

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PARA PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN DE
SECCIÓN DE COMIDA PREPARADA Y OTRAS ACTUACIONES
EN EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO.**

SITUACIÓN:

CALLE ERMUA, Nº 2

LOGROÑO

(LA RIOJA)

PROMOTOR:

MERCADONA S.A.

ARQUITECTO:

IGNACIO LARA MARTÍN

FECHA :

FEBRERO DE 2025



ÍNDICE DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN DE SECCIÓN DE COMIDA PREPARADA Y OTRAS ACTUACIONES EN EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO EN CALLE ERMUA, Nº 2, EN LA LOCALIDAD DE LOGROÑO (LA RIOJA).

- 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 2.- MEMORIA DE SEGURIDAD EN ESTA OBRA.
- 3.- MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.
- 4.- EQUIPOS TECNICOS EMPLEADOS.
- 5.- LOCALIZACION E IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS.
- 6.- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES.
- 7.- PLIEGO DE CONDICIONES.
- 8.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- 9.- PLANOS DE SEGURIDAD.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1 ANTECEDENTES.
- 1.2 OBJETO DE ESTE ESTUDIO.
- 1.3 CARACTERISTICAS DE LAS OBRA.
 - 1.3.1. Descripción y situación de la obra.
 - 1.3.2. Características del solar. Servidumbres.
 - 1.3.3. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.
 - 1.3.4. Centros Asistenciales. Direcciones y Teléfonos.
 - 1.3.5. Planning de las obras.
 - 1.3.6. Promotor de las Obras.
 - 1.3.7. Coordinador de Seguridad.
 - 1.3.8 Autor del Proyecto y Directores de la Obra.

2. MEMORIA DE SEGURIDAD EN ESTA OBRA.

- 2.1 TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.
- 2.2 SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO Y ASEOS DE OBRA.
- 2.3 INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.
- 2.4 PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN LAS FASES DE OBRA DE:
 - 2.4.1 Movimiento de tierras.
 - 2.4.2 Cimentación y estructura de hormigón armado.
 - 2.4.3 Estructura metálica.
 - 2.4.4 Albañilería en General.
 - ☐ Tabiquerías interiores
 - ☐ Ayudas. Roceros.
 - 2.4.5 Acabados de Obra y Oficios.
 - A.- Alicatados y solados.
 - B.- Enfoscados y enlucidos.
 - C.- Falsos techos de escayola.
 - F.- Pintura y barnizado.
 - G.- Limpieza.
 - 2.4.6 Instalaciones.
 - A.- Instalación de Electricidad.
 - B.- Instalación de Fontanería y Aparatos Sanitarios.
 - D.- Instalaciones contra Incendios.
 - E.- Instalación de Aire Acondicionado y/o Ventilación.
 - G.- Instalación de correo neumático.



3. MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.
 - 3.1. ANDAMIOS EN GENERAL.
 - 3.2. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.
 - 3.3. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.
 - 3.4. ESCALERAS DE MANO.
4. EQUIPOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTA OBRA.
 - 4.1. MAQUINARIA EN GENERAL.
 - 4.2. HORMIGONERA.
 - 4.3. SIERRA CIRCULAR DE MESA.
 - 4.4. VIBRADOR.
 - 4.5. SOLDADURA ELÉCTRICA.
 - 4.6. MAQUINARIA HERRAMIENTA EN GENERAL.
 - 4.7. HERRAMIENTAS MANUALES.
- 5.- LOCALIZACION E IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORALES.
 - 5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.
 - 5.2. RESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO.
 - 5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDA DE ALTURA.
 - 5.4. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS.
 - 5.5. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS.
 - 5.6. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES HIGIENICOS.
 - 5.7. RIESGOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS.
 - 5.8. RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES.
 - 5.9. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA.
 - 5.10. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.
 - 5.11. RIESGOS DERIVADOS DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19.
6. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES
 - 6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.
 - 6.2 LEGISLACION VIGENTE.
 - 6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.
 - 6.4 SEGURIDAD, CUIDADOS Y MANUTENCION.
7. PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
 - 1.- LEGISLACION VIGENTE APLICABLE EN LA OBRA.
 - 2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.
 - 3.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.
 - 4.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION
 - 4.1.- Equipos de protección individual epis.
 - 4.2.- Protecciones colectivas.
 - **Vallas de cierre del solar.**
 - **Redes perimetrales y horizontales en Estructura.**
 - **Tableros.**
 - **Barandillas.**
 - **Plataforma de recepción de materiales.**
 - 5.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.
 - 6.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.
 - 7.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.
8. DETALLES, FICHAS TÉCNICAS Y RECOMENDACIONES ORIENTATIVAS EN MATERIA DE SEGURIDAD.
9. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.



1.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. ANTECEDENTES.

Por encargo de D. Mario Indiano Muñoz, mayor de edad con D.N.I. 02.280.372-Z., con domicilio en la Ronda Ibón de Plan, 50, provincia de Zaragoza, que actúa en representación de Mercadona S.A. con C.I.F. A-46103834., tal y como se establece en RD. 1627/97, en su artículo 5º el Promotor de las Obras designa al Técnico que suscriben la redacción de este **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN DE SECCIÓN DE COMIDA PREPARADA Y OTRAS ACTUACIONES EN EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO EN CALLE ERMUA, Nº 2, EN LA LOCALIDAD DE LOGROÑO (LA RIOJA)**

1.2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar las directrices básicas a los CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS y AUTÓNOMOS, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales, bajo el control del Coordinador de Seguridad o de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 del 24 de Octubre de 1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en la obras de Construcción.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

El edificio en el que se va a realizar la reforma se encuentra en buenas condiciones de conservación, tanto desde el punto de vista estructural, como de las instalaciones.

Se trata de un edificio ubicado en la localidad de Logroño (La Rioja). El supermercado objeto de estudio tiene acceso desde la Calle Ermua. El acceso al aparcamiento se realiza desde la misma calle.

El objeto del presente proyecto es la instalación de una nueva sección de comida preparada en el interior del supermercado.

Para incorporarla, será necesario redistribuir gran parte de la sala de ventas y los lineales que la componen, adaptándolos a los nuevos criterios de venta de la Promotora.

Para ello, se modifica la ubicación actual de la cámara de pescado fresco, trasladándola al extremo opuesto del mostrador de pescadería.

Asimismo, se modifica el cuarto de limpieza, disminuyendo su superficie y desplazándolo hacia el almacén pasando a ocupar parte de éste.

Derivado de este movimiento la superficie del almacén se disminuye.

Aprovechando la redistribución, se actúa sobre el mostrador de pescadería, cambiándose el actual por uno nuevo.

También se pretende modificar la localización actual del acceso peatonal al supermercado, trasladándolo extremo opuesto de la línea de cajas, junto a la zona de ascensores y escaleras, en Avenida Burgos.

Además, se incluye una zona de descanso con mesas y sillas para el cliente, en la zona del nuevo acceso supermercado. Para ello se desplazan las cajas hacia la zona del anterior acceso en la Calle Ermua.

Por último, se pretende habilitar una zona exterior cubierta, en planta primera, para los trabajadores del supermercado.

Además de las obras descritas a continuación, se contemplan trabajos de revestimientos interiores y exteriores, carpinterías, ejecución de tabiquería, nuevas instalaciones, etc...

1.3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR Y SERVIDUMBRES.

Topografía y Superficie.

Se actúa sobre un edificio existente que cuenta con la actividad de supermercado y actualmente está en pleno funcionamiento.

1.3.3. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

Presupuesto

El PEM asciende a la cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (394.008,20 €) estando incluido el presupuesto del ESS, que asciende a NUEVE MIL OCHOCIENTOS EUROS (9.800 €).

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de TRES meses.

Personal previsto

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de:

- Demoliciones está previsto un total de 2 personas, más el Encargado.
- Albañilería en general está previsto un total de 5 personas más el Encargado.
- Oficios y acabados se prevén un total por término medio de 5 hombres, más el Encargado.

TOTAL: 12 operarios, cuando coincidan Demoliciones, Albañilería y Oficios.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{5 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

1.3.4. CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS Y TELÉFONOS DE INTERÉS.

URGENCIAS SANITARIAS

Centro de Salud Siete Infantes de Lara	941 29 74 50
Hospital Universitarios san Pedro	941 29 80 00
Hospital General La Rioja	941 29 80 00
Emergencias	112
Cruz Roja Logroño	941 22 52 12

URGENCIAS NO SANITARIAS

Policía Local Logroño	941 235 011
Protección Civil	941 75 92 80
Guardia Civil	941 261 827



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{6 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

1.3.5. PLANNING DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DE EDIFICIOS COMERCIALES.

QUINCENAS	1	2	3	4	5	6	
ALBAÑILERIA							
REVESTIMIENTOS							
CERRAJERIAS							
FONTANERIA							
INST. VENTILAC.							
FALSO TECHO							
ELECTRICIDAD							
PINTURAS							
REPASOS Y AYUDAS							
LIMPIEZA							
SEGURIDAD Y SALUD							9.800 €
TOTALES							394.008,20 €



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{ 7 / 73 }
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

1.3.6. PROMOTOR DE LAS OBRAS.

D. Mario Indiano Muñoz, mayor de edad con D.N.I. 02.280.372-Z, con domicilio en la Ronda Ibón de Plan, 50, provincia de Zaragoza, que actúa en representación de MERCADONA S.A. con C.I.F. A-46103834 y el mismo domicilio anterior.

1.3.7. COORDINADOR DE SEGURIDAD.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Proyecto es el Arquitecto D. Ignacio Lara Martín.

1.3.8. AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del E. S. S. es el Arquitecto D. Ignacio Lara Martín.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{8 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

2. MEMORIA DE SEGURIDAD EN ESTA OBRA.

2.1 TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

Se trata de la instalación de una nueva sección de comida preparada. Las obras se han proyectado para que puedan estar en funcionamiento de forma independiente con el horario de atención al público del establecimiento comercial.

Se realizará el vallado del perímetro de la zona de actuación, y se cerrará con tabiquería de pladur la zona donde se actuará dentro del supermercado.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- ☐ Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- ☐ Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
- ☐ Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- ☐ Cartel de obra.
- ☐ Realización de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.2 SERVICIOS HIGIÉNICOS, COMEDOR, VESTUARIOS Y ASEOS.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultaneo se consigue con 12 trabajadores.

Se ubicará dentro del solar y será una **zona** habilitada para las funciones necesarias de Servicios higiénicos capaces de absorber las necesidades de unos quince a veinte personas en la fase de obra que tengamos un máximo de trabajadores que será en Albañilería y Oficinas, y nos cubrirán todas las fases de ejecución de obra.

Casetas Metálicas Provisionales:

Teniendo en cuenta que un gran porcentaje del personal, sobre todo oficios no comen en el Centro de trabajo optamos por la aplicación de un coeficiente de simultaneidad calculando que el uso medio de trabajadores en la hora de la comida será de **10 operarios**.

COMEDOR: Estará dotado de Una Mesa y Dos Bancos con capacidad para 10 operarios, como máximo también dispondrá de una zona para calentar la comida y lavatorio.

VESTUARIOS: Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales con llave, para guardar la ropa y el calzado. Según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen el Anexo IV, del RD. 1627/97.

Se instalará un BOTIQUIN de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.(6 Kg.).

ASEOS: Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos, al igual que de UN Inodoro, UN Urinario, UNA Ducha, DOS Lavabos y DOS Espejos, y de todos los accesorios necesarios para su perfecto funcionamiento.

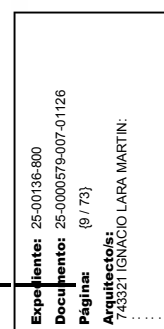
2.3. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

Desde el punto de enganche dado por la compañía eléctrica, se instalará el cuadro general de contadores y automáticos desde este punto partirán las líneas a los diferentes servicios demandados por la obra.



A.- RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

- ☐ Heridas punzantes en manos.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Electrocutación; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:



Trabajos con tensión

- ☐ Intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que esta efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- ☐ Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección de la toma de tierra en particular.

B.- MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

1.- SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de **Puesta a Tierra** de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, **Interruptores diferenciales**.

1.1.- NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS CABLES.

- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- El tendido de cables y mangueras se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

1.2.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS INTERRUPTORES

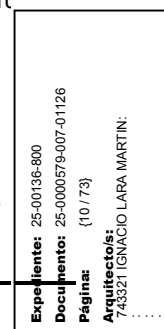
- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, y estarán señalizadas.

1.3.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

- Serán metálicos o de PVC de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Los circuitos generales estarán protegidos con interruptores automáticos o Magnetotérmicos, y disyuntores Diferenciales de 300 mA (Maquinaria), 30mA (Alumbrado).

1.4.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general.



- 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 35 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

1.5.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LA INSTALACION DE ALUMBRADO.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua
- (Grado de protección recomendable IP.447).
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

1.6.-NORMAS DE SEGURIDAD TIPO, DE APLICACIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará **"fuera de servicio"** mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rotulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea:

" NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuaran los electricistas.

C).-MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS ELÉCTRICOS.

- Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia, y se pondrá un palet de madera en su base para que el operario esté aislado.
- Las LINEAS Eléctricas de acometidas de obra, al igual que los Cuadros se realizarán conforme indicaciones de la Compañía suministradora, bajo Proyecto de Ingeniero Industrial, Visado y pasado para su revisión por el Ministerio de Industria.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio y señalizados.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{11/73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

2.4. PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN LAS FASES DE:

2.4.4. Albañilería en General.

- ☐ Tabiquerías interiores
- ☐ Ayudas a oficios - Roceros

2.4.5. Acabados y Oficios.

- A.- Alicatados y solados.
- B.- Enfoscados y enlucidos.
- C.- Falsos techos de escayola.
- F.- Pintura y barnizado.
- G.- Limpieza.

2.4.6. Instalaciones

- A.- Instalación de Electricidad.
- B.- Instalación de Fontanería y Sanitarios.
- D.- Instalaciones contra Incendios.
- E.- Instalación de Aire Acondicionado y/o Ventilación.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{12 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

2.4.4.- PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN TRABAJOS DE ALBAÑILERIA EN GENERAL.

2.- CUBIERTA, TABIQUERIA INTERIOR Y AYUDAS A OFICIOS-ROCEROS.

A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Se contemplan los trabajos de compartimentación interior, recibidos de carpinterías y cerrajerías, apertura y cierre de rozas, recibido de cercos, soleras, guarnecidos y enlucidos de yeso y cemento, puesta a pie de tajo del material y confección de pastas y morteros; bancadas, canaletas y anclajes metálicos, y demás ayudas a las instalaciones de electricidad, telefonía, fontanería, y otras.

La tabiquería interior general se realizará mediante tabiquería de ladrillo o termoarcilla, según las descripciones de la memoria, con el revestimiento posterior, que se adecuará a su situación y uso.

No se actúa sobre la cubierta de la edificación existente, excepto para el paso de la nueva chimenea.

B. RIESGOS MAS FRECUENTES:

CON CARÁCTER GENERAL:

- Sobreesfuerzos.
- Caídas a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes en las extremidades superiores e inferiores y cabeza.
- Salpicaduras a los ojos.

EN CUBIERTAS.

- Sobreesfuerzos.
- Caídas a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Quemaduras, picaduras y cortes.
- Inhalación de partículas de amianto.

EN TABIQUERIA Y FABRICAS:

- Proyección de partículas al cortar ladrillos con paleta o máquina.
- Salpicaduras de pastas y morteros a los ojos.
- Caídas de andamios de borriquetas.
- Caída de regles.

EN APERTURA Y CIERRE DE ROZAS:

- Golpes en las manos.
- Cortes con las máquinas.
- Proyección de partículas.

C. MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ♦ "Orden y limpieza" en cada tajo, superficie de tránsito libre de obstáculos, herramientas, material o escombros.
- ♦ Andamios de borriquetas con altura máxima de 1,50 m. y plataforma de tres tabloncillos unidos entre sí.
- ♦ Escaleras de mano metálicas, o de madera con peldaños ensamblados, tendrán base antideslizante y sobresaldrán siempre 1 m. del punto superior de apoyo.
- ♦ Barandillas con rodapié en protección de huecos y aberturas
- ♦ Mono de trabajo desechable con capucha
- ♦ Mascarillas autofiltrantes FFP3 o con filtros contra partículas P3.
- ♦ Equipos de protección para trabajar en altura.
- ♦ Guantes anticorte
- ♦ Epis anticaida para trabajos en cubiertas de materiales ligeros



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{13/73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

2.4.5. PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN ACABADOS DE OBRA - OFICIOS.

A.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

En la obra descrita se incluyen en este capítulo los siguientes acabados:

- Solados y Alicatados.
- Enfoscados y Enlucidos.
- Falsos Techos de fibra.
- Carpintería metálica.
- Pinturas y Barnices.
- Limpieza

Los paramentos en general se revestirán con pasta de yeso al interior y enfoscado de mortero de cemento al exterior.

El revestimiento de paredes en aseos y zonas susceptible de llevarse golpes será a base de azulejo grés porcelánico.

El revestimiento de suelos será de Gres compacto con índice de resbaladicidad en función de la zona en la que esté. Este gres compacto porcelánico se colocará con cola sobre una solera de mortero autonivelante.

La carpintería exterior e interior será de rotura de puente térmico a base de aluminio galvanizado.

A.- SOLADOS Y ALICATADOS.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- ☐ Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.
- ☐ Dermatitis por contacto con el cemento.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

- ☐ Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- ☐ Los andamios sobre borriquetas a utilizar tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. y barandilla de protección de 90 cm.
- ☐ Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, etc.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- ☐ Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.



B.- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS.

El revestimiento general de las nuevas paredes será de enfoscado de mortero de cemento y dos manos de pintura plástica blanca, salvo en las zonas específicas que será a base de gres porcelánico.

En las dependencias de personal distintas de los aseos y vestuarios se realizará un enlucido de yeso para pintar posteriormente.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- ☐ Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- ☐ Caídas al vacío o a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.
- ☐ Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- ☐ Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonas, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- ☐ Los andamios para enfoscados de interiores se formarán 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.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
- ☐ El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizara preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar Sobreesfuerzos.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA ESTOS OFICIOS

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de P.V.C. o goma.
- ☐ Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Botas de seguridad.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{15/73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

C. FALSOS TECHOS

El revestimiento de techos se realizará a base de falso techo, mediante perfilera vista tipo Armstrong, o similar de 60 x 60 cm. Mucho más ligera que la de escayola. Para la colocación del falso techo será necesaria la instalación previa de una subestructura que garantice la estabilidad del conjunto. Dicha subestructura del falso techo está formada por perfiles tipo RHS 80.40.3.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- ☐ Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Dermatitis por contacto con la escayola.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonas, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- ☐ Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- ☐ Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
- ☐ El transporte de sacos y planchas de escayola se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de Sobreesfuerzos.
- ☐ Los acopios de sacos o planchas de escayola se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA ESTOS OFICIOS

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de P.V.C. o goma.
- ☐ Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Botas de seguridad.



D.- CARPINTERÍA METALICA.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Estos oficios realizan el trabajo en sus talleres, desplazándose a obra para el montaje o repaso de los mismos.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caída al mismo nivel.
- ☐ Caída a distinto nivel.
- ☐ Cortes y Golpes por manejo de máquinas herramientas manuales.
- ☐ Atrapamiento de dedos entre objetos.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los cercos, hojas de puerta, ventanales, etc. se descargarán a mano.
- ☐ Antes de la utilización de cualquier máquina - herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura de 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
- ☐ Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- ☐ Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas antiproyecciones.
- ☐ Mascarilla de seguridad.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{17/173}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

F.- PINTURAS Y BARNIZADOS.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar dentro de la obra son el recubrimiento o pintado de todos los paramentos horizontales y verticales, al igual que la cerrajería de armar.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caída de personas al mismo nivel.
- ☐ Caída de personas a distinto nivel.
- ☐ Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- ☐ Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas(intoxicaciones).
- ☐ Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- ☐ Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- ☐ Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- ☐ Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- ☐ Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- ☐ Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- ☐ Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- ☐ Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- ☐ La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadennilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- ☐ Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- ☐ Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- ☐ Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

- ☐ Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- ☐ Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- ☐ Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes de polvo).
- ☐ Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- ☐ Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- ☐ Calzado antideslizante.
- ☐ Mono de Trabajo.



G.- LIMPIEZA

A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

En la obra de ampliación y reforma del local para uso de supermercado, se contempla el trabajo de limpieza, no de materiales sobrantes de la obra en sus fases de ejecución ya que de esto se encargan los distintos oficios mucho antes de entrar el equipo de limpieza, sino de materiales sobrantes de embalajes del propio mobiliario, limpiezas de suelos, restos de pintura en mobiliario, espejos, etc., es decir, limpieza en general en la última fase de la obra.

B. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS:

Los puestos analizados son los correspondientes a Limpiadora y Cristalero.

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO: LIMPIADORA.					T.E.:
REFERENCIA	RIESGO	SEVERIDAD	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO
23	Atropellos o golpes con vehículos (Desplazamientos con vehículos).	15	6	3	270/G4
26	Exposición a contaminantes biológicos (Estar sometido de forma continua a contactos con microorganismos vivos nocivos para la salud: Virus, hongos, bacterias, etc).	15	5	2	225/G4
27	Exposición a contaminantes químicos (Empleo de productos industriales de limpieza).	15	6	3	270/G4
34	Cortes (Utilización de herramientas u objetos propios del trabajo).	6	4	3	72/G3
35	Carga Física (Adopción de posturas forzadas y repetidas).	5	4	2	40/G3



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{19 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO: CRISTALERO.					T.E.:
REFERENCIA	RIESGO	SEVERIDAD	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO
01	Caída de personas a distinto nivel (Existencia de escaleras en edificios y locales donde los trabajadores desempeñen su actividad. Trabajos en altura. Utilización de escaleras de mano. Posibles trabajos en andamios).	15	5	3	225/G4
02	Caída de personas al mismo nivel (Acumulación de material diverso en el espacio físico del centro de trabajo).	4	1	3	12/G2
04	Caída de objetos en manipulación (Manipulación de materiales propios del trabajo).	5	2	3	30/G2
05	Caída de o por objetos desprendidos (Trabajos de acristalado).	5	2	2	20/G2
07	Choques contra objetos inmóviles (Acumulación de material diverso en el espacio físico del centro de trabajo. Reducido espacio de trabajo).	2	3	4	24/G2
09	Golpes por objetos o herramientas (Utilización de materiales propios del trabajo).	8	2	3	48/G3

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO: CRISTALERO.					T.E.:
REFERENCIA	RIESGO	SEVERIDAD	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO
10	Proyección de fragmentos o partículas (Empleo de maquinaria que favorece la proyección de partículas).	3	4	3	36/G3
11	Atrapamiento por o entre objetos (Utilización de maquinaria con zonas de atrapamiento).	8	3	2	48/G3
13	Sobreesfuerzos (Manipulación de cargas).	4	6	3	72/G3
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas. (Trabajos a la intemperie Sometimiento de forma continuada a frío/calor).	2	3	4	24/G2
16	Exposición a contactos eléctricos directos e indirectos (Posibles derivaciones eléctricas Cables sin aislamiento de partes activas).	15	5	2	150/G4
21	Incendios (Acumulación de material diverso en el espacio físico del centro de trabajo).	15	4	2	120/G4
23	Atropellos o golpes con vehículos (Desplazamientos con vehículos).	15	6	3	270/G4
34	Cortes (Utilización de herramientas propias del trabajo).	6	4	3	72/G3
35	Carga Física (Adopción de posturas forzadas y repetidas).	5	4	2	40/G3



Expediente: 25-00136-800
Documento: 25-0000579-007-01126
Página: {20 / 73}
Arquitecto/s: 743321 IGNACIO LARA MARTÍN

B. RIESGOS MÁS FRECUENTES:

RIESGOS IMPORTANTES

RIESGO: Exposición a contactos eléctricos directos e indirectos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Existen varias recomendaciones para reducir los riesgos de accidentes por contactos eléctricos:

- Mantener siempre todos los cuadros eléctricos cerrados.
- Garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos.
- Los empalmes y conexiones estarán siempre aislados y protegidos.
- La conexión a máquinas se hará siempre mediante bornas de empalme, suficientes para el número de cables a conectar. Estas bornas irán siempre alojadas en cajas registro, que en funcionamiento estarán siempre tapadas.
- Todas las cajas registro, empleadas para la conexión, empalmes o derivación, en funcionamiento estarán siempre tapadas.
- Todas las bases de enchufes estarán bien sujetas, limpias y no presentarán partes activas accesibles.
- Todas las clavijas de conexión estarán bien sujetas a la manguera correspondiente, limpias y no presentarán partes activas accesibles, cuando estén conectadas.
- Todas las entradas y salidas de los cuadros eléctricos estarán perfectamente sujetas y aisladas.
- Cuando haya que manipular en una instalación eléctrica, debe hacerse siempre con la instalación desconectada.
- Las operaciones de mantenimiento, manipulación y reparación las efectuarán solamente personal especializado.
- El personal que realiza trabajos en instalaciones empleará Equipos de Protección Individual y herramientas adecuadas.
- Todas las instalaciones eléctricas estarán equipadas con protección diferencial adecuada.
- La protección diferencial se deberá verificar periódicamente mediante el pulsador y se comprobará que actúa correctamente.
- No utilizar aparatos eléctricos o manipular sobre instalaciones eléctricas cuando accidentalmente se encuentran mojadas o con humedad. La misma norma, se adoptará cuando se tengan los pies o las manos mojadas o se encuentre sudando.
- En caso de avería o accidente (chispazo, por ejemplo), desconectar el aparato o la máquina que se esté utilizando.
- Si se detecta alguna anomalía en la instalación o en el equipo, se deberá comunicar de inmediato, no tratar de arreglarla. Bajo ningún concepto se deberá utilizar hasta después de su reparación por el personal competente.
- No quitar nunca las protecciones de los aparatos eléctricos.
- Si se trabaja con máquinas o herramientas alimentadas por tensión eléctrica, aislarse, utilizando protecciones y equipos de seguridad.
- Prestar atención a los calentamientos anormales, cables, armarios... Notificarlos.
- Los cables de alimentación de aparatos eléctricos que atraviesen las vías de circulación, es recomendable que se instalen bajo un canalón o regleta plástica para evitar así su deterioro y que sus partes vivas no queden al descubierto.
- Todos los cuadros eléctricos existentes en el centro de trabajo deben poseer la correspondiente tapa o puerta protectora.
- Las funciones de los interruptores de todos los cuadros eléctricos deben estar indicadas.

Para finalizar, se recomienda retirar de las proximidades de los cuadros eléctricos, cualquier almacenamiento de plástico, madera o cartón.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{21 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

También se recomienda mantener las tapas de los distintos cajetines cerradas incluso se recomienda colocar una señalización que advierta del riesgo.

Existe una señal de advertencia especial para llamar la atención de los trabajadores sobre esta situación, dicha señal es la de 'Riesgo Eléctrico' que puede encontrarse en el apartado 1º de la tercera sección del Anexo III del R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.



Estas señales se instalarán, preferentemente, a una altura y en una posición apropiadas en relación con el ángulo visual, teniendo en cuenta los posibles obstáculos.

El lugar del emplazamiento debe estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible.

Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.

RIESGO: Incendios.

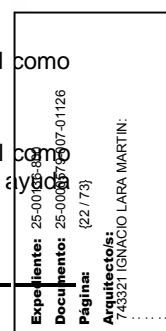
MEDIDAS PREVENTIVAS:

Los extintores están concebidos para que puedan ser llevados y utilizados a mano teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o inferior a 20 kg.

Dentro de los tipos más usuales se encuentra el extintor de incendios de presión permanente, que a su vez presenta en tres modalidades:

La primera corresponde a aquellos en que el agente extintor proporciona su propia presión de impulsión, tal como los de anhídrido carbónico.

La segunda está formada por aquellos en que el agente extintor se encuentra en fase líquida y gaseosa, tal como los hidrocarburos halogenados, y cuya presión de impulsión se consigue mediante su propia tensión de vapor con ayuda de otro gas propelente, tal como nitrógeno, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor.



La última modalidad es la de aquellos en que el agente extintor es líquido o sólido pulverulento, cuya presión de impulsión se consigue con ayuda de un gas propelente, inerte, tal como el nitrógeno o el anhídrido carbónico, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor.

I. Selección de un extintor portátil

En principio se debería tener en cuenta para qué clase de fuego se quiere el extintor. Para ello se considerará lo expuesto en el reglamento de instalaciones de protección contra incendios (ver tabla 1).

En la elección del agente extintor se deberá prescindir del halón, para así cumplir con el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono y que está ratificado por el estado español (ver referencias bibliográficas).

Se podría elegir algunos de los productos alternativos de los halones que están autorizados.

Tabla 1. Agentes extintores y su adecuación a las distintas clases de fuego según el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (R.D. 1942/1993. BOE 14.12.1993)

AGENTE EXTINTOR	CLASE DE FUEGO (UNE-EN2 1994)			
	A (Sólidos)	B (Líquidos)	C (Gases)	D (Metales especiales)
Agua pulverizada	OOO (2)	O		
Agua a chorro	OO (2)			
Polvo BC (convencional)		OOO	OO	
Polvo ABC (polivalente)	OO	OO	OO	
Polvo específico metales				OO
Espuma física	OO (2)	OO		
Anhídrido carbónico	O (1)	O		
Hidrocarburos halogenados	O (1)	OO		

Siendo: OOO Muy adecuado / OO Adecuado / O Aceptable

Notas:

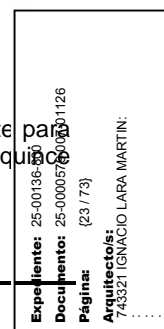
1. En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse OO.
2. En presencia de corriente eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en UNE-23.110.

Otro parámetro a tener en cuenta sería el tamaño del fuego que viene indicado por la parte numérica del código que nos define la eficacia del extintor. Este código está determinado por la norma correspondiente. Si los recintos que desean proteger están en edificios habrá que recurrir a lo dispuesto en la Norma Básica de la Edificación correspondiente según la fecha de construcción del inmueble o, en caso de que exista, a la ordenanza municipal correspondiente.

Para establecimientos industriales, en espera de la publicación de la reglamentación específica, se aplicará en primer lugar en caso de que exista la ordenanza municipal correspondiente y si no hubiera se podría emplear como buen criterio las mismas normas básicas de la edificación mencionadas anteriormente.

La eficacia mínima indicada en la NBE-CPI/96 es de 21A-113B para la mayoría de los usos de los edificios.

En esta misma norma es una referencia general que el número mínimo de extintores deberá ser el suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los quince metros.



Normas de utilización de un extintor portátil

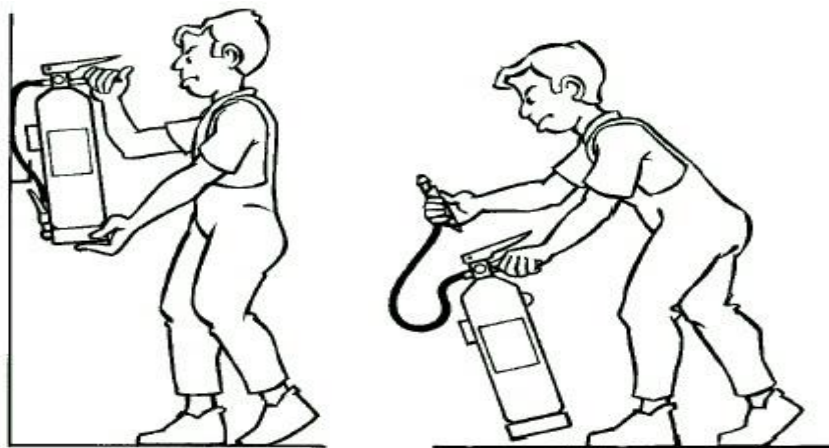
El usuario de un extintor de incendios para conseguir una utilización del misma mínima eficaz, teniendo en cuenta que su duración es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor, tendría que haber sido formado previamente sobre los conocimientos básicos del fuego y de forma completa y lo más práctica posible, sobre las instrucciones de funcionamiento, los peligros de utilización y las reglas concretas de uso de cada extintor.

Como se ha visto anteriormente, en la etiqueta de cada extintor se especifica su modo de empleo y las precauciones a tomar. Pero se ha de resaltar que en el momento de la emergencia sería muy difícil asimilar todas las reglas prácticas de utilización del aparato.

Dentro de las precauciones generales se debe tener en cuenta la posible toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego. La posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego o por reacciones químicas peligrosas.

Descargas eléctricas o proyecciones inesperadas de fluidos emergentes del extintor a través de su válvula de seguridad. También se debe considerar la posibilidad de mecanismos de accionamiento en malas condiciones de uso.

Antes de usar un extintor contra incendios portátil se recomienda realizar un cursillo práctico en el que se podría incluir las siguientes reglas generales de uso (ver fig. 6):



1. Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.
2. Asir la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad (V) está en posición sin riesgo para el usuario.
Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.
3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla..... realizando una pequeña descarga comprobación.





4. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.

Figura 6. Reglas generales de uso de un extintor de incendios portátil

1. Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija que disponga y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.
2. En caso de que el extintor posea manguera asirla por la boquilla para evitar la salida incontrolada del agente extintor. En caso de que el extintor fuese de CO₂ llevar cuidado especial de asir la boquilla por la parte aislada destinada para ello y no dirigirla hacia las personas.
3. Comprobar en caso de que exista válvula o disco de seguridad que están en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario.
4. Quitar el pasador de seguridad tirando de su anilla.
5. Acercarse al fuego dejando como mínimo un metro de distancia hasta él. En caso de espacios abiertos acercarse en la dirección del viento.
6. Apretar la maneta y, en caso de que exista, apretar la palanca de accionamiento de la boquilla. Realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor.
7. Dirigir el chorro a la base de las llamas.
8. En el caso de incendios de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido horizontal y evitando que la propia presión de impulsión pueda provocar el derrame incontrolado del producto en combustión. Avanzar gradualmente desde extremos.



RIESGO: Atropellos o golpes con vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

El conductor deberá respetar las normas reflejadas en el código de circulación.

Queda terminantemente prohibido el uso del teléfono móvil mientras se conduce.

Los vehículos deberán estar sujetos a una pautas de control y mantenimiento.

Es conveniente evitar el consumo de tabaco durante la conducción debido a que ante esta práctica potencia la aparición de cansancio ocular, cefaleas, gastralgias y aumento de la tensión arterial, entre otros síntomas. Esto provoca en el conductor una disminución de la percepción visual, de los reflejos de alerta y de la habilidad manual en las maniobras habituales además de provocar una mayor tendencia a la somnolencia, encubierta al principio por un falso efecto excitante inicial.

Se debe evitar el consumo de alcohol cuando el trabajador deba hacer uso de cualquier tipo de vehículo.

Extremar la conducción bajo condiciones climáticas adversas o desfavorables, sobre todo aquellas que mermen la capacidad visual o los mecanismos de seguridad del vehículo.

RIESGOS MODERADOS

RIESGO: Caída de personas a distinto nivel.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se deberá dotar a los trabajadores de arnés de seguridad certificado con marcado C.E. cuando realicen trabajos a más de dos metros de altura.

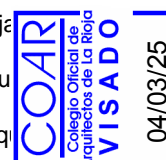
Se utilizarán obligatoriamente arneses de seguridad sujetos al cable de vida previamente dispuesto en el lugar de trabajo.

Para trabajar entre los cuchillos metálicos de sustentación del techo, se dispondrán plataformas sujetas en sus extremos sobre los propios cuchillos que garanticen su estabilidad.

Durante las operaciones de limpieza de los lucernarios, los trabajadores permanecerán unidos con sus sistemas anticaídas a los puntos de fijación, evitando el riesgo de caída.

En el caso del empleo de escaleras de mano se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Su altura no sobrepasará los 7 metros, y partir de 5 m estarán reforzadas por el centro.
- No estarán pintadas, sino que simplemente se conservarán con el barniz.
- Formarán un ángulo de 75 grados con la pared sobre la que se apoyen.
- Todos los trabajadores extremarán las precauciones siempre que se suban a una escalera, en especial si la iluminación es deficiente.
- Los trabajadores que empleen una escalera de mano deberán asegurarse de tener las manos libres para no perder un punto de apoyo y referencia en altura.
- Para el caso de emplear la escalera con el fin de coger material de partes altas, habrá un segundo trabajador quien darle el material alcanzado, con el fin de que el primero disponga de visibilidad suficiente.
- Las escaleras deberán tener tacos de goma en las patas. Las de tijera deberán tener una cadena de seguridad. Se deberán revisar las uniones y comprobar que la madera no este astillada.
- Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de estas.
- Las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- No se emplearán escaleras de mano, sobretodo de más de 5 metros si no se tienen garantías de su resistencia.
- Cuando se utilicen escaleras para acceder a lugares elevados sus deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de éstas.
- En cuanto a su inclinación durante la utilización, las escaleras de mano simples se colocarán formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal.
- Será de uso obligatorio el cinturón de seguridad en los trabajos de más de 3,5 metros de altura que impliquen movimientos peligrosos para el trabajador.



Expediente:	25-00036-800
Documento:	25-00036-800-0112
Página:	26 / 73
Arquitecto:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente en cuanto a protecciones de la misma como elementos de seguridad que impidan su apertura.
- Se prohíbe el uso de escaleras de construcción improvisada.
- Se utilizarán en la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante.
- Antes de su uso se deberá asegurar su estabilidad.

El ascenso y descenso se realizará de frente, nunca de espaldas.

- El ascenso a postes se realizará empleando abrazaderas.
- No se manipularán cargas o pesos por o desde las escaleras que pudieran comprometer la seguridad del trabajador.
- No se utilizarán escaleras por dos o más personas.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de madera cuando éstas estén pintadas, puesto que dificultaría la detección de posibles defectos.

Escaleras de tijera.

- Estarán provistas de cadena o cables que impidan su abertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior.
- No se pasará de un lado al otro de la escalera.
- Nunca debe utilizarse el último peldaño para trabajar.

Colocación de escaleras.

- La inclinación de la escalera será tal que no pueda caer hacia atrás o resbalar, produciendo la caída hacia delante.
- Sobrepasará un metro el punto superior de apoyo.
- Deben estar provistas de zapatas antideslizantes.
- No deben empalmarse dos escaleras de mano.
- No deben salvar más de 5 metros
- No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
- El ascenso y descenso se realizará siempre de frente a la escalera.
- Las manos estarán libres.

RIESGO: Golpes por objetos o herramientas.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Los útiles de trabajo estarán contruidos con materiales resistentes y la unión entre sus elementos será firme.

Serán los más apropiados por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

Los mangos o empuñaduras no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas.

Los trabajadores tendrán actualizada y con las dosis de recuerdo perceptivas, la vacuna antitetánica.

Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

Cada herramienta dispondrá de un lugar adecuado para guardarse. Las herramientas cortantes o con puntas agudas, se deberán guardar provistas de protectores. No deben haber herramientas sueltas en el suelo o sobre los equipos de trabajo.

Para el correcto mantenimiento de la diversa maquinaria, se deberá realizar una revisión periódica por parte de personal especializado.

Las máquinas dispondrán de placas de marcado, manual de instrucciones en castellano y certificado de conformidad.

En general, son muchos los factores que pueden influir en una utilización segura de estas máquinas. Factores que tienen que ver con la habilidad del usuario, materiales trabajados, condiciones ambientales, etc. Existen, sin embargo, aparte de lo ya citado anteriormente, ciertas normas de utilización como pueden ser las siguientes:

- Informar al trabajador de los riesgos que tiene la máquina y forma de prevenirlos.
- Comprobar que el disco a utilizar está en buenas condiciones de uso. Debiendo almacenar los discos en lugares secos, sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-0-076
Página:	{27/173}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

- Utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina.
- No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos 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.

Dado que, aun cuando se utilicen todas las protecciones posibles integradas en la máquina, existen riesgos imposibles de controlar, es necesaria la utilización de prendas de protección personal cuando se trabaja con amoladoras angulares:

Gafas con montura y oculares de protección contra impactos, clase C ó D, con protección adicional inferior, temporal y superior (tipo 555 ó 777).

Guantes de trabajo.

Los equipos de protección personal deberán ser proporcionados gratuitamente por el empresario, quien asegurará su buen funcionamiento y su estado higiénico por medio de mantenimiento y sustituciones necesarias.

En particular, los riesgos debidos a la suciedad, desgaste o deterioro de los equipos de protección han de ser resueltos por medio de:

Controles periódicos.

Respeto de las instrucciones de mantenimiento del suministrador.

Almacenamiento correcto.

Tanto durante el tiempo que el guante esté almacenado antes de ser entregado a los usuarios, como entre periodos de utilización sucesivos, deberán ubicarse en lugares no sometidos a radiaciones ultravioleta o solares, ni a altas o bajas temperaturas.

El usuario de los guantes tiene el deber de cuidar de su perfecto estado y conservación.

Prácticas de seguridad asociadas al buen uso y conservación de las herramientas de mano:

- Selección de la herramienta adecuada al trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en un lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

RIESGO: Proyección de fragmentos o partículas.

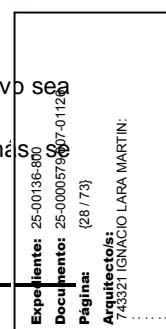
MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se deberá dotar a los trabajadores de protección ocular certificada.

Se deberá dotar a los trabajadores de guantes de seguridad contra agresiones mecánicas certificados.

Se deberá situar la maquinaria de tal modo que en su uso, la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el operario y el resto de compañeros.

La maquinaria se deberá utilizar únicamente para cortar los materiales para los que esta concebida. Además, deberá revisar el estado de los materiales que se van a cortar.



La revisión, el mantenimiento y la limpieza de la maquinaria y las herramientas se deberá realizar con las mismas en posición de parada y desconectada de la fuente de alimentación.

La maquinaria que favorezca la proyección de partículas será utilizada únicamente por personal capacitado y formado.

La altura de la plataforma de trabajo se deberá ajustar, de forma que se evite la ejecución de tareas por encima del plano horizontal de la vista.

RIESGO: Atrapamientos por y entre objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se deberán utilizar guantes certificados con el marcado CE.

Se deberá utilizar calzado de seguridad tipo S3 certificado con el marcado CE.

Cuando un equipo de trabajo presente averías o deterioros, se deberá parar, dejarlo inutilizado y dar aviso. No obstante, deberán conservar sus dispositivos de protección.

Las partes móviles de la maquinaria a utilizar deberán estar resguardadas con cubiertas rígidas o carcasas de protección para impedir el acceso a las mismas.

Los resguardos y dispositivos de protección deberán ser de fabricación sólida y resistentes, no podrán ocasionar riesgos suplementarios, no será fácil su anulación, no limitarán más de lo imprescindible la observación del ciclo de trabajo y deberán permitir las intervenciones para la colocación o sustitución de las herramientas y su mantenimiento sin que sea necesario, a ser posible, su desmontaje.

Durante su utilización estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.

La revisión, el mantenimiento y la limpieza de la maquinaria se deberá realizar con las mismas en posición de parada y desconectada de la fuente de alimentación.

Las máquinas dispondrán de placas de marcado, manual de instrucciones en castellano y certificado de conformidad.

Todos los equipos de trabajo se adecuarán al R.D. 1215/97.

La maquinaria deberá llevar marcado CE. y tener sus dispositivos de protección en perfecto estado.

RIESGO: Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se prohíbe levantar puntualmente más de 40 kg. por una sola persona. Si se rebasa dicho peso el trabajador deberá pedir la ayuda de un compañero o utilizar una máquina.

La carga recomendada de trabajo, es de 25 kg. para hombres y 15 kg. para mujeres.

Las lesiones asociadas al movimiento manual de materias tiene como origen la forma incorrecta en que se realiza esta operación, bien por desconocimiento del método adoptado o bien por no seguir las normas establecidas. Por ello seguidamente se ofrecen unas normas para realizar una correcta manipulación manual de cargas:

- Cuando se sujetan, levantan o transportan cargas, éstas se deben mantener lo más cerca posible del cuerpo, de esta forma, la fuerza a la que se somete la columna es mucho mayor.
- Los pies deberán estar separados convenientemente para aumentar la base, consiguiéndose incluso mejor equilibrio si uno de ellos se desplaza un poco respecto al otro.
- Es necesario orientar los pies en el sentido del desplazamiento que queremos dar a la carga, encadenando los movimientos de levantar y desplazar.
- Cuando sea necesario efectuar giros se evitará la torsión del tronco con la carga, se deberá girar todo el cuerpo mediante pequeños movimientos de los pies.
- Los brazos deben mantenerse pegados al cuerpo para que sea éste el que soporte el peso.
- Los brazos trabajan a tracción simple, es decir, alargados, manteniendo la carga, pero no soportándola.
- La posición de la espalda debe ser recta, así reduciremos los esfuerzos sobre la columna vertebral.
- En toda acción de manutención manual, se usarán los músculos de las piernas en primer lugar, dando el impulso a la carga que se va a levantar y desplazar.
- El objeto debe ser agarrado utilizando las palmas de las manos y los dedos, y no solamente las puntas de los dedos, ya que estos implican un sobreesfuerzo considerable. Cuanto mayor sea la superficie que se abarque, se tendrá más seguridad y se producirá menor fatiga.
- Un pequeño resumen sobre la correcta manipulación de cargas podría ser:
 - + Apoyar los pies firmemente.
 - + Separar los pies una distancia aproximada de 50 cm. uno del otro consiguiendo así la máxima base de sustentación.



- + Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible ya que, de esta forma, se incrementa la capacidad de levantamiento.
- + No levantar la carga pesada por encima de la cintura en un sólo movimiento.
- + Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tensos posibles.
- + No girar el cuerpo mientras se sostiene una carga pesada
- + Flexionar las rodillas para coger una carga del suelo.
- + Mantener la espalda recta.
- + Aprovechar el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos o tirar de ellos.
- + Cuando las dimensiones o pesos de la carga a transportar lo aconsejen,, solicitar ayuda a un compañero o si se precisa, utilizar medios mecánicos de transporte.
- + Antes de transportar la carga se deberá evaluar cualquier posible riesgo adicional y utilizar el equipo de protección individual adecuado.
- + Para evitar golpes y fracturas, utilizar botas de seguridad.
- + Al manipular objetos con aristas cortantes, materias calientes o corrosivas, utilizar guantes para proteger las manos.
- + Para evitar, en la medida de lo posible, distensiones debidas a sobreesfuerzos, emplear cinturones de seguridad.

- Para aprovechar mejor las distintas reacciones de los objetos según su forma, constitución y el lugar donde se encuentran, así como para hacer que su propio peso intervenga a favor de la persona que lo manipula, se ofrecen seguidamente algunos principios básicos de limitación de esfuerzos:

- + UTILIZACIÓN DE LA REACCIÓN DE LOS OBJETOS. Consiste en no oponerse al movimiento que tenga el objeto a desplazar, sino aprovechar el mismo para disminuir nuestro esfuerzo.
- + UTILIZACIÓN DE LA VELOCIDAD ADQUIRIDA. Al levantar un objeto pesado y largo, se deberá hacer encadenando las operaciones y sin paradas, ya que en caso contrario, habría que vencer dos veces la inercia del objeto en cuestión.
- + UTILIZACIÓN DEL DESEQUILIBRIO Y BALANCEO. En algunos casos es aconsejable poner en desequilibrio el objeto a manipular, para que de esta forma, con una leve presión, la carga sola se ponga en movimiento y entonces aprovechar éste para desplazarlo.
- + UTILIZACIÓN DE LAS DEFORMACIONES ACCIDENTALES. Con materiales elásticos y deformables, se aprovechará la curvatura que se forma al levantarla par colocarse debajo.
- + ELECCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EMPUJE. El empuje puede utilizarse para desplazar, desequilibrar, colocar e incluso pendular un objeto, pero, según la dirección en que se haga, se conseguirá o no el resultado deseado.
- + APOYO RESPIRATORIO. La respiración durante la carga debe ser un acto controlado. Una inspiración profunda desarrolla la caja torácica y hace que los músculos dorsales se adapten mejor al esfuerzo que se va a realizar.

UTILIZAR EL PESO DEL CUERPO. Permite al manipulador utilizar su peso como ayuda, reduciendo considerablemente el esfuerzo de brazos y piernas, tanto para resistir la frenada como para impulsar una carga.

RIESGO: Cortes.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Los útiles de trabajo estarán contruidos con materiales resistentes y la unión entre sus elementos será firme.

Serán los más apropiados por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

Los mangos o empuñaduras no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas.

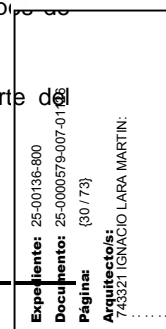
Los trabajadores tendrán actualizada y con las dosis de recuerdo perceptivas, la vacuna antitetánica.

Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

Cada herramienta dispondrá de un lugar adecuado para guardarse. Las herramientas cortantes o con puntas agudas deberán guardar provistas de protectores. No deben haber herramientas sueltas en el suelo o sobre los equipos de trabajo.

Para el correcto mantenimiento de la diversa maquinaria, se deberá realizar una revisión periódica por parte del personal especializado.

Todas las máquinas de la carnicería deberán adecuarse a la normativa comunitaria.



Las máquinas dispondrán de placas de marcado, manual de instrucciones en castellano y certificado de conformidad.

TALADROS

Se deben utilizar EPI,s (Equipos de Protección Individual) debidamente certificados y homologados, en concreto guantes y calzado.

Los trabajadores tendrán actualizada y con las dosis de recuerdo perceptivas, la vacuna antitetánica.

Los trabajadores no harán uso de las máquinas hasta tener un buen conocimiento de su funcionamiento; comprobarán la correcta colocación de la herramienta y la pieza antes de la puesta en marcha de una máquina; mantendrán en orden el puesto de trabajo.

Para el correcto mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberá realizar una revisión periódica por parte del personal especializado.

Las máquinas dispondrán de placas de marcado, manual de instrucciones en castellano y certificado de conformidad.

Como medio de protección visual, se utilizarán gafas de seguridad certificadas con marcado CE.

Como protección de las manos se utilizarán guantes de Seguridad, los cuales estarán fabricados con los materiales necesarios para cada uso.

Las máquinas dispondrán de placas de marcado, manual de instrucciones en castellano y certificado de conformidad.

RADIALES

Se dotará a los trabajadores de casco de seguridad certificado con marcado CE.

Se dotará a los trabajadores de protección ocular certificada con marcado CE.

Se dotará a los trabajadores de protección auditiva certificada con marcado CE.

Se dotará a los trabajadores de guantes de seguridad contra agresiones mecánicas certificados con marcado CE.

Solo podrá utilizar la radial personal autorizado.

Antes de iniciarse el trabajo, se deberá elegir la máquina y el disco en función de la tarea y el material a trabajar.

Se deberá comprobar que el disco está en buenas condiciones de uso. En caso contrario, se deberá proceder a su sustitución siguiendo las indicaciones del fabricante en cuanto a diámetros, emplazamientos, sentidos de rotación, dispositivos de fijación, etc.

Los trabajadores deberán utilizar la cubierta protectora de la máquina.

No se deberá sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en el disco.

Se deberá utilizar un diámetro de disco compatible con la potencia y características de la máquina.

El disco no deberá ser sometido a sobreesfuerzos, laterales, de torsión o por aplicación de una presión excesiva.

Si se trabaja sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegura la pieza a trabajar, de modo que no sufra movimientos imprevistos durante el trabajo.

Antes de posar la máquina, esta deberá estar totalmente parada con el fin de prevenir posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma.

No se deberá utilizar este tipo de maquinaria en posturas que obliguen a mantenerla por encima del hombro debido a que en caso de pérdida de control las lesiones pueden afectar a la cara, pecho y extremidades superiores.

Se deberá situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar o utilizar una empuñadura puente.

En caso de la utilización de platos de lijar, se deberá utilizar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.

RIESGO: Exposición a contaminantes químicos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Para el empleo de lejía, sulfamán, amoníaco, abrillantadores, desinfectantes, desengrasantes, etc. los trabajadores deberán llevar guantes de látex.

Se deberá dotar a los trabajadores de mascarilla para el empleo del amoníaco, la lejía y el sulfamán.

Está prohibido mezclar el amoníaco con la lejía.

Deberán emplearse productos biodegradables.

No se deberán rellenar los recipientes vacíos con productos de distinta composición.

La utilización de productos agresivos para la piel entraña diversos riesgos:

Contacto con la piel.

Ingestión.

Inhalación.

Cuando se realicen tareas donde haya ambientes de polvo se deberán utilizar mascarillas certificadas.

Utilizar guantes de alcohol polivinílico para el uso de cementos.

No fumar, ni ingerir líquidos o comidas en lugares donde se haya ambientes con polvo.

De forma resumida se puede decir que existen dos grandes tipos de dermatosis: alérgicas e irritativas. Las alérgicas afectan a individuos genéticamente predispuestos y, aunque curen momentáneamente, pueden volver a aparecer ante un nuevo contacto con el agente responsable. Las irritativas aparecerán, si la exposición es suficiente, en todos los trabajadores y desaparecen al suprimir la causa.

SÍNTOMAS

Su forma de presentación es muy diversa. Comienzan con una inflamación de la zona, de color rojizo, formándose a veces vesículas que pican y segregan líquido de color amarillado. Posteriormente se forman costras, que se pueden arrancar con el rascado pero que se reproducen rápidamente. Al final la piel queda cubierta de escamas y puede llegar a infectarse.

¿QUÉ HACER ANTE UN CASO DE DERMATOSIS?

1. Evitar que el trabajador entre en contacto con la posible sustancia causante de la dermatosis.
2. Consultar con el especialista dermatólogo.
3. Mientras tanto utilizar jabones o soluciones de limpieza neutros.
4. Una vez curado, puede reemprender su actividad con normalidad, no olvidando adoptar las medidas preventivas adecuadas.
5. En caso de que la dermatosis no curara o fuera repetitiva, y las medidas (incluidas la sustitución del producto, cuando fuera posible) no evitara la aparición de nuevos episodios, sería de interés contemplar la posibilidad de cambiar de puesto de trabajo.

RIESGOS TOLERABLES

RIESGO: Caída de personas al mismo nivel.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se recomienda retirar este almacenamiento de las vías de circulación y utilizar las estanterías existentes en los almacenes para colocar las cajas y demás objetos y materiales retirados.

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo, deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Las superficies de tránsito estarán al mismo nivel, y de no ser así, se evaluarán las diferencias de altura por rampas con una pendiente no superior al 10 por 100.

Las zonas habituales de paso deberán estar siempre en buen estado de aseo y libres de obstáculos, realizándose las limpiezas necesarias que garanticen su conservación, utilizando para su limpieza y/o encerado las sustancias adecuadas y necesarias para este tipo de suelo.

El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceites, grasas u otras materias resbaladizas y altamente peligrosas para el tránsito de personas. Se debe disponer de suelos antideslizantes en general.

Hay que dar cuenta inmediata de las condiciones peligrosas del suelo, avisando de derrames de líquidos, aceites, agujeros, etc. Se evacuarán y/o eliminarán los residuos existentes de materias primas y de fabricación, bien por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados.

Se deberá utilizar calzado, como Equipo de Protección Individual, debidamente certificado, en buen estado, con el tipo de suela adecuada que evite la caída por resbalones.

Hay que corregir y actualizar la mala iluminación general, la identificación y la visibilidad deficiente, revisando periódicamente las diferentes instalaciones, bien sean zonas de trabajo, almacén o tránsito.

RIESGO: Caída de objetos en manipulación.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Para la manipulación y transporte de cargas de manera manual se deberán tener en cuenta una serie de recomendaciones como son, mantener los pies separados y firmemente apoyados, doblar las rodillas para levantar la carga del suelo y mantener la espalda recta, no levantar la carga por encima de la cintura de un solo movimiento y transportar la carga lo más pegado al cuerpo posible.

No se deberán manipular de forma manual cargas consideradas excesivas. Se manipularán según su condición y peso.

Se recomienda que los trabajadores que realicen las tareas de almacenamiento sean formados en el correcto almacenamiento de materiales en altura.

Se recomienda que los elementos utilizados en el transporte de las mercancías hasta la altura de almacenamiento (pequeñas escaleras, escaleras de mano,...) cumplan con la normativa vigente y sean revisados periódicamente.

La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando cualquier movimiento brusco y se hará, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.

Cuando se observe después de colocar la mercancía, que no está correctamente situada, debe procederse a su nueva colocación con el fin de que el estado final sea el más estable.

Se recomienda dejar un espacio libre entre el material almacenado y el techo del centro de trabajo de al menos 75cm.

RIESGO: Caída de o por objetos desprendidos.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{33 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Los espacios de trabajo deberán estar libres del riesgo de caídas de objetos por desprendimiento y, en el caso de no ser posible, deberán protegerse adecuadamente a una altura, mínima de 1'80 metros, mediante mallas, barandillas, chapas y / o similares, sobre todo, cuando por ellos deban circular y / o permanecer personas.

Las estanterías serán de materiales adecuados, bien construidas y / o adosadas y ancladas sólidamente de manera que se impida el desprendimiento de toda o parte de ella.

Todos los elementos que constituyen las estructuras, mecanismos y accesorios de aparatos, máquinas, instalaciones, etc, serán de materiales sólidos, bien contruidos y de resistencia adecuada al uso al que se destinan y sólidamente afirmados en su base.

El almacenamiento de materiales se realizará en lugares específicos, delimitados y señalizados para tal fin. Cuando el almacenamiento de materiales sea en altura éste deberá ofrecer la estabilidad necesaria, según la forma y resistencia de los materiales que se hayan utilizado.

Las cargas estarán bien sujetas entre sí y con un sistema adecuado de sujeción y contención (fieles, cuerdas, contenedores, etc.).

Los materiales se apilarán en lugares adecuados, los cuales estarán en buen estado y dotados de la resistencia necesaria para la carga (palets, estanterías, etc.).

Los almacenamientos verticales estarán firmemente protegidos y apoyados en el suelo y dispondrán de los medios de estabilidad y sujeción necesarios (separadores, cadenas, etc.).

Las cargas transportadas estarán bien sujetas. El uso de los medios necesarios y, los enganches y/o conexiones, se realizarán adecuadamente (ganchos con pestillos de seguridad).

Se establecerá un completo y necesario programa de revisiones periódicas y mantenimiento de los equipos, maquinaria, cables, ganchos, etc. que garanticen el buen funcionamiento y estado de los mismos.

Se deberá evitar el apilamiento de materiales en las alturas y colocarlo de forma accesible para la gran mayoría.

Además, en el almacenamiento de materiales sin embalar habrá que tener en cuenta que:

- Si se trata de materiales rígidos lineales, se apilarán máximo a seis metros de altura.
- Si son sacos, apilar a capas transversales con la boca mirando al centro de la pila, siendo recomendable una altura máxima de 1,5 m.
- Si se trata de materiales rígidos no lineales, no superar siete niveles o 5 metros.

Se recomienda retirar cualquier mercancía de las estanterías que pueda entorpecer, dificultar o impedir la correcta manipulación de los materiales almacenados en las mismas.

Si las estanterías existentes no son suficientes, se recomienda instalar alguna más o sustituir las que están colocadas por otras de mayor capacidad y mayor resistencia.

En el caso de que se realice el almacenamiento de algún tipo de material o mercancía en estanterías estas deberán cumplir las siguientes normas:

- Ser metálicas, estar diseñadas para soportar 1,5 veces el peso máximo previsible y estar sólidamente ancladas a suelo y techo, disponiendo además de toma de tierra.
- Siempre deberá existir un espacio mínimo de un metro libre de todo género hasta el techo o nivel de arranque de armadura.
- El fondo máximo de estantería será de 2m. cuando se encuentre exenta, y de 1m. si está adosada a pared o a muro.
- Los pasos longitudinales entre estanterías tendrán dimensiones de ancho en función de la altura de aqu, siendo un cuarto de esta, con un mínimo de 0,60m. En los almacenamientos mecanizados la latitud de pasos deberá ser tal que permita la accesibilidad de personas a las estanterías.



-
- Los pasos transversales entre estanterías estarán distanciados entre sí en longitudes máximas de 10m. con anchos iguales a los mínimos de pasos longitudinales. Esta longitud se podrá duplicar (20m.) en caso de almacenamientos mecanizados.
- En las zonas de estancia de público en planta baja y entreplantas, de superficie útil en planta menor de 150 m2 y a efectos decorativos, podrán admitirse las estanterías de madera, no así en zonas de trastiendas ni en sótanos, que, independientemente de su uso, serán metálicas.

Se recomienda que todas las estanterías existentes en el centro de trabajo evaluado, sean ancladas adecuadamente a las paredes o al suelo y al techo con el fin de evitar el vuelco y la caída de los materiales almacenados.

Se recomienda retirar de los suelos cualquier tipo de almacenamiento y que sea colocado en estanterías habilitadas a tal fin.

Se recomienda no sobrecargar las diferentes baldas de las estanterías ya que éstas podrían deformarse y reducirse la resistencia y estabilidad de todo el conjunto.

RIESGO: Pisadas sobre objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

De manera general el puesto de trabajo debe disponer del espacio necesario y totalmente libre de obstáculos (en su superficie) para realizar el trabajo asignado con holgura y seguridad.

Los materiales, herramientas y/o utensilios, que se encuentren en cada puesto de trabajo, serán los necesarios para realizar la labor en cada momento y los demás se situarán ordenadamente en los soportes destinados a tal efecto para ello (bandejas, cajas, estanterías, etc.) y en los sitios previstos (almacenes, cuartos trasteros, archivos, etc.).

Se evitará, dentro de lo posible, que en la superficie de los puestos de trabajo, lugares de tránsito, escaleras, etc., se encuentren cables eléctricos, tomas de corriente externas, herramientas, objetos depositados, etc., que, al ser pisados, puedan producir accidentes y daños a los trabajadores.

El espacio de trabajo debe tener el equipamiento necesario, bien ordenado, bien distribuido y libre de objetos innecesarios o sobrantes, con unos procedimientos y hábitos de limpieza y orden establecidos, tanto para el personal que los realiza, como para el usuario del puesto.

La superficie de trabajo, zonas de tránsito, almacenes, puertas etc., tendrán la iluminación adecuada al tipo de operación a realizar.

El personal deberá usar el calzado de protección certificado y homologado, según el tipo de riesgo a proteger.

Se deberá llevar a cabo un procedimiento de ordenación y recogida de materiales y equipos sobrantes.

Los materiales y utensilios de trabajo deberán llevarse recogidos y ordenados en carros destinados a tal fin.

Los trabajadores deberán llevar calzado con suela antideslizante.

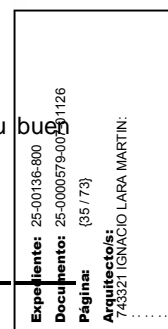
El usuario deberá conocer las limitaciones del calzado que va a llevar, los riesgos presentes en el lugar de trabajo y las consideraciones expuestas anteriormente. Para ello, el empresario, en colaboración con los interlocutores sociales, facilitará la información que sea pertinente y la complementará con las actividades formativas que crea oportunas.

Asimismo, el usuario deberá ser informado del significado de la marca de calidad, donde se especifica la clase de protección o utilización específica.

El empresario solicitará del suministrador las instrucciones de uso y adiestrará en las mismas al usuario.

El calzado de protección será destinado al uso individual.

El calzado de protección deberá ser proporcionados gratuitamente por el empresario, quien asegurará su buen funcionamiento y su estado higiénico por medio de mantenimiento y sustituciones necesarias.



En particular, los riesgos debidos a la suciedad, desgaste o deterioro del calzado, han de ser resueltos por medio de:

- ✓ Controles periódicos.
- ✓ Respeto de las instrucciones de mantenimiento del suministrador.
- ✓ Almacenamiento correcto.
- ✓ Tanto durante el tiempo que el calzado este almacenado antes de ser entregado a los usuarios, como entre periodos de utilización sucesivos, deberán ubicarse en lugares no sometidos a radiaciones ultravioleta o solares, ni a altas o bajas temperaturas.
- ✓ El usuario del calzado tiene el deber de cuidar de su perfecto estado y conservación.

RIESGO: Choques contra objetos inmóviles.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Orden y limpieza del espacio físico del centro de trabajo.

Se recomienda realizar un almacenamiento que impida la invasión de las vías de circulación.

Aunque la mercancía esté almacenada en el suelo, puede realizarse de forma segura y estable, aunque este no sea el sitio adecuado.

Se deberán extremar las precauciones en las zonas de paso.

Se deberá evitar el transporte de cargas por encima del plano horizontal de la vista.

RIESGO: Fatiga Física.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Se deberán evitar las posturas extremas o el mantenimiento de posturas forzadas durante un periodo prolongado de tiempo. Sí el trabajo requiere la adopción de estas posturas, el trabajador deberá, cada cierto tiempo, realizar un pequeño descanso para relajar la musculatura sobre todo del cuello, la espalda y la zona sacro lumbar.

La zona de trabajo debe estar pensada para que se adapte a las diferentes medidas de los trabajadores y a los distintos trabajos a realizar, evitando las posturas forzadas para ello, teniendo en cuenta las dimensiones antropométricas (estatura, alcance de las manos, etc.).



2.4.6. INSTALACIONES

En las instalaciones que se van a realizar en la obra, contemplan los trabajos de:

- ☐ Instalación de Electricidad.
- ☐ Instalación de Fontanería y Aparatos Sanitarios.
- ☐ Instalación contra Incendios.
- ☐ Instalación de Aire Acondicionado y/o Ventilación

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos como medio auxiliar escaleras de tijera, mientras que en aquellos trabajos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas o tubulares adecuados.

A. PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

En todos los casos, los materiales vienen a punto de colocación en obra, debiendo pasar una primera operación de entrada en obra, que después de un cierto tiempo de almacenamiento pasarán a ser colocados directamente en su lugar correspondiente, y como consecuencia de ello los riesgos serán los propios del uso de las herramientas correspondientes, muchas de ellas son las habituales y alguna que otra específica.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES:

- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Electrocutaciones por falta de atención.
- ☐ Caídas al mismo nivel por uso indebido de escaleras.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano.
- ☐ Realizar las conexiones sin tensión.
- ☐ Realizar las pruebas con tensión solo una vez acabada la instalación.
- ☐ La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- ☐ Utilizar cinturones porta herramientas siempre que se trabaje en andamios o plataformas tubulares.
- ☐ Revisión periódica de herramientas y máquinas, sustituyendo aquellas que tengan deteriorado el aislamiento.
- ☐ Correcto aislamiento en máquinas portátiles.
- ☐ Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- ☐ Colocación de letreros de "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED" durante las pruebas de las instalaciones.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- ☐ Mono de trabajo.
- ☐ Casco certificado de seguridad.
- ☐ Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- ☐ Cinturón de seguridad para trabajar en huecos, ascensores e instalaciones por Patinillos especiales.
- ☐ Guantes aislantes.
- ☐ Compradores de tensión.
- ☐ Herramientas aislantes.



B. PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

En todos los casos, los materiales vienen a punto de colocación en obra, debiendo pasar una primera operación de entrada en obra, que después de un cierto tiempo de almacenamiento pasarán a ser colocados directamente en su lugar correspondiente, y cómo consecuencia de ello los riesgos serán los propios del uso de las herramientas correspondientes, muchas de ellas son las habituales y alguna que otra específica.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES:

- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Quemaduras por la llama del soplete.
- ☐ Explosiones e incendios con la Soldadura.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano, conexiones eléctricas y tomas de tierra de los aparatos en todos los oficios.
- ☐ El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato. El transporte se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- ☐ El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- ☐ Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos operarios guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- ☐ Alejar las botellas de gas de las fuentes de calor, utilizar siempre carros portabotellas, no inclinar las botellas para agotarlas y comprobar periódicamente el estado de las mangueras sumergiéndolas bajo presión en un recipiente con agua, sustituyéndolas por otras nuevas en caso de que hubiese pérdidas (soldadura y corte oxiacetilénico).
- ☐ Se mantendrán limpios de cascotes los lugares de trabajo.
- ☐ La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel del pavimento en torno a los 2 m.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) PROTECCIONES PERSONALES:

- ☐ CASCO certificado.
- ☐ MONO de TRABAJO.
- ☐ GAFAS antipolvo.
- ☐ MASCARILLA de soldadura.
- ☐ GUANTES de Cuero.
- ☐ BOTAS normalizadas.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{38 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

D.- PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE INCENDIOS.

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

En todos los casos, los materiales vienen a punto de colocación en obra, tuberías de acero, pequeño material, Extintores, debiendo pasar una primera operación de entrada en obra, que después de un cierto tiempo de almacenamiento pasarán a ser colocados directamente en su lugar correspondiente, y cómo consecuencia de ello los riesgos serán los propios del uso de las herramientas correspondientes, muchas de ellas son las habituales y alguna que otra específica.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES:

- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Quemaduras por la llama del soplete.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano, conexiones eléctricas y tomas de tierra de los aparatos en todos los oficios.
- ☐ Se mantendrán limpios de cascotes los lugares de trabajo.
- ☐ La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel del pavimento en torno a los 2 m.
- ☐ Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) PROTECCIONES PERSONALES:

- ☐ CASCO certificado.
- ☐ MONO de TRABAJO.
- ☐ GAFAS antipolvo.
- ☐ MASCARILLA de soldadura.
- ☐ GUANTES de Cuero.
- ☐ BOTAS normalizadas.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{39 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

E.- PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN.

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

Hay que tener presente que estos trabajos suelen ser realizados por empresas subcontratistas especialistas en este tipo de instalaciones. Tomar precauciones y redactar actas de recepción y cumplimiento de las normas.

Por otra parte, se debe tener presente, la necesidad de las ayudas de albañilería para la realización de la instalación. Hay que extremar las precauciones, en especial en el control de los tajos de ayuda, que suelen ejecutarse en ocasiones con pocos medios o con personal sobrante entre unidad y unidad de ejecución. El peonaje llega a servir para todo; evitar las situaciones y actuaciones con riesgo de accidente

B) Riesgos detectables más comunes.

- ☐ Caída al mismo nivel.
- ☐ Caída a distinto nivel.
- ☐ Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- ☐ Pisada sobre materiales.
- ☐ Quemaduras.
- ☐ Cortes por manejo de chapas.
- ☐ Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- ☐ Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- ☐ Sobreesfuerzos.
- ☐ Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- ☐ Los inherentes al tipo de andamios o medio auxiliar a utilizar.
- ☐ Dermatitis por contactos con fibras.
- ☐ Otros.

C) NORMAS PREVENTIVAS TIPO.

Dividimos aquí los trabajos en los siguientes apartados:

1.- Recepción y acopio de material y maquinaria.

2.- Montaje de tuberías.

3.- Montaje de conductos y rejillas.

4.- Puesta a punto y pruebas.

1.- Normas o medidas preventivas tipo, de aplicación durante los trabajos de recepción y acopio de material y maquinaria.

- ☐ Las máquinas de climatización o ventilación se izarán con ayuda de balancines indeformables mediante el gancho de la grúa. Se posarán en el suelo sobre una superficie preparada "a priori" de tabloncillos de reparto. Desde ese punto se transportará al lugar de acopio o a la cota de ubicación.
- ☐ Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos sujetos por dos operarios y dirigidos por el capataz o encargado, para evitar los riesgos de accidentes por atrapamientos, cortes o caídas por penduleo de la carga.
- ☐ Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- ☐ El transporte o cambio de ubicación horizontal mediante rodillos, se efectuará utilizando exclusivamente al personal necesario, que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por rodillos ya utilizados.
- ☐ El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados dