Nivel de prestación para la resistencia al rasgado - Cuarta cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la perforación Marcado : Los guantes se marcarán con la siguiente información : - Nombre, marca registrada o identificación del fabricante - Designación comercial del guante - Talla - Marcado relativo a la fecha de caducidad Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Certificado CE expedido por un organismo notificado. - Declaración de Conformidad. - Folleto informativo.	
Norma EN aplicable : - UNE-EN 388 : Guantes de protección contra riesgos mecánicos. - UNE-EN 420 : Requisitos generales para guantes.	
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

8.6. Protección de pies y piernas

8.6.1. Calzado de uso general

Calzado de protección de uso profesional (100 J)

Protección de pies y piernas : Calzado de protección de uso profesional	
Norma : EN 346	
Definición : - El calzado de protección para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, y que está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J. Marcado : Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información : - Nombre, marca registrada o identificación del fabricante - Designación comercial - Talla - Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año) - El número de esta norma EN-346 - Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente : - P :Calzado completo resistente a la perforación - C :Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor. - A : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado abtistático. - HI :Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor. - CI :Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío. - E : Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón. - WRU : Empeine. Penetración y absorción de agua. - HRO : Suela. Resistencia al calor por contacto. - Clase : - Clase I : Calzado fabricado con cuero y otros materiales. - Clase II : Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado) Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Certificado CE expedido por un organismo notificado. - Declaración de Conformidad - Folleto informativo	
Norma EN aplicable : - UNE-EN 344-1: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo. - UNE-EN 344-2: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo. - UNE-EN 346-1: Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional. - UNE-EN 346-2: Calzado de protección para uso profesional. Parte 2: Especificaciones adicionales.	
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.7. Protección respiratoria

8.7.1. Mascarillas

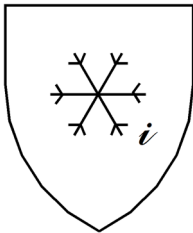
E.PR. mascarillas

Protección respiratoria: E.PR. Mascarillas	
Norma : EN 140	 CAT III
Definición : - Una media máscara es un adaptador facial que cubre la nariz, la boca y el mentón. De utilización general para diversas tareas en la construcción. - Un cuarto de máscara es un adaptador facial que recubre la nariz y la boca. Marcado : Las máscaras se marcarán con la siguiente información : - Según sea el tipo - Media máscara - Cuarto de máscara - El número de norma : EN 140 - Nombre, marca registrada o identificación del fabricante. - Talla - Los componentes que puedan verse afectados en su eficacia por envejecimiento deberán marcarse para identificar su fecha. - Las partes diseñadas para ser sustituidas por el usuario deberán ser claramente identificables. Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Certificado CE expedido por un organismo expedido - Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE - Declaración de Conformidad - Folleto informativo	
Norma EN aplicable : - UNE-EN 140: E.PR. Medias máscaras y cuartos de máscaras. Requisitos, ensayos, marcado. - UNE-EN 148-1: E.PR. Roscas para adaptadores faciales. 1. Conector de rosca estándar - UNE-EN 148-2: E.PR. Roscas para adaptadores faciales. 2. Conector de rosca central	
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

8.8. Vestuario de protección

8.8.1. Ropa de protección contra el frío -50°C T ambiente

Vestuario de protección : Ropa de protección contra el frío -50 °C > T ambiente	
Norma : EN 342	CE CAT III
Definición : Se excluyen prendas de protección contra el enfriamiento localizado como gorros, guantes, calzado. Pictograma : Protección contra el frío 	
Propiedades : Se indicarán además del pictograma (ver norma UNE-EN-342 para detalle) : - Valor de aislamiento básico :X - Clase de permeabilidad : Y - Clase de resistencia al vapor de agua : Z Marcado : Se marcará con la siguiente información : - Nombre, marca registrada o identificación del fabricante - Designación comercial - El número de norma : EN-342 - Talla - Instrucciones de como ponérsela u quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc. Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Certificado CE expedido por un organismo notificado - Adopción por parte del fabricante de un sistema de calidad CE - Declaración de Conformidad - Folleto informativo	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

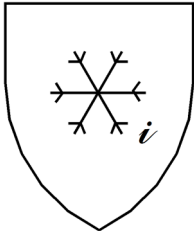
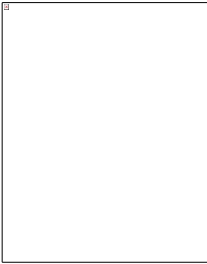
Norma EN aplicable :

- UNE-ENV 342 : Conjuntos de protección contra el frío.
- UNE-EN 340 : Requisitos generales para la ropa de protección

Información destinada a los Usuarios :

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

8.8.2. Vestuario de protección contra el mal tiempo

Vestuario de protección :Vestuario de protección contra el mal tiempo	
Norma : EN 343	 CAT I
Definición : • Ropas de protección contra la influencia de ambientes caracterizados por la posible combinación de lluvia, niebla, humedad del suelo y viento a temperaturas de -5°C y superiores. Pictograma : Protección contra el frío (sobre el forro) y contra el mal tiempo (sobre la prenda).	
 	
Propiedades : Se indicarán además del pictograma (ver norma UNE-EN-342 para detalle) : • Valor de aislamiento básico :X • Clase de permeabilidad : Y • Clase de resistencia al vapor de agua : Z Marcado : Se marcará con la siguiente información : • Nombre, marca registrada o identificación del fabricante • Designación comercial	

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- El número de norma : EN-343 - Talla - Instrucciones de como ponérsela o quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc. Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : - Declaración CE de Conformidad. - Folleto informativo.
Norma EN aplicable : - UNE-ENV 343 : Ropas de protección. Protección contra las intemperies. - UNE-EN 340 : Requisitos generales para la ropa de protección.
Información destinada a los Usuarios : Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

9. Protecciones colectivas

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "*Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada*" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

9.1. Vallado de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Vallado del perímetro de la obra, según se establece en los planos y antes del inicio de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Pisadas sobre objetos	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Proyección de fragmentos o partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Exposición al ruido	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Iluminación inadecuada	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El vallado de obra tendrá al menos 2 m. de altura.

El vallado constará de accesos distintos para el personal y para la maquinaria o transportes necesarios en obra. Portón para acceso de vehículos de 4 m. de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.

Se prohibirá el paso de personal por la entrada de vehículos.

Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.

Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente.

Cuando sea necesario transportar manualmente, durante las operaciones, una carga demasiado grande, se tendrá en cuenta:

- a) Que no impida ver por encima o por los lados de la carga.
- b) Los operarios no deberán realizar esfuerzos excesivos.
- c) Examinarán la carga para asegurarse de que no tiene bordes cortantes, clavos salientes o puntos de atrapamiento.

Limpieza y orden en la obra.

9.2. Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Barandilla que se utilizará en diferentes partes de la obra, y cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.

Se utilizarán para desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga de materiales.

Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando.

Se colocarán para señalar las zonas de trabajo de maquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos a niveles inferiores	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Se instruirá al personal sobre la utilización de las barandillas de seguridad tipo ayuntamiento, así como sobre sus riesgos.

Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas.

Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio.

Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalar e impedir el paso, no impedir la caída.
No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente.
Limpieza y orden en la obra.

9.3. Señalización

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros.

En los planos que se adjuntan se especifica y detalla la posición de la señalización en la misma.

La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

- 1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
- 2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo. El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

Señalización en la obra:

La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose :

1) Por la localización de las señales o mensajes:

- ☐ Señalización externa. Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.
- ☐ Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno de la obra, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.

2) Por el horario o tipo de visibilidad:

- ☐ Señalización diurna. Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
- ☐ Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.

3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:

- ☐ Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico.
- ☐ Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.
- ☐ Señalización táctil. Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores, (Por ejemplo cordeles, barandillas, etc.).

Medios principales de señalización de la obra

1) VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

- 2) **BALIZAMIENTO:** Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- 3) **SEÑALES:** Las que se utilizarán en esta obra responden a convenios internacionales y se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.
- 4) **ETIQUETAS:** En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Quemaduras	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra. No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión. Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas. Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:

- a) Sean trabajadores con carné de conducir.
- b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
- c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN-471
- d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.

Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones. La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación. Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales. Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.). Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas. Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

9.4. Balizas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Señal fija o móvil empleada en la obra para indicar lugares peligrosos. Utilizaremos este medio en la obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes, principalmente, lo usaremos durante la ejecución de la obra en la implantación de trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste etc.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropellos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Golpes	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

En obra se suelen utilizar señales luminosas rojas o dispositivos reflectantes amarillo anaranjado.
 En obras situadas en la calzada, se aconseja poner luces parpadeantes en cada ángulo exterior. Si el cercado es total se deben utilizar balizas que emitan luz roja. En los demás casos, se deberán utilizar balizas con luz amarilla anaranjada.
 La superficie luminosa emitida por una señal será de color uniforme o de no serlo irá provista de un pictograma sobre un fondo determinado.
 La intensidad de la luz emitida por la señal deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.
 No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión.
 La eficacia y el buen funcionamiento de las señales luminosas, se comprobará antes de su entrada en servicio.

9.5. Toma de tierra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La puesta a tierra se establece con objeto de poner en contacto, las masas metálicas de las máquinas, equipos, herramientas, circuitos y demás elementos conectados a la red eléctrica de la obra, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y eliminado así el riesgo que supone un contacto eléctrico en las máquinas o aparatos utilizados.
 La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de éste partirán los conductores de protección que conectan a las máquinas o aparatos de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Electrocución	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Cortes	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Golpes	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La red general de tierra será única para la totalidad de las instalaciones incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
 Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la

instalación.

La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Las tomas de tierra dispondrán de electrodos o picas de material anticorrosivo cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a este de las corrientes defecto que puedan presentarse.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE 21.022.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.

Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.

Las picas de acero galvanizado serán de 25 mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 mm. de lado como mínimo.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

Limpieza y orden en la obra.

9.6. Transformadores de seguridad

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El cuadro eléctrico de esta obra, llevará un transformador de separación de circuitos con salida de tensión a tensión de seguridad, para alimentación de las lámparas eléctricas portátiles.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Electrocución	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Cortes	Alta	Dañino	Importante	No eliminado
Golpes con herramientas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las lámparas eléctricas portátiles estarán provistas de un mango aislante y de una reja de protección que proporcione suficiente resistencia mecánica.

Cuando se empleen sobre superficies conductoras o en locales húmedos, su tensión no podrá exceder de tensión de seguridad.

El transformador de seguridad, estará dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

El transformador se inspeccionará periódicamente, 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).

Se instruirá al personal sobre su utilización y sus riesgos.

Limpieza y orden en la obra.

9.7. Barandillas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se colocarán barandillas en el perímetro de todas las plantas del inmueble, así como en los huecos interiores del mismo que represente un riesgo potencial de caída, a medida que se van realizando.

Así mismo se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista un potencial riesgo de caída.

Las escaleras estarán todas ellas con barandillas tanto en las rampas como en las mesetas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos a niveles inferiores	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

Las barandillas de seguridad utilizadas en esta obra, deberán cumplir las especificaciones recogidas por el **RD 1627/1997 ANEXO IV. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras**, en concreto en la **Parte C: Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales. Punto 3. Caídas de altura**. En su defecto, serán de aplicación las especificaciones recogidas por la OGSHT Art. 23 Barandillas y Plintos.

La barandilla la colocará personal cualificado.

La barandilla, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.

La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.

Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

La barandilla sólo podrá ser montadas, desmontadas o modificadas sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos :

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación de la barandilla.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación de la barandilla.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de la barandilla.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

La barandilla inspeccionará periódicamente, 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).

Limpieza y orden en la obra.

9.8. Redes

9.8.1. Red vertical

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La utilización de redes en esta obra tiene por objeto:

- a) Impedir la caída de personas u objetos.
- b) Limitar la caída de personas y objetos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Caída de objetos a niveles inferiores	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Sobreesfuerzos	Alta	Ligeramente dañino	Moderado	Evitado
Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

A) Criterios de utilización de las redes en esta obra:

Se utilizarán para la protección en fachadas, tanto exteriores como las que dan a grandes patios interiores. Irán sujetas a unos soportes verticales y al forjado.

La red vertical ira sujeta a unos soportes verticales o al forjado.

La red será de poliamida, de 100 x 100 mm.

El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 mm.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

B) Puesta en obra y montaje:

En primer lugar, se debe comprobar que el tipo y calidad de la red (material, luz de malla, diámetro de la cuerda, etc.), soportes y accesorios son los elegidos y vienen completos.

Se comprobará el estado de la red (posibles roturas, empalmes o uniones, y resistencia), el de los soportes (deformaciones permanentes, corrosión y pintura) y el de los accesorios (lo citado según cuerdas o metálicos). También se deberá comprobar si los anclajes de la estructura están en condiciones para el montaje.

Almacenamiento en la obra hasta su montaje: Las redes deben almacenarse bajo cubierto, si es posible en envoltura opaca (si no están envueltas no deben colocarse sobre el suelo) y lejos de fuentes de calor.

Los soportes y elementos metálicos deben colocarse en lugares en que no puedan sufrir golpes ni deterioros por otros materiales y protegidos contra la humedad. Los pequeños accesorios deben estar en cajas.

Previsión de equipos de protección individual y andamios auxiliares a emplear en el montaje: El montaje suele implicar un trabajo al borde del vacío por lo que se preverán los arnés de seguridad necesarios para los montadores, con el largo de cuerda adecuado, así como los puntos o zonas de anclaje de los mismos, de forma que se evite en todo momento la caída libre. Asimismo, se tendrán previstos y dispuestos, en su caso, los andamios auxiliares de puesta en obra de los soportes.

Las redes sólo podrán ser montadas o modificadas sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos :

a) La comprensión del plan de montaje o transformación de la red.

b) La seguridad durante el montaje o la transformación de la red.

c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.

d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de la red.

e) Las condiciones de carga admisible.

f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje y transformación.

Una vez finalizada la colocación, debe ser revisado, al menos en sus aspectos fundamentales: soportes, anclajes, accesorios, red, uniones, obstáculos, ausencia de huecos, etc.

C) Revisiones y pruebas periódicas:

Dada la variable degradación que sufren las redes a causa de su utilización, conviene realizar, si es posible, al menos lo siguiente:

c.1 Recabar del fabricante o suministrador la duración estimada para el tipo de red concreto y, si dispone de datos en el ambiente y zona en que se está utilizando la red.

c.2 La recopilación, por parte del usuario, de datos reales de duración en otras obras puede ser un excelente complemento del punto anterior.

Revisiones después de recibir impactos próximos al límite de uso:

Después de un impacto de energía próxima al límite admisible, se debe comprobar el estado de la red (rotura de cuerdas, de nudos, deformación y fecha permanente) y el de los soportes, anclajes y accesorios (roturas, deformaciones permanentes, grietas en soldaduras). Si se encuentra alguno de los defectos citados se estudiará su posible reparación siempre que se garanticen las condiciones mínimas exigidas.

D) Operaciones de desmontaje:

Las redes sólo podrán ser desmontadas bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos :

- a) La comprensión del plan de desmontaje o transformación de la red.
- b) La seguridad durante el desmontaje o la transformación de la red.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de la red.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Debe procederse en sentido inverso al montaje, utilizando siempre la protección personal.

Almacenamiento en obra hasta su transporte al almacén:

Se debe realizar en condiciones similares a las que se utilizaron en la llegada de las redes. Las redes se empaquetarán, limpiándolas previamente de los objetos que hayan quedado retenidos entre las mallas.

Transporte en condiciones adecuadas:

El transporte a otra obra o al almacén debe realizarse de forma que las redes no sufran deterioro por enganches o roturas y que los soportes no se deformen, sufran impactos o esfuerzos inadecuados. Los pequeños accesorios deben transportarse en cajas para evitar pérdidas.

Conviene que las redes de protección vayan de la obra al almacén y no directamente a otra obra, para que puedan ser sometidas a una revisión a fondo todos sus elementos.

E) Almacenamiento y mantenimiento:

Una vez las redes en el almacén, debe procederse a la detallada revisión de los elementos textiles y metálicos, realizándose, en su caso, las reparaciones necesarias. Caso de que no sea posible la reparación en condiciones que garanticen la función protectora a que están destinadas, deben desecharse.

Los elementos metálicos que hayan sido utilizados en obra y que no lleven otra protección anticorrosiva, deben pintarse al menos una vez cada año. Todos los elementos se almacenarán al abrigo de la intemperie. Las redes estarán, además, fuera del alcance de la luz y de fuentes de calor, limpias de objetos, sin contacto directo con el suelo y en zonas con el menor grado posible de humedad.

9.9. Cable fiador de seguridad

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los cables fiadores de seguridad se utilizarán como medio de seguridad para evitar las caídas.

Una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.

Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado
Cortes	Alta	Dañino	Importante	No eliminado

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El cable empleado será de buena calidad y resistencia adecuada.

El cable fiador será instalado por personal cualificado para ello.

No deben trabajar a una carga superior a 1/8 de su resistencia a la rotura.

Se instruirá al personal sobre su utilización y sus riesgos.

Los cables habrán de ser de fabricantes de reconocida solvencia.

Las empresas usuarias de las instalaciones ofrecerán garantía respecto al buen funcionamiento, conservación y adecuación de todos los mecanismos y elementos del conjunto, empleo a este objeto del personal competente y seguridad de los propios trabajadores. Las oportunas autorizaciones serán solicitadas por las empresas usuarias de las instalaciones, justificando los mencionados extremos, de la Dirección General de Trabajo, la cual resolverá con los asesoramientos convenientes.

En los trabajos excepcionales se tomarán medidas especiales para asegurar a los trabajadores contra los peligros de la rotura eventual de los cables.

Queda prohibido el empleo de cables y cuerdas empalmadas, así como el de cables y cadenas que tengan un lazo o nudo.

Podrá efectuarse el empalme de cables metálicos en instalaciones utilizadas únicamente para materiales cuando sea de necesidad en razón a la gran longitud de los mismos o en otros casos excepcionales, siempre que las operaciones de empalme sean realizadas en debida forma por personal especializado; que la resistencia del empalme no resulte inferior a la del cable, y que la empresa usuaria de la instalación ofrezca garantías suficientes en lo que se refiere a la seguridad de los trabajadores.

El cable fiador se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, 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).

Limpieza y orden en la obra.

10. Materiales

Tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse en esta obra, relativos a los aspectos de peso, forma y volumen del material.

Se incluye la información relacionada esencialmente con los riesgos derivados de su utilización y las medidas preventivas a adoptar, así como los aspectos preventivos relativos a su manipulación y almacenaje.

10.1. Premoldeados hidráulicos

10.1.1. Bloques

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
- Pesos específicos : - Bloque de Hormigón Normal: de densidad real $\geq 1,9 \text{ kg/dm}^3$ de distintos acabados y dimensiones. - Bloque de Hormigón Semiligero: de hormigón de densidad real $1,3 \text{ kg/dm}^3 \pm 1,9 \text{ kg/dm}^3$ de distintos acabados y dimensiones. - Bloque de Hormigón Ligero: de hormigón de densidad real $\leq 1,3 \text{ kg/dm}^3$ de distintos acabados y dimensiones. - Formas disponibles en obra : Piezas paralelepípedos - Peso aproximado del material de obra : K - Volumen aproximado del material de obra : m^3 Bloques de forma paralelepípedo rectangular constituidas por un conglomerado de cemento y/o cal y un árido natural o artificial. Presentará perforaciones de eje normal al plano de asiento y de volumen no superior a los dos tercios del volumen total del bloque.
Los bloques de Hormigón en esta obra se utiliza para : Fábricas con función de cerramiento, con función estructural y/o con función de división o de compartimentación para la realización de muros interiores y/o exteriores, conforme se especifica en el proyecto de ejecución.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
- La utilización de bloques, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que los manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas. - Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares. - El acopiado deberá hacerse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas. - La utilización de bloques en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir : - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente o al fragmentarse la pieza pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos. - Generación de polvo: Si utilizamos una <i>cortadora</i>, deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud. - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos. - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas y cajas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales. - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material :

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos. Seguir estas prescripciones garantizará las condiciones y calidades de los bloques y por lo tanto se presume que no entrañarán por sí mismo un riesgo.
Durante su transporte por la obra: - Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material. - El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados. - Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje - Todos los bloques que se comprueben que son defectuosos, serán retirados y sustituidos por otros satisfactorios, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra. - Antes de manipular los bloques, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas. - Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos utilizados. - Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. - Durante la construcción de los muros, y mientras éstos no hayan sido estabilizados por la colocación de forjados, muros de arriostramiento u otros elementos de estructura suficientemente rígidos, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que vuelquen debido al viento u otras acciones externas. Para ello se arriostrarán o apuntalarán con tablonos cuyos extremos estén bien asegurados. Las precauciones indicadas se tomarán al terminar cada jornada de trabajo.
Lugar de almacenaje: Según los planos Tipo de Acopio: Paletizado

10.2. Morteros

10.2.1. Mortero de cemento

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características - Peso específico : $1,8 \text{ K/dm}^3$ - Formas disponibles en obra : En sacos - Peso aproximado del material de obra : K - Volumen aproximado del material de obra : m^3
Los morteros de cementos en esta obra se utilizan para : Realización de pasta utilizada en diferentes operaciones.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización Los riesgos principales por manipulación del mortero de cemento son: Dermatitis, Blefaritis y Conjuntivitis.

• La utilización de los morteros de cementos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Los cementos modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretodo en las partes más expuestas como las manos. • Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. • Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados. • Los cementos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "Ficha de datos de Seguridad" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material : • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra : • Se transportará desde su lugar de amasado en la obra a su lugar de utilización en cubetas y contenedores seguros. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria, equipos y medios utilizada para su transporte por la obra. • No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del cemento, mediante el uso de guantes y de cremas. • Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del cemento. • En las irritaciones de la piel causadas por el cemento, deberá someterse a examen médico lo antes posible. • Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del cemento deberá usarse gafas apropiadas. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
• Lugar de almacenaje: Según los planos • Tipo de Acopio: Aglomerante : Paletizado en sacos / Árido : A montón

10.3. Hormigones

10.3.1. Hormigón in-situ

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico : 2,3 K/dm³ • Formas disponibles en obra : En masa • Peso aproximado del material de obra : K • Volumen aproximado del material de obra : m³

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Los hormigones in situ en esta obra se utilizan para : La realización de los diferentes elementos o partes del edificio, conforme se especifica en el proyecto de ejecución.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización - Los riesgos principales por manipulación del hormigón son prácticamente los derivados del cemento: Dermatitis, Blefaritis y Conjuntivitis. - La utilización de los hormigones deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. - Los cementos que forman parte del hormigón modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretudo en las partes más expuestas como las manos. - Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. - Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados.
Medidas preventivas a adoptar Con objeto de garantizar que los diferentes elementos hormigonados, no suponen ningún riesgo o peligro por deficiencias de resistencia en los hormigones utilizados, deberán seguirse las siguientes medidas preventivas : - Cuando así lo estime oportuno, la Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados que garanticen la calidad del hormigón de acuerdo con las especificaciones del proyecto. - Cualquier rechazo del hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia deberá ser realizado con anterioridad a la puesta en obra. - El tiempo mínimo entre la incorporación del agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón en obra, no debe de ser superior a una hora y media. En casos en que no sea posible, o cuando el tiempo sea caluroso deberán tomarse medidas adecuadas para aumentar el tiempo de fraguado del hormigón sin que disminuya su calidad. - Los equipos empleados para el transporte del hormigón por la obra deberán de estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido. - Los cementos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado. - Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. - En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "<i>Ficha de datos de Seguridad</i>" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Durante su transporte por la obra: - Se transportará desde su lugar de fabricación en la obra a su lugar de utilización en contenedores, cangilones o bateas. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra. - Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad. - No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.
Medidas preventivas que deberán adoptarse para garantizar la seguridad y estabilidad de las estructuras de hormigón en la obra : <u>A) Hormigonado en tiempo frío:</u> En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.
- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a +5° C.
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etcétera) cuya temperatura sea inferior a 0° C.
- El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, del Director de obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ion cloro.
- Cuando el hormigonado se realice en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de 40° C e incluso calentar previamente los áridos.
- Cuando excepcionalmente se utilice agua o áridos calentados a temperatura superior a las antes citadas, se cuidará de que el cemento, durante el amasado, no entre en contacto con ella mientras su temperatura sea superior a 40° C.
- Entre las medidas que pueden adoptarse en la dosificación del hormigón está la utilización de relaciones de agua/cemento lo más bajas posibles, y la utilización de mayores contenidos de cemento o de cementos de mayor categoría resistente. Con ello conseguirá acelerarse la velocidad de endurecimiento de hormigón, aumentar la temperatura del mismo y reducir el riesgo de helada.
- Cuando exista riesgo de acción de hielo o de helada prolongada, el hormigón fresco debe protegerse mediante dispositivos de cobertura y/o aislamiento, o mediante cerramientos para el calentamiento del aire que rodee al elemento estructural recién hormigonado, en cuyo caso deberán adoptarse medidas para mantener la humedad adecuada.

B) Hormigonado en tiempo caluroso:

- Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón, y para reducir la temperatura de la masa.
- Los materiales almacenados con los cuales vaya a fabricarse el hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos de la acción del sol.
- Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseeque.
- Si la temperatura ambiente es superior a 40° C se suspenderá el hormigonado, salvo que previa autorización del Director de obra, se adopten medidas especiales, tales como enfriar el agua, amasar con hielo picado, enfriar los áridos, etcétera.
- Cuando se utilicen aditivos anticongelantes para el mortero, deben seguirse atentamente las indicaciones del fabricante en cuanto a dosificación, condiciones de ejecución, etc., asegurándose que no tengan ningún efecto nocivo sobre la fábrica.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

Durante las operaciones de encofrado y desencofrado :

- Antes del vertido deberá garantizarse de que el encofrado tiene la suficiente resistencia y estabilidad.
- Los trabajos en las partes superiores se realizarán desde castillete o andamio, nunca desde escaleras.
- El desencofrado se realizará cuando el hormigón haya adquirido resistencia suficiente.
- En las piezas de madera utilizadas para el encofrado, se extraerán los clavos que queden en ellas; y solo después se apilarán convenientemente.
- En encofrados metálicos se comprobará el perfecto encajado de las placas, para evitar la caída fortuita de alguna de ellas; su colocación y aplomado se realizará desde castillete o andamio, siempre que la altura lo requiera, nunca

apoyando escaleras y menos subiéndose el operario en las placas colocadas inferiormente. Antes de colocar las placas, se distribuirán en el tajo apilándolas con orden y cuidado, no aproximándolas a ningún borde de huecos.

Durante el vertido del hormigón :

- Deberá tenerse en cuenta el hacerlo por tongadas, con objeto de ir repartiendo las alturas y evitar así excesivas presiones que pudieran llegar a reventar el encofrado con las consiguientes consecuencias.

Vertido manual por medio de carretillas :

- Se deberá circular por superficies de tránsito libres de obstáculos.
- Se prestará especial atención a los sobreesfuerzos y caídas al subir por rampas con demasiada pendiente, con saltos o escurridizas.

Vertido manual por medio de paleo y cubos :

- Aparecen riesgos por sobreesfuerzos y caídas durante las diferentes operaciones.

Vertido manual por medio de tolvas y canaletas :

- Se situarán con la pendiente adecuada, controlando en todo momento las sobrecargas que se puedan ocasionar sobre las canaletas que no desequilibren el sistema.

En la manipulación durante todo el proceso de hormigonado :

- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del hormigón, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del cemento.
- En las irritaciones de la piel causadas por el hormigón, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Para prevenir la conjuntivitis deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Hormigonera
- **Tipo de Acopio:** Transitorio

10.4. Carpintería

10.4.1. Aceros

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico : $7,8 \text{ K/dm}^3$ • Formas disponibles en obra : Perfiles y piezas • Volumen aproximado del material de obra : m^3
Carpintería de acero : Cerramiento de huecos verticales en tabiques y exteriores mediante puertas y ventanas de acero. Se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto. La carpintería incluye una serie de operaciones en la obra :

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Colocación de Patillas y precercos

Los precercos serán metálicos forrados y vendrán de fábrica montados. Las patillas serán de hierro galvanizado.

Colocación de Tapajuntas

Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería.

Ensamblaje y Uniones

Las uniones se harán por medio de ensambles, soldaduras y herrajes.

Colocación de hojas

Transporte, manipulación y puesta en obra de las hojas de las puertas y ventanas, con sus respectivos herrajes (bisagras, cerrajería, etc.).

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a la soldadura :

Las soldaduras vienen de fábrica, por lo que no se tomarán medidas especiales en obra al realizarse solamente operaciones de ensamblado y colocación.

Respecto a la cerrajería (pomos, bisagras, mirillas, pasadores de seguridad, etc.) :

Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Respecto a los perfiles de PVC y la carpintería:

- La utilización de las piezas de acero, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de las hojas de puertas y ventanas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente por el Coordinador de seguridad. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados por el coordinador de seguridad.
- Las piezas, hojas y demás deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de la carpintería de acero en la obra implica la necesidad de cortar perfilera. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir :
 - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
 - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
 - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
 - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material :

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
- El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de transporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en el proyecto.

Los cercos vendrán de fábrica con escuadras para mantener sus aplomos y niveles y una protección superficial para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra. No deberá sobrecargarse estos sin comprobar su capacidad portante.

Las riostras y escuadras se desmontarán una vez endurecido el mortero y cuando se compruebe la estabilidad y resistencia del mismo.

De carácter general :

- Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Las uniones entre perfiles se harán a inglete por medio de escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión y por soldadura, eliminándose posteriormente todas las rebabas debidas a la soldadura.
- El sellado será adecuado y el resto de los materiales de la carpintería.
- Se suministran como unidades preparadas para su colocación en obra con todos los accesorios necesarios; no requieren acabados de pintura u otras protecciones. Deberán seguirse atentamente las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Antes de manipular las piezas de acero, hojas y ventanas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de las herramientas manuales: Destornillador, martillo, alicates, etc., y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.

En la colocación de "puertas de paso ciegas" :

Las hojas interiores de paso irán enrasadas a dos caras con canteado en sus laterales, llevando un bastidor perimetral y otro en el centro, cerradura y tirador, si lo llevase.

En puertas de paso se utilizarán cierres por resbalón con pomo para su accionamiento. En baños y aseos llevarán una condena con su manilla correspondiente.

Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la condena, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte por obra, colocación y al ajustado de la condena.

Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso vidrieras" :

Las hojas interiores previstas para acristalar llevarán un hueco practicado, canteándose interiormente con el entalle necesario para el acristalamiento y enjunquillado.

Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la vidriera.
La colocación de la vidriera deberá realizarse mediante el uso de guantes que impidan el corte.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.
Es conveniente que la manipulación de las hojas se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "capialzados" :

Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensambles y herrajes que aseguren su rigidez.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados por el Coordinador de Seguridad.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "persianas y complementos" :

En las persianas enrollables la unión entre lamas se hará por medio de ganchos o flejes, de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, formando cadenas verticales o por ensamblaje continuo de las lamas.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) durante la colocación de las persianas o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados por el Coordinador de Seguridad.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "carpintería exterior" :

La colocación de carpinterías en los cerramientos de huecos rectangulares de fachadas con ventanas y puertas de balconeras deberá realizarse garantizando la seguridad de los trabajadores, en especial las caídas a distinto nivel. Para ello se utilizarán protecciones colectivas (redes de seguridad) y epis (arnés de seguridad).
Pueden sobrevenir esfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas al elevar cargas pesadas, por lo que se deberán realizar los trabajos al menos por dos personas.
Los vidrios se fijarán, con masillas poliméricas elastoplásticas, con sellado adicional de caucho de silicona (SI) o también con bandas de espuma semirrígida de polietileno (PE). Los vidrios y lunas se fijarán por "Acrystalado seco" con perfiles de junta de policloropreno (CR) o de caucho etileno-propileno-dieno, debidamente tenso. Para tales operaciones deberán seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

11. Sistema decidido para controlar la seguridad durante la ejecución de la obra

11.1. Criterios para establecer el seguimiento del Plan de Seguridad

Justificación.

La Ley 54/2003 introduce "Modificaciones en la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social", mediante el **Artículo décimo. Infracciones graves en materia de prevención de riesgos laborales** :

Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción:

«23. En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

a) Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguridad y la salud de los trabajadores de la obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.

b) Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»

Tal y como se aprecia, se establece como obligación empresarial :

Por un lado la elaboración del *Plan de Seguridad*

Y por otro, la implantación en obra de un sistema que permita realizar el seguimiento de las diferentes unidades de obra, máquinas y equipos contemplados en el Plan de Seguridad.

Sistema de seguimiento y Control del Plan de Seguridad :

a) Seguimiento de las distintas unidades de obra :

Mediante "*Fichas de Comprobación y Control*" que incluirán en función de la unidad de que se trate, diferentes puntos de chequeo, que con la frecuencia y periodicidad planificada, permitirá establecer un seguimiento riguroso de todas las unidades de obra.

b) Seguimiento de máquinas y equipos :

Mediante "*Fichas de control de máquinas y equipos*" se establecerá un seguimiento en la Recepción de la Maquinaria con diferentes puntos de chequeo, y posteriormente con la frecuencia y periodicidad planificada, permitirá establecer un seguimiento riguroso del estado de la maquinaria de obra.

c) Seguimiento de la documentación de contratas, subcontratas y trabajadores autónomos :

La solicitud de documentación por parte del Contratista a Subcontratas y Trabajadores autónomos, así como la restante documentación, notificaciones, Avisos, Información, etc. de la obra se realizará mediante la firma de documentos acreditativos y Actas por parte de los interesados, que reflejen y sirva de justificación de dicho acto.

A tal efecto, junto al "*Pliego de Condiciones*" se anexa el documento de "*Estructura Organizativa*" de la obra, donde se definen y clarifican las Responsabilidades, Funciones, Prácticas, Procedimientos y Procesos por los que se registrará la obra.

d) Seguimiento de la entrega de EPIS :

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará mediante la firma del documento acreditativo por parte del trabajador, que reflejen y sirva de justificación de dicho acto.

e) Seguimiento de las Protecciones Colectivas :

Las operaciones de montaje, desmontaje, mantenimiento y en su caso elevación o cambio de posición se llevarán a cabo

siguiendo las especificaciones técnicas establecidas en el Capítulo de *Protecciones colectivas* de esta misma Memoria, donde se detalla rigurosamente.

El seguimiento del estado de las mismas se realizará con la frecuencia y periodicidad planificada, mediante los puntos establecidos en listas de chequeo para tal fin.

f) Vigilancia de la Seguridad por los Recursos Preventivos :

Los recursos preventivos en esta obra tendrán como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas, para aquellas unidades de obra en las que haya sido requerida su presencia.

A tal efecto, en dichas unidades de obra se especifica detalladamente y para cada una de ellas las actividades de vigilancia y control que deberán hacer en las mismas.

12. Fichas

Relación de fichas de seguridad para los diferentes oficios y operadores de maquinaria, previstos en la realización de las diferentes unidades de obra de esta Memoria de Seguridad y Salud.

12.1. Oficios

12.1.1. Operador de electricidad

Ficha de Seguridad
Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose ésta circunstancia con un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas. Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a la tensión de seguridad. RIESGOS MÁS FRECUENTES: 59. Quemaduras. 60. Electrocuciiones. 61. Explosiones o incendios. 62. Golpes, cortes, etc., durante la manipulación. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS: 63. Antes de accionar un interruptor, estará seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido. 64. No se conectará ningún aparato introduciendo cables pelados en el enchufe. 65. Se hará siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe. 66. No se desenchufará nunca tirando del cable. 67. Se cuidará que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados. 68. No se harán reparaciones eléctricas provisionales. De ser necesarias se avisará a personas autorizadas para ello. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: 69. Casco de seguridad. 70. Ropa de trabajo. • Guantes de cuero. • Mascarilla de protección.
Observaciones :

12.1.2. Trabajos en zapatas

Ficha de Seguridad
Los fondos de excavación, así como las paredes estarán limpios, sin materiales sueltos. Las armaduras estarán ferralladas en taller. Se colocarán separadores de las armaduras sobre el fondo y paredes de la excavación. Los arranques de los pilares se sujetarán para evitar su desplazamiento al verter el hormigón mediante tablonos de madera o

perfiles metálicos.

El hormigonado se realizará mediante canaletas para evitar que el hormigón se segregue y lo iremos vibrando tal y como se vaya hormigonando.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

71. Desplome de tierras.
72. Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
73. Caída de personas desde el borde los pozos.
74. Dermatitis por contacto con el hormigón.
75. Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
76. Electrocutión.
77. Caída de objetos en manipulación.
78. Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
79. Choques y golpes contra objetos móviles.
80. Proyección de fragmentos o partículas.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

81. No acopie materiales ni permita el paso de vehículos al borde los pozos y zanjas de cimentación.
82. Procure introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.
83. Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
84. Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado.
85. Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la zapata se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zapata.
86. Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
87. Se acotarán las zonas de trabajo para evitar caídas en los pozos abiertos y no hormigonados.
88. Se realizará el transporte de armaduras mediante eslingas enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad.
89. Se colocarán protectores en las puntas de las armaduras salientes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

90. Casco de seguridad.
91. Guantes de cuero y de goma.
92. Calzado de seguridad.
93. Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
94. Gafas de seguridad.
95. Mono de trabajo.
96. Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

Observaciones :

12.1.3. Trabajos en cerramientos y particiones

De fábrica

Ficha de Seguridad

Se colocarán los ladrillos humedecidos para evitar la desecación del mortero.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

No se utilizan piezas menores a medio ladrillo.
Se trabarán todas las juntas verticales.
En el arranque del muro se colocará una barrera antihumedad.
Se mantendrán la verticalidad y la horizontalidad de llagas y tendeles.
Los dinteles, se resolverán mediante viguetas de hormigón o acero.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- 97. Caídas a distinto nivel.
- 98. Caída de personas al mismo nivel.
- 99. Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- 100. Choques y golpes contra objetos móviles.
- 101. Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- 102. Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- 103. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- 104. Pisadas sobre objetos.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- 105. Use plataformas de trabajo como mínimo de 0,60 m.
- 106. En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- 107. No acopie materiales en las plataformas de trabajo.
- 108. Use andamiaje en condiciones de seguridad.
- 109. Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas..
- 110. Prohibido el trabajo en un nivel inferior al del tajo.
- 111. Use andamios de borriquetas en alturas menores de 2 metros.
- 112. Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 113. Guantes de neopreno en albañilería.
- 114. Arnés de seguridad, (en trabajos de altura).
- 115. Casco de seguridad.
- 116. Guantes de seguridad.
- 117. Calzado de seguridad.

Observaciones :

12.1.4. Trabajos en revestimientos

Enlucido de mortero

Ficha de Seguridad

Los paramentos horizontales y verticales exteriores se enfoscarán de mortero de cemento de CP y dosificación 1/3.
El cemento a utilizar será con prioridad el CEM II-A/L. Las arenas a emplear serán procedentes de río, mina, playa, machaqueo o mezcla de ellas. Deberá cumplir: la forma de los granos será redonda o poliédrica, se rechazarán las que tengan forma de laja o aguja.
El tamaño máximo del grano será de 2,5 mm.
El volumen de huecos será inferior al 35 por 100.
En techos, una vez se haya aplicado el enfoscado y estando la superficie todavía fresca se aplicará el fratas mojado en agua

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

hasta conseguir que la superficie quede plana.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- 118. Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, miras, etc.).
- 119. Caídas al vacío.
- 120. Caídas al mismo nivel.
- 121. Cuerpos extraños en los ojos.
- 122. Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- 123. Sobreesfuerzos.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- 124. Mantenga limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- 125. Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y similares) de techos, debe tener la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- 126. Los andamios para enfoscados de interiores se forman sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- 127. Queda prohibido el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.
- 128. Instale para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas) un cerramiento provisional, formado por -pies derechos- acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- 129. Tendrá las zonas de trabajo una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- 130. La iluminación mediante portátiles, se hará con -portalámparas estancos con mango aislante- y -rejilla- de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- 131. Queda prohibido el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- 132. Realice el transporte de sacos de aglomerantes o de áridos preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- 133. En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 134. Casco de seguridad (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- 135. Guantes de P.V.C. o goma.
- 136. Guantes de cuero.
- 137. Calzado de seguridad.
- 138. Botas de goma con puntera reforzada.
- 139. Gafas de protección contra gotas de morteros y similares.
- 140. Arnés de seguridad.

Observaciones :

12.2. Operadores de maquinaria de obra

12.2.1. Maquinaria de manipulación del hormigón

Hormigonera carretilla

Ficha de Seguridad

Utilizaremos estas pequeñas hormigoneras con una capacidad de 80 a 90 litros por sus características, robustez, ligereza y silencio.

Funcionan con un pequeño motor monofásico.

Son muy manejables, ya que pueden ser transportadas por una sola persona como si de una sola carretilla se tratase.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

A) Motores eléctricos:

- Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, las efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.
- Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando Ud. toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

B) Motores de gasolina:

- En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o de lubricante, los cuales pueden provocar incendios o explosiones.
- La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe utilizarse hormigoneras y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.
- Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Elementos de transmisión:

- Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento

enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.

- Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.
- Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Observaciones :

12.3. Operadores de pequeña maquinaria

12.3.1. Sierra circular

Ficha de Seguridad

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.

Utilizaremos la sierra circular porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

La operación exclusiva para la que se va a utilizar es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablonos, listones, etc así como de piezas cerámicas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

141. Cortes.
142. Contacto con el dentado del disco en movimiento.
143. Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
144. Atrapamientos.
145. Proyección de partículas.
146. Retroceso y proyección de la madera
147. Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
148. Emisión de polvo.
149. Contacto con la energía eléctrica.
150. Contacto con las correas de transmisión.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

151. Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
152. Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

153. Carcasa de cubrición del disco.
154. Cuchillo divisor del corte.
155. Empujador de la pieza a cortar y guía.
156. Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
157. Interruptor de estanco.
158. Toma de tierra.
159. Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
160. El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
161. La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
162. Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
163. Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
164. En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
165. Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
166. Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.
167. Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.
168. Evitará en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.
169. Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
170. Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.
171. No se emplearán accesorios inadecuados .

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

172. Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
173. Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
174. Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.
175. Tenga presente que los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitutorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.
176. No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-. El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
177. Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
178. Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
179. Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
180. Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
181. La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

En el corte de piezas cerámicas:

- 182. Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- 183. Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- 184. Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- 185. Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Normas generales de seguridad :

- 186. Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
- 187. El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.
- 188. Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
- 189. La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
- 190. No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- 191. Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
- 192. No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
- 193. La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
- 194. Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectúe la alimentación.
- 195. Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
- 196. Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán "guía-hojas" (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).
- 197. El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
- 198. Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.
- 199. Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.
- 200. El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.
- 201. El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.
- 202. Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 203. Casco de seguridad.
- 204. Gafas de seguridad antiproyecciones.
- 205. Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- 206. Ropa de trabajo.
- 207. Calzado de seguridad.
- 208. Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utiliza:

- 209. Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- 210. Traje impermeable.
- 211. Polainas impermeables.
- 212. Mandil impermeable.
- 213. Calzado de seguridad de goma o de P.V.C.

Observaciones :

12.3.2. Hormigonera eléctrica

Ficha de Seguridad

En esta obra se utilizan estas hormigoneras, al estar dotado el bastidor con chasis de traslación, lo que supone facilidad para moverla por toda la edificación.

También se utilizan porque el bloqueo de inclinación del tambor, se acciona con un dedo y pueden adoptar diferentes posiciones de trabajo según mezcla.

Su utilización es debido a su robustez, ligereza y silencio y porque funcionan con un pequeño motor monofásico que se conecta a la red.

Como son muy manejables, pueden ser transportadas por una sola persona como si de una sola carretilla se tratase.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- 214. Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- 215. Contactos con la energía eléctrica.
- 216. Sobreesfuerzos.
- 217. Golpes por elementos móviles.
- 218. Polvo ambiental.
- 219. Ruido ambiental.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- 220. Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- 221. Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- 222. Efectúe las operaciones de limpieza directa-manual, previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- 223. Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- 224. Efectúe las operaciones de limpieza directa-manual, previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- 225. Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- 226. Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- 227. Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- 228. La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- 229. Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- 230. En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- 231. Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 232. Casco de seguridad.
- 233. Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- 234. Ropa de trabajo.
- 235. Guantes de goma o P.V.C.
- 236. Calzado de seguridad de goma o de P.V.C.
- 237. Trajes impermeables.
- 238. Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Observaciones :**12.3.3. Soldadura eléctrica****Ficha de Seguridad**

Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.

Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.

Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a la tensión de seguridad o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna a los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- 239. Caída desde altura.
- 240. Caídas al mismo nivel.
- 241. Atrapamientos entre objetos.
- 242. Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- 243. Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- 244. Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- 245. Quemaduras.
- 246. Contacto con la energía eléctrica.
- 247. Proyección de partículas.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- 248. Mantenga en todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- 249. Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- 250. Suspenda los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- 251. Tiene prohibido expresamente la utilización en esta obra de porta-electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- 252. El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.

253. A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

- 254. Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud. Protégase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- 255. No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- 256. No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- 257. No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- 258. Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- 259. Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- 260. No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilera. Deposítela sobre un porta pinzas evitará accidentes.
- 261. Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- 262. Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- 263. No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque -salte- El disyuntor diferencial. Avise al Servicio de Prevención para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- 264. Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- 265. Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- 266. No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante -forrillos termorretráctiles-.
- 267. Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- 268. Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión. Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 269. Casco de seguridad, (para desplazamientos por la obra).
- 270. Yelmo de soldador.
- 271. Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- 272. Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- 273. Guantes de cuero.
- 274. Calzado de seguridad.
- 275. Ropa de trabajo.
- 276. Manguitos de cuero.
- 277. Polainas de cuero.
- 278. Mandil de cuero.
- 279. Arnés de seguridad.

Observaciones :

12.3.4. Herramientas manuales

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Ficha de Seguridad

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- 280. Golpes en las manos y los pies.
- 281. Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- 282. Cortes en las manos.
- 283. Proyección de partículas.
- 284. Caídas al mismo nivel.
- 285. Caídas a distinto nivel.
- 286. Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- 287. Las herramientas manuales se utilizan en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- 288. Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- 289. Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- 290. Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- 291. Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- 292. Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- 293. Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- 294. Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- 295. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- 296. Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- 297. Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates:

- 298. Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- 299. Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- 300. No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- 301. Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- 302. No colocar los dedos entre los mangos.
- 303. No golpear piezas u objetos con los alicates.
- 304. Mantenimiento: Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles:

- 305. No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- 306. No usar como palanca.
- 307. Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- 308. Deben estar limpios de rebabas.
- 309. Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- 310. Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- 311. El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores:

- 312. El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- 313. El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- 314. Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que

- se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- 315. Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
 - 316. No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
 - 317. Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
 - 318. No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
 - 319. Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable :

- 320. Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
- 321. La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizarse correctamente.
- 322. El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- 323. No deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- 324. Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
- 325. Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- 326. Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- 327. Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
- 328. Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- 329. No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.
- 330. La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
- 331. Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- 332. No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos:

- 333. Las cabezas no deberán tener rebabas.
- 334. Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- 335. La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- 336. Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- 337. Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- 338. Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- 339. Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- 340. Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- 341. En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
- 342. No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- 343. No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
- 344. No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta.
- 345. No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores:

- 346. Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
- 347. El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
- 348. Deberán tener la hoja bien adosada.
- 349. No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- 350. No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- 351. Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- 352. Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras:

- 353. Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- 354. Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.

355. La hoja deberá estar tensada.
 356. Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
 357. Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
 358. Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:

- a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
 b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
 c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
 d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.

359. Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
 360. Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
 361. Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

362. Casco de seguridad.
 363. Calzado de seguridad.
 364. Guantes de cuero o P.V.C.
 365. Ropa de trabajo.
 366. Gafas contra proyección de partículas.
 367. Arnés de seguridad (para trabajos en alturas).

Observaciones :

12.3.5. Martillo neumático

Ficha de Seguridad

Martillo de aire comprimido, trabaja con cinceles de todas las formas proporcionándole la energía un émbolo accionado por aire comprimido.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

368. Proyección de fragmentos procedentes del material que se excava o tritura, o de la propia herramienta.
 369. Golpes con la herramienta a la persona que la manipula o a los compañeros.
 370. Impactos por la caída del martillo encima de los pies.
 371. Contusiones con la manguera de aire comprimido.
 372. Vibraciones.
 373. Ruido.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

374. Sitúe las mangueras de aire comprimido de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal.
 375. Ponga las mangueras alineadas y, si es posible, fijas a los testers del túnel, dejando libre la parte central. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con

tubos de acero.

376. Compruebe que la unión entre la herramienta y el porta-herramientas queda bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.

377. No realice esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.

378. Verifique las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones.

379. Cierre el paso del aire antes desarmar un martillo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

380. Casco de seguridad.

381. Calzado de seguridad.

382. Guantes de trabajo.

383. Gafas de seguridad.

384. Protectores auditivos.

385. Máscara con filtro recambiable.

Observaciones :

Anexo 1.

Normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra.

Normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra.

Normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se han de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

1. Condiciones generales

1.1. Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra

1.1.1. Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en la obra

1. Estabilidad y solidez:

- a) Se procurará la estabilidad de los materiales, equipos y de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará si se proporcionan los equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

2. Instalaciones de suministro y reparto de energía:

- a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras se ajustará a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) Las instalaciones se proyectarán, realizarán y utilizarán de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- c) En el proyecto, la realización, la elección del material y de los dispositivos de protección se tendrá en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

3. Vías y salidas de emergencia:

- a) Las vías y salidas de emergencia permanecerán expeditas y desembocarán lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo se podrán evacuar rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos, de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- d) Las vías y salidas específicas de emergencia estarán señalizadas conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijará en los lugares adecuados y tendrá resistencia suficiente.
- e) Las vías y salidas de emergencia así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

4. Detección y lucha contra incendios:

- a) Se preverá un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma se verificarán y mantendrán con regularidad. Se realizarán, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios serán de fácil acceso y manipulación. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijará en los lugares adecuados y tendrá la resistencia suficiente.

5. Ventilación:

- a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos dispondrán de aire limpio en cantidad suficiente.
- b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, se mantendrá en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no estarán expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, existirá un sistema de control que indique cualquier avería.

6. Exposición a riesgos particulares:

- a) Los trabajadores no estarán expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada será controlada y se adoptarán medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador una atmósfera confinada de alto riesgo. Al menos, quedarán bajo vigilancia permanente desde el exterior y se tomarán todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

7. Temperatura:

La temperatura será la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

8. Iluminación:

- a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra dispondrán, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tendrán una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no altera o influirá en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- b) Las instalaciones de iluminación de los locales de los puestos de trabajo y de las vías de circulación estará colocada de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial poseerá de iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

9. Puertas y portones:

- a) Las puertas correderas irán provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba irán provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia estarán señalizados de manera adecuada.
- d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos existirán puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas estarán señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- e) Las puertas y portones mecánicos funcionarán sin riesgo de accidente para los trabajadores. Poseerán de dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también podrán abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abrirá automáticamente.

10. Vías de circulación y zonas peligrosas:

- a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga estarán calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizarse fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores, no empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se preverá una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos estarán situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado dichas zonas estarán equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se tomarán todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas estarán señalizadas de modo claramente visible.

11. Muelles y rampas de carga:

- a) Los muelles y rampas de carga serán adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga tendrá al menos una salida y las rampas de carga ofrecerán la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

12. Espacio de trabajo:

Las dimensiones del puesto de trabajo se calcularán de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

13. Primeros auxilios:

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, se adoptarán medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, se contará con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios estarán dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tendrán fácil acceso para las camillas. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se dispondrá de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

14. Servicios higiénicos:

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo tendrán a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios serán de fácil acceso, tendrán las dimensiones suficientes y dispondrán de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo. Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo se podrá guardar separada de la ropa de calle y de los efectos personales. Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se pondrá a disposición de los trabajadores duchas apropiadas, en número suficiente. Las duchas tendrán dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas dispondrán de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros será fácil.
- c) Los trabajadores dispondrán en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o se preverá una utilización por separado de los mismos.

15. Locales de descanso o de alojamiento:

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores podrán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento tendrán unas dimensiones suficientes y estarán amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se pondrá a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento fijos se dispondrá de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento. Estos locales estarán equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se tendrá en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- e) En los locales de descanso o de alojamiento se tomarán medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

16. Mujeres embarazadas y madres lactantes:

Tendrán la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

17. Trabajadores minusválidos:

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Los lugares de trabajo estarán acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

18. Consideraciones varias:

- a) Los accesos y el perímetro de la obra se señalizará y estarán de manera que sean claramente visibles e identificables.
- b) En la obra, los trabajadores dispondrán de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.
- c) Los trabajadores dispondrán de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

1.2. Procedimientos para el control de acceso de personal a la obra

Diariamente se controlará el acceso a obra mediante la firma a la entrada y a la salida de cada jornada, en estadillos diarios que dispondrán de fichas del tipo siguiente para todos los trabajadores :

Nombre y Apellidos :	
Entrada	Firma :
Salida	Firma :

Semanalmente se realizará un seguimiento de este control del Personal de Obra.

De este modo facilitará el conocimiento real del número de trabajadores presentes en obra, los cuales son los únicos autorizados a permanecer en la misma y a la vez comprobar el dimensionamiento correcto de las instalaciones higiénico-sanitarias de la obra.

El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es conseguir un adecuado control de la situación legal de los trabajadores dentro de las empresas a las que pertenecen, además de dejar constancia documental de dicha asistencia.

El Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista o los Servicios de personal, deberán entregar este documento semanalmente al Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.

2. Condiciones legales

2.1. Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- ☐ Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
- ☐ El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ☐ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
- ☐ A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
- ☐ Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- ☐ Se tendrá especial atención a:

CAPÍTULO I : Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

CAPÍTULO III : Derecho y obligaciones, con especial atención a:

- Art. 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.
- Art. 15. Principios de la acción preventiva.
- Art. 16. Evaluación de los riesgos.
- Art. 17. Equipos de trabajo y medios de protección.
- Art. 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.
- Art. 19. Formación de los trabajadores.
- Art. 20. Medidas de emergencia.
- Art. 21. Riesgo grave e inminente.
- Art. 22. Vigilancia de la salud.
- Art. 23. Documentación.
- Art. 24. Coordinación de actividades empresariales.
- Art. 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Art. 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

CAPÍTULO IV : Servicios de prevención

- Art. 30.- Protección y prevención de riesgos profesionales.
- Art. 31.- Servicios de prevención.

CAPÍTULO V : Consulta y participación de los trabajadores.

- Art. 33.- Consulta a los trabajadores.
- Art. 34.- Derechos de participación y representación.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Art. 35.- Delegados de Prevención.
- Art. 36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.
- Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.
- Art. 38.- Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 39.- Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 40.- Colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CAPÍTULO VII : Responsabilidades y sanciones.

- Art. 42.- Responsabilidades y su compatibilidad.
- Art. 43.- Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Art. 44.- Paralización de trabajos.
- Art. 45.- Infracciones administrativas.
- Art. 46.- Infracciones leves.
- Art. 47.- Infracciones graves.
- Art. 48.- Infracciones muy graves.
- Art. 49.- Sanciones.
- Art. 50.- Reincidencia.
- Art. 51.- Prescripción de las infracciones.
- Art. 52.- Competencias sancionadoras.
- Art. 53.- Suspensión o cierre del centro de trabajo.
- Art. 54.- Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Especial atención al siguiente artículo del Real Decreto:

- CAPÍTULO I: Disposiciones Generales.*
- CAPÍTULO II: Evaluación de los riesgos y planificación de la acción preventiva.*
- CAPÍTULO III: Organización de recursos para las actividades preventivas.*

Orden de 27 de junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a :

Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- ☐ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- ☐ Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1,

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.

- ☐ Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
- ☐ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
- ☐ Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- ☐ Real Decreto 833/1998, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- ☐ Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
- ☐ Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

En especial a la ITC-BT-33 : - Instalaciones provisionales y temporales de obras -

- ☐ Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- ☐ Reglamento de los servicios de la empresa constructora.
- ☐ Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971, con especial atención a:

PARTE II : Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección (cuando no sea de aplicación el RD 486/1997 por tratarse de obras de construcción temporales o móviles).

Art. 17.- Escaleras fijas y de servicio.
Art. 19.- Escaleras de mano.
Art. 20.- Plataformas de trabajo.
Art. 21.- Aberturas de pisos.
Art. 22.- Aberturas de paredes.
Art. 23.- Barandillas y plintos.
Art. 24.- Puertas y salidas.
Art. 25 a 28.- Iluminación.
Art. 31.- Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
Art. 36.- Comedores
Art. 38 a 43.- Instalaciones sanitarias y de higiene.
Art. 44 a 50.- Locales provisionales y trabajos al aire libre.

Tener presente en los artículos siguientes la disposición derogatoria única de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre.

Art. 51.- Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
Art. 52.- Inaccesibilidad a las instalaciones eléctricas.
Art. 54.- Soldadura eléctrica.
Art. 56.- Máquinas de elevación y transporte.
Art. 58.- Motores eléctricos.
Art. 59.- Conductores eléctricos.
Art. 60.- Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
Art. 61.- Equipos y herramientas eléctricas portátiles.
Art. 62.- Trabajos en instalaciones de alta tensión.
Art. 67.- Trabajos en instalaciones de baja tensión.
Art. 69.- Redes subterráneas y de tierra.
Art. 70.- Protección personal contra la electricidad.

- ☐ Hasta que no se aprueben las normas específicas correspondientes, se mantendrá en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de la Norma Básica de la Edificación «NBE-CPI/96: condiciones de protección contra incendios en los edificios», aprobada por R.D. 2177/1996, 4 octubre.

Art. 71 a 82.- Medios de prevención y extinción de incendios.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- ☐ Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970, con especial atención a:
 - Art. 165 a 176.- Disposiciones generales.
 - Art. 183 a 291.- Construcción en general.
 - Art. 334 a 341.- Higiene en el trabajo.
- ☐ Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción (El capítulo III ha sido derogado por el RD 2177/2004).
- ☐ Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo (BOE del 27 de julio - rectificado en el BOE de 4 de octubre-), por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. Modificado por los RRDD 590/1989, de 19 de mayo (BOE de 3 junio) y 830/1991, de 24 de mayo (BOE del 31). Derogado por el RD 1849/2000, de 10 de noviembre (BOE 2 de diciembre).
- ☐ Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE de 11 de diciembre), por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de os Estados miembros sobre máquinas. Modificado por RD 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8 de febrero).
- ☐ Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ☐ Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de de los equipos de protección individual.
- ☐ Resolución la Dirección General de Trabajo de 26 de Julio de 2002 (BOE de 10 de Agosto, I.L. 3843) por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción para el periodo 2002-2006.
- ☐ Ley 38/1999 de 5 de Noviembre. Ordenación de la edificación.
- ☐ Real decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- ☐ Real decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- ☐ Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ☐ Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- ☐ Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), 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 y otras aplicaciones.
- ☐ Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas que sean de aplicación.
- ☐ Capítulo IV.- Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ☐ Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- ☐ Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- ☐ Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

3. Condiciones facultativas

3.1. Obligaciones en relación con la seguridad específicas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

La Empresa contratista con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- b) Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
- c) Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- d) Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.
- e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
- f) Establecer un riguroso control y seguimiento en obra de aquellos trabajadores menores de 18 años.
- g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra.
- h) Cumplir lo expresado en el apartado de actuaciones en caso de accidente laboral.
- i) Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.
- j) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.
- k) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
- l) Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de:

1º-REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Conforme establece el Artículo 19 del RD 1627/97 informará a la autoridad laboral de la apertura del centro.

3º-AVISO PREVIO A LA AUTORIDAD LABORAL:

Realizar el Aviso previo de inicio de obra.

4º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

5º-COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES:

Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

6º-NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra.

7º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

8º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

9º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- ☐ Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- ☐ Recursos Preventivos.
- ☐ Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos.
- ☐ Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

10º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares : *Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.*

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.

En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ahora desarrollada por el RD 171/2004.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004, el Coordinador de actividades empresariales (en la obra Coordinador de Seguridad y Salud según la disposición adicional primera apartado -c- del RD 171/2004) garantizará el cumplimiento de:

a) La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

b) La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generarse riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.

d) La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Conforme se indica en el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.

Además en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específicas del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- ☐ Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- ☐ Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- ☐ Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- ☐ Complimentar y hacer complimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- ☐ Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- ☐ Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- ☐ Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.

El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios, del reconocimiento médico a:

- ☐ el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
- ☐ la Empresa Subcontratista,
- ☐ los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
- ☐ a la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- ☐ Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- ☐ Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- ☐ Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- ☐ Cumplimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- ☐ Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- ☐ Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- ☐ Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- ☐ Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:

- ☐ Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- ☐ Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- ☐ Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- ☐ Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- ☐ Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- ☐ Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- ☐ Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- ☐ Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- ☐ Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- ☐ Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1. El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores.

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad.

El Plan de Seguridad y Salud, del empresario principal se modificará en su caso adaptándolo, en virtud de las propuestas y documentación presentadas por cada Empresa Concurrente y trabajador autónomo. De este modo el Plan de Seguridad y Salud recogerá y habrá tenido en cuenta:

- a) La información recibida del empresario Titular por medio del Estudio de Seguridad o Estudio Básico.
- b) La evaluación inicial de riesgos del empresario Principal.
- c) La evaluación inicial de riesgos de los empresarios concurrentes y trabajadores autónomos.
- d) Los procedimientos de trabajo adaptados a las características particularizadas de la obra de cada empresa concurrente y trabajador autónomo extraídos de sus respectivas evaluaciones iniciales de riesgos.

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.

2. Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) deberán:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

3. A tenor de lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley 171/2004, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales:

- a) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.
- b) Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
- c) Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, los empresarios deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro e trabajo.
- d) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, debiendo ser tenida en cuenta por los diferentes empresarios concurrentes en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva, considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.
- e) Cada empresario deberá informar a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

4. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los empresarios Concurrentes incluidos el Empresario Principal deberán:

- ☐ Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de sus respectivos Planes de Seguridad y Salud o parte que le corresponda del Plan de Seguridad, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta la Evaluación inicial de Riesgos de su propia empresa.
- ☐ Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- ☐ Comunicar a sus trabajadores respectivos la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

5. El Empresario Principal (contratista principal) deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas contratista y subcontratistas.

6. Los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del Empresario titular del centro de trabajo (promotor) no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas (es decir a la Empresa Principal y a las Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004).

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente:

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:

- ☐ Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva en la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
- ☐ Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- ☐ Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

3.2. Vigilancia de la salud

3.2.1. Accidente laboral

Actuaciones

- El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos puede ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.
- En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:
 - a) El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.
 - b) En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.
 - c) En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación

hasta la llegada de la ambulancia.

d) Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES :

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES:

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

Comunicaciones

Comunicaciones en caso de accidente laboral:

A) Accidente leve.

- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

B) Accidente grave.

- Al Coordinador de seguridad y salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

C) Accidente mortal.

- Al Juzgado de Guardia.
- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

Actuaciones administrativas

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral:

El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

A) Accidente sin baja laboral.

Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

B) Accidente con baja laboral.

Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

C) Accidente grave, muy grave o mortal.

Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.

3.3. Libro incidencias

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento.

Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

Las hojas deberán ser presentadas en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación. Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el Empresario principal (contratistas) y empresas concurrentes (subcontratistas), los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

3.4. Paralización de trabajos

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, advertirá a la Empresa Principal (Contratista) de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13, apartado 1º del Real Decreto 1627/1997, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la Seguridad y Salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

En el supuesto previsto anteriormente, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a las empresas Concurrentes (contratistas y subcontratistas) afectadas por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

4. Condiciones técnicas

4.1. Requisitos de los equipos de protección individual y sus elementos complementarios

4.1.1. Condiciones técnicas de los epis

- ☐ El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).
- ☐ Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- ☐ El Anexo III del Real Decreto 773/1997 relaciona una -Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual-.
- ☐ El Anexo I del Real Decreto 773/1997 detalla una -Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual-.
- ☐ En el Anexo IV del Real Decreto 773/1997 se relaciona las -Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual-.
- ☐ El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.
- ☐ El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.
- ☐ Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:

A) Las protecciones individuales deberán estar homologadas.

- ☐ El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre.

B) Los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior, tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.

C) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.

D) Se investigarán los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con los usuarios y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.

E) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

F) Un vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.

ENTREGA DE EPIS:

Se hará entrega de los EPIS a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos.

El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.PI.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

4.2. Requisitos de los equipos de protección colectiva

4.2.1. Condiciones técnicas de las protecciones colectivas

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
- Estado del cable de las grúas torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

A) Visera de protección acceso a obra:

- La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.
- La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde de forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

B) Instalación eléctrica provisional de obra:

a) Red eléctrica:

- La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
- Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

b) Toma de tierra:

- Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
- Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
- Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

C) Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:

- Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.
- Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

D) Marquesinas:

Deberán cumplir las siguientes características:

a) Longitud mínima de volado 2,5 metros desde el borde del forjado.

b) Separación máxima entre mordazas de 2 metros.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

c) Resistencia a un impacto sobre su superficie, igual o menor de 600 Kg. /m2.

- Las marquesinas estarán formadas por plataformas de tablonos de 50 Mm. de espesor, separados ligeramente entre ellos, de forma que en caso de lluvia impidan que se formen acumulaciones de agua en su superficie, pero al mismo tiempo tendrán que impedir que la herramienta material que impacta en ella, pueda colocarse entre los intersticios de los tablonos de la plataforma.
- Para que ésta protección cumpla con lo programado, su longitud deberá ser igual a la fachada (exterior y/o interior) del edificio en construcción.

E) Redes:

- La Norma UNE-EN 1263 Partes 1 y 2, establece las características, tipos y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.
- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de redes sobre pescantes tipo horca. Además se protegerá el desencofrado mediante redes, ancladas al perímetro de los forjados.
- Las redes utilizadas serán de poliamida, de 100 x 100 mm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita. En ningún caso los pescantes rebasarán los 5,00 m. de separación.
- Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostamiento de los tramos de malla a las pértigas, y será mayor de 8 mm.
- El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 Mm.
- Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

F) Mallazos:

- Los huecos horizontales interiores se protegerán con mallas electrosoldadas de resistencia y malla adecuada, siendo indicado cuando estos son de reducido tamaño (normalmente menor de 2 m2).
- En obra disponemos de mallas de acero electrosoldado, en diferentes elementos estructurales, por lo que es un elemento común.
- Las mallas se componen de dos sistemas de alambre o barras paralelos, de acero estirado en frío, o trefilado, formando retícula ortogonal y unida mediante soldadura eléctrica en sus puntos de contacto.
- Por su condición de resistencia a esfuerzos cortantes de cada nudo soldado, es ideal para la retención de materiales y objetos en la protección de huecos de forjados.
- Las ventajas que pueden obtenerse con el empleo de mallas electrosoldadas son: fácil colocación en obra, ahorro de trabajo, buen anclaje al forjado porque forma parte de él, supresión de ganchos, etc.

G) Vallado de obra:

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.
- Tendrán al menos 2 metros de altura.
- Dispondrán de portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o en su caso a su sustitución por el vallado definitivo.

H) Plataformas de Entrada/Salida de materiales:

- Se utilizará este tipo de plataformas para la recepción de los materiales en planta.
- Se colocarán en todas las plantas de los forjados, estando perfectamente apuntaladas para garantizar su estabilidad.
- El ancho de la plataforma será al menos de 60 cm. e irá provista de barandillas que impidan la caída de los trabajadores.

I) Protección contra incendios:

- En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.
- Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como establece el Plan de Emergencia.

J) Encofrados continuos:

- La protección efectiva del riesgo de caída en esta obra de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.
- Se justifica la utilización de éste método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del arnés de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la ordenanza laboral de la construcción, son a todas luces inviables.
- La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.
- Cumplirán lo dispuesto en el apartado 11 de la parte C del anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

K) Tableros:

- La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.
- Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.
- La utilización de éste medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tabloncillos de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tabloncillos transversales, tal como se indica en los Planos.

L) Pasillos de seguridad :

a) Porticados:

- Podrán realizarse los pórticos con pies derechos y dintel de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos con tubo o perfiles y la cubierta de chapa).
- Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer (600 Kg. /m²), pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

b) Pasarelas:

- Se utilizarán las pasarelas como elementos de protección colectiva para navegar con seguridad por zanjas de cimentación, cimentaciones, forjados en construcción y en general por aquellos sitios o lugares en los que la circulación de las personas no se realice sobre suelo uniforme y estable.
- Las pasarelas utilizadas en esta obra serán de 60 cm. de ancho.

M) Barandillas:

- Se colocarán barandillas en el perímetro de todas las plantas del inmueble, así como en los huecos interiores del mismo que represente un riesgo potencial de caída, a medida que se van realizando los forjados.
- Así mismo se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista un potencial riesgo de caída.
- Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas (150 Kg. /m^l).
- Tendrán listón intermedio, rodapié de 20 cm. y pasamanos, con la resistencia adecuada para la retención de personas.
- Además las escaleras estarán todas ellas con barandillas tanto en las rampas como en las mesetas.
- La altura será al menos de 90 cm., siendo recomendable la utilización de barandillas con altura de 1,00 metros.

CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.

B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.
- D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.
- F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.
- G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptaran las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.
- H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.
- I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto
- J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.
- K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.
- L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra. Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de las protecciones.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

4.2.2. Normas que afectan a los medios de protección colectiva que están normalizados y que se van a utilizar en la obra

Relación de Fichas técnicas :

Ficha : Redes de Seguridad verticales		
Definición : - Sistema de protección colectiva consistente en redes verticales que impiden la caída de personas y objetos a través de fachadas o de huecos verticales del edificio en construcción. - Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Cuerda de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayos.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

		Especificaciones
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 1 : Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 2 : Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
		NTP-124 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas :		
Los paños de las redes deberán llevar el certificado AENOR		

Ficha : Redes de seguridad para Horca o pescante		
Definición : - Sistema de protección colectiva consistente en redes verticales sustentadas mediante pescantes tipo horca y que impiden la caída de personas y objetos a través de fachadas o de huecos verticales del edificio en construcción. - Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Cuerda de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayos. Especificaciones
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 1 : Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 2 : Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
		NTP-124 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas :		
Los paños de las redes deberán llevar el certificado AENOR		

Ficha : Redes de Seguridad bajo forjado recuperables		
Definición : - Sistema de protección colectiva consistente en redes colocadas bajo los encofrados de los forjados en construcción, y que impiden la caída de personas y objetos a través de los mismos. - Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Cuerda de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayos. Especificaciones
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 1 : Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 2 : Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
		NTP-124 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas : • Los paños de las redes deberán llevar el certificado AENOR • Son recuperables al 100% de su conjunto.		

Ficha : Redes de Seguridad bajo forjado de un solo uso		
Definición : • Sistema de protección colectiva consistente en redes colocadas bajo los encofrados de los forjados en construcción, y que impiden la caída de personas y objetos a través de los mismos. • Serán de un solo uso, desechándose posteriormente. • Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Cuerda de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayos. Especificaciones
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 1 : Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 2 : Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
		NTP-124 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas : • Los paños de las redes deberán llevar el certificado AENOR • Son de un solo uso, procediendo posteriormente a su destrucción.		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

Ficha : Mallazos electro-soldados		
Definición : - Sistema de protección colectiva consistente en la colocación de mallas electro-soldadas que impiden la caída de personas por huecos horizontales practicados en los forjados. - Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
		Deberán cumplir la Instrucción EHE relativa a los aceros utilizados en las obras de construcción.
Especificaciones técnicas : Estarán embebidas en la masa de forjado al menos 1 metro.		

Ficha : Barandillas de seguridad		
Definición : - Sistema de protección colectiva consistente en la colocación de barandillas provisionales de obra por los bordes de forjados, escaleras y huecos, con el objeto de impedir la caída de personas y objetos. - Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
		Ordenanza Laboral de Construcción Vidrio y Cerámica Orden de 28.8.1970, BB. OO. EE. de 5, 7, 8 y 9 - 1970
		Ordenanza General de Seguridad o Higiene en el Trabajo Decreto de 11.3.1971 y Orden de 9.3.1971. BB. OO. EE. de 16 y 17-3-1971
		REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
		REAL DECRETO 1627/1997. Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras, (MINISTERIO PRESIDENCIA, BOE núm. 256, de 25 de Octubre de 1997).
		REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre de 1989, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo.
		NTP-123 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas : - Deberán llevar pasamanos, listón intermedio y rodapié, que cubrirá 20 cm. - Deberán ser al menos de 90 cm. de altura		

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

- Las barandillas serán capaces de resistir una carga de 150 Kg por metro lineal.

Ficha : Plataformas de entrada-salida de materiales		
Definición : • Plataforma metálica volada, sustentada mediante puntales de tipo metálico capaz de permitir la descarga de objetos volados por la grúa torre, sin necesidad que el operario se asome al exterior. • Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
		Ordenanza Laboral de Construcción Vidrio y Cerámica Orden de 28.8.1970, BB. OO. EE. de 5, 7, 8 y 9 - 1970
		Ordenanza General de Seguridad o Higiene en el Trabajo Decreto de 11.3.1971 y Orden de 9.3.1971. BB. OO. EE. de 16 y 17-3-1971
		REAL DECRETO 1627/1997. Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras, (MINISTERIO PRESIDENCIA, BOE núm. 256, de 25 de Octubre de 1997).
		REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre de 1989, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo.
		REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Especificaciones técnicas : • Dispondrán del marcado CE, no pudiéndose utilizar en la obra plataformas sin la autorización previa del Coordinador de Seguridad.		

Ficha : Redes de Seguridad para barandillas		
Definición : • Sistema de protección colectiva consistente en redes de seguridad utilizadas como complemento a las barandillas que impiden la caída de personas y objetos a través de fachadas o de huecos verticales del edificio en construcción. • Deberán cumplir las Normas Europeas EN/ISO, normas UNE y demás especificaciones técnicas y normativas establecidas en la tabla siguiente.		
Norma EN/ISO	Norma UNE	Título
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Cuerda de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayos. Especificaciones
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 1 : Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
	UNE-EN 1262-1	Redes de seguridad. Parte 2 : Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
		NTP-124 editada por el INSHT
Especificaciones técnicas : Los paños de las redes deberán llevar el certificado AENOR		

4.2.3. Justificación de cálculos, prescripciones y pruebas necesarias para el diseño, adecuación, instalación, utilización y mantenimiento de las protecciones colectivas no normalizados que se utilizan en la obra

En esta obra solo se van a utilizar protecciones colectivas que tengan el marcado CE, no admitiéndose otras protecciones.

4.3. Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, vial, etc

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

1) BALIZAMIENTO

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

2) ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

3) SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

3.1) Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

3.2) Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

En el montaje de las señales deberá tenerse presente :

- a) Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
- b) Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

4.4. Requisitos de utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

- Se elegirán los equipos de trabajo más adecuados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras.
- Las dimensiones de los equipos de trabajo deberán estar adaptadas a la naturaleza del trabajo y a las dificultades previsibles y deberán permitir la circulación sin peligro.
- Los Equipos de Trabajo a utilizar en obra deberán ser nuevos siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.
- No se podrá utilizar ningún equipo de trabajo motorizado que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior, los cuales deberán ser comprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, quien procederá a dar su visto bueno.
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.
- Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.
- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para los equipos de obra, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.
- El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior RD. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

4.5. Requisitos de utilización y mantenimiento de los medios auxiliares

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de los medios auxiliares de obra. Deberá reflejarse en un acta, cuyo objetivo fundamental de la formalización del documento es dejar constancia documental del estado operativo y uso de los medios auxiliares a utilizar en la obra. En esta obra se entienden por medios auxiliares aquellos elementos no motorizados (andamios tubulares, plataformas, andamios colgados, torretas de hormigonado, andamios de fachada, plataformas de E/S de materiales, escaleras de mano, etc.). Los elementos motorizados tienen la consideración de máquinas y cumplirán lo establecido en el documento correspondiente.

Los medios auxiliares a utilizar en obra deberán ser nuevos y siempre que sea posible homologados por el organismo competente. En caso de ser reutilizados se comprobará su estado, vida útil y se realizará prueba de servicio. Los medios provenientes de empresas dedicadas al alquiler de estos elementos contarán con certificado de revisión, puesta a punto y uso, emitido por ésta.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de cualquiera de los medios auxiliares utilizados en esta obra.

Especificaciones particulares introducidas por el RD 2177/2004:

- 1 Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, prohibiendo el uso de escaleras improvisadas o de madera pintadas.

2 Los siguientes tipos de andamios utilizados en esta obra, para ser autorizados deberán disponer de un plan de montaje, de utilización y desmontaje, realizado por persona autorizada:

- a)** Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizadas), y plataformas elevadoras sobre mástil.
- b)** Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- c)** Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
- d)** Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.

Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

3. Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:

- a)** La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b)** La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c)** Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d)** Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e)** Las condiciones de carga admisible.
- f)** Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

4. Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

5. Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

6. Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a)** Antes de su puesta en servicio.
- b)** A continuación, periódicamente.
- c)** Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

7. Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

4.6. Requisitos de utilización y mantenimiento de la maquinaria

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos, Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (Grúas torre).
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.
- Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

- Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.
- No se podrá utilizar ninguna máquina motorizada que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior, los cuales deberán ser comprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, quien procederá a dar su visto bueno.
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.
- Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.
- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.
- El control afectará a toda máquina incluida en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, y se realizará por el empresario responsable de la máquina asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

4.7. Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales

4.7.1. Requisitos de los sistemas de prevención contra incendios

Para evitar en obra el posible riesgo de incendio, se cumplirán las siguientes normas de obligado cumplimiento, estando prohibido en la obra:

- a) La realización de hogueras no aisladas de su entorno.
- b) La realización de soldaduras en lugares en los que existan materiales inflamables.
- c) La utilización de calentadores (hornillos de gas), fuera del lugar indicado para su utilización.

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77 – A02_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD_R01

d) Tirar colillas y/o cerillas encendidas.

En cualquier caso se deberán seguir las prescripciones marcadas en el *Anexo I* de este Pliego de condiciones particulares : *Plan Emergencia de la Obra*.

4.8. Requisitos de materiales y otros productos sometidos a reglamentación específica que vayan a ser utilizados en la obra

Será de aplicación cualquier normativa técnica con contenidos que afecten a la prevención de riesgos laborales.

Entre otras serán también de aplicación:

- Real Decreto 53/1992, -Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes-
- Real Decreto 230/1998, -Reglamento de explosivos-
- Real Decreto 1316/1989, -Exposición al ruido-
- Real Decreto 664/1997 y Orden 25-3-98, sobre -Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo-
- Real Decreto 665/1997, -Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo-
- Ley 10/1998, -Residuos-
- Orden de 18-7-91, -Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles-
- Orden de 21-7-92, sobre -Almacenamiento de botellas de gases a presión-
- Real Decreto 1495/1991, sobre -Aparatos a presión simple-
- Real Decreto 1513/1991, sobre -Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos-
- Real Decreto, 216/1999, -Seguridad y Salud en el ámbito de las empresas del trabajo temporal-
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

4.9. Procedimiento que permite verificar, con carácter previo a su utilización en la obra, que dichos equipos, máquinas y medios auxiliares disponen de la documentación necesaria para ser catalogados como seguros desde la perspectiva de su fabricación o adaptación

Equipos de trabajo :

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador, que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas.

El Empresario principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

No se utilizará ningún equipo de trabajo que no haya sido previamente autorizado su uso en la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud.

La Autorización deberá ser formalizada mediante un Acta.

Medios auxiliares :

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Medios Auxiliares deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador, que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas.

El Empresario principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

No se utilizará ningún medio auxiliar que no haya sido previamente autorizado su uso en la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud.

La Autorización deberá ser formalizada mediante un Acta.

Máquinas :

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador, que certifique que las mismas responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la

reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

No se utilizará ninguna máquina en la obra que no haya sido previamente autorizado su uso en la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud.

La Autorización deberá ser formalizada mediante un Acta.

4.10. Tratamiento de residuos

4.10.1. Normas y contenidos técnicos de tratamientos de residuos

El Coordinador de Seguridad y Salud realizará, en colaboración con respecto a las partes implicadas (empresa contratista, subcontratista, autónomos) una identificación de los riesgos procedentes de la evacuación de los residuos de la construcción, e indicará unas normas y condiciones para el tratamiento de los mismos:

a) Escombros propios de la ejecución de la obra, restos de materiales deteriorados, rotos, fraccionados, etc.: Se preverá un sistema de evacuación mediante camiones contenedores a vertedero.

b) Restos de productos con tratamientos especiales:

- Cristales : Deberán depositarse en contenedores especiales.
- Ferralla : Deberá acopiarse en los lugares destinados a tal fin, y que son especificados en los planos.
- Madera : Deberá acopiarse en los lugares especificados en los planos. Las que sean sobrantes de obra y puedan ser reutilizadas se acopiarán debidamente. Las que tengan que ser desechadas se acopiarán a montón para ser evacuadas.
- Basura orgánica: Deberá depositarse en contenedores de basura, las cuales se retirarán con frecuencia.
- Fibrocemento: Deberá recogerse conforme se especifica en la ficha técnica establecida para el material en la obra, siguiendo las especificaciones establecidas en la misma durante su traslado por la obra.

4.10.2. Normas y contenidos técnicos de tratamientos de materiales y sustancias peligrosas

El Coordinador de Seguridad y Salud realizará, en colaboración con respecto a las partes implicadas (empresa contratista, subcontratista, autónomos) una identificación de los riesgos procedentes de la evacuación de materiales y sustancias peligrosas, e indicará unas normas y condiciones para el tratamiento de los mismos:

- ☐ Fibrocemento: Deberá recogerse conforme se especifica en la ficha técnica establecida en la memoria de Seguridad y Salud.
- ☐ Aditivos y sustancias químicas: Deberá seguirse las recomendaciones establecidas en las fichas de los envases del producto, o en su defecto recogerse conforme se especifica en la ficha técnica establecida en la memoria de Seguridad y Salud..
- ☐ Alquitrán : Deberá recogerse conforme las recomendaciones establecidas por el fabricante, o en su defecto conforme se especifica en la ficha técnica establecida en la memoria de Seguridad y Salud.
- ☐ Fibras : Deberán recogerse conforme las recomendaciones establecidas por el fabricante de las mismas, o en su defecto conforme se especifica en la ficha técnica.

En Pamplona a abril de 2025

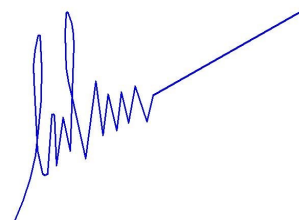
Por DG Arquitectura Habitable, S.C.P.



Miguel Ángel Díaz Iturriaga

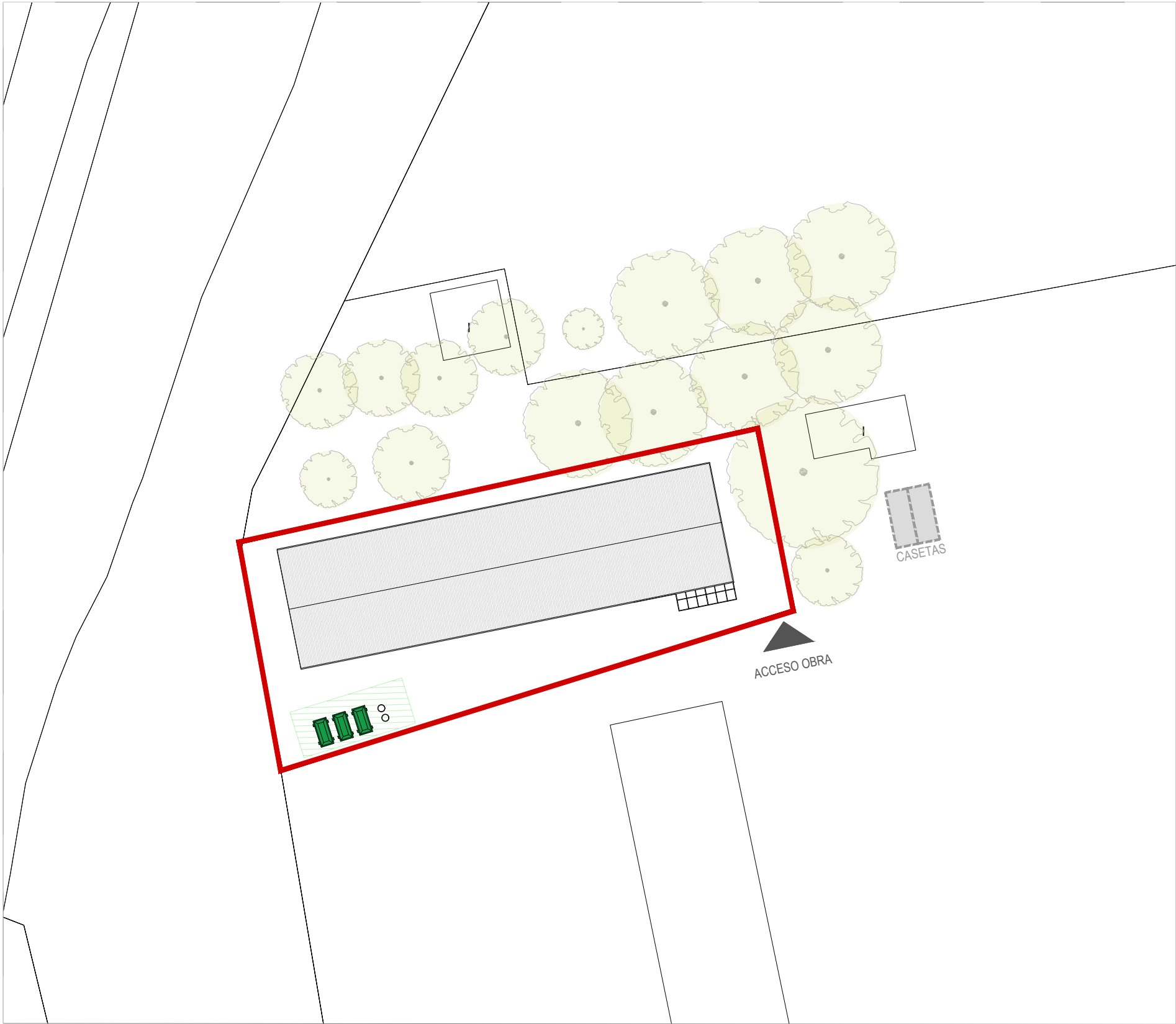


Elena Chávarri Burguete



Andrés Tabera Roldán

PROYECTO DE DERRIBO EDIFICIO NAVE ALMACÉN Y OFICINAS M77_R01



ZONA GESTIÓN DE RESIDUOS

VALLADO DE OBRA Y/O RED DE SEGURIDAD

CONSIDERACIONES GENERALES

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva
- A las alturas superiores del andamiaje siempre se ha de subir por las escaleras habilitadas para ello, y nunca trepando directamente por el andamiaje
- Caídas de los materiales empleados en los trabajos
- Atrapamientos y aplastamientos de manos durante el montaje de andamios
- Lesiones y cortes en manos
- Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
- Incendios por almacenamiento de productos combustibles
- Golpes o cortes con herramientas
- Electrocuciones
- Proyecciones de partículas al cortar materiales
- Ruidos
- Los derivados del uso de los medios auxiliares

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, PROTECCIONES COLECTIVAS

- Apuntalamiento y apeos
- Pasos o pasarelas
- Revisar diariamente, antes de comenzar a trabajar, las condiciones de resistencia, estabilidad y protecciones necesarias de los andamios
- El andamiaje será montado según las indicaciones de empresa especializada
- Se dispondrá de plataformas de carga y descarga de material en cada planta
- Barandillas rígidas con listón intermedio y rodapié
- Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales
- Las escaleras estarán peldañeadas y protegidas
- Se deben evitar trabajos superpuestos
- La bajante de escombros estará debidamente sujeta
- Se protegerá en la perimetral de la planta inferior con marquesinas evitando así la caída de objetos a otras plantas
- Los trabajos en fachada nunca serán realizados por un sólo operario
- Los trabajos exteriores se realizarán siempre utilizando andamios metálicos
- Se señalizarán las zonas de trabajo en cada momento
- Se instalarán protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen estos
- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito
- Suspensión de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas
- Se prohibirá el uso de andamios de borriquetas en las zonas de huecos de fachadas. Para poder usarlos, antes habrá que instalarse una red de seguridad.
- Se prohíbe tirar escombros libremente desde las plantas, incluso sobre zonas señalizadas.
- Los palets estarán perfectamente empaquetados
- Iluminación natural o artificial adecuada
- La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas
- Se instalará en zonas de peligro de caída desde altura señales de peligro y obligación de uso de cinturón de seguridad

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado
- Botas de seguridad
- Calzado con suela reforzada anticlavo
- Guantes de cuero
- Guantes de goma
- Cinturón con arnés y mosquetones de seguridad
- Gafas de seguridad antiproyección
- Traje de agua (en su caso)
- Mascarilla antipolvo para el corte
- Protectores auditivos en el corte
- Las propias de los medios auxiliares utilizados
- Las propias de las máquinas utilizadas



PROPIEDAD:
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
DEL GOBIERNO DE NAVARRA

ARQUITECTOS:
MIGUEL ÁNGEL DÍAZ ITURRIAGA

ELENA CHÁVARRI BURGUETE

ANDRÉS TABERA ROLDÁN

PROMOCIÓN:
DERRIBO DE EDIFICIO NAVE ALMACÉN
Y OFICINAS

PROYECTO:
PROYECTO DE
DERRIBO

SITUACIÓN:
CALLE MILUCE 77
PAMPLONA
NAVARRA

Nº DE PLANO:

SS.01

SUSTITUYE A PLANO: FECHA: ABRIL 2025

REVISIÓN: R01 ESCALA: 1:500 FORMATO: A3

DESCRIPCIÓN PLANO:
SEGURIDAD Y SALUD
IMPLANTACIÓN DE OBRA

EXFTE: DGA2501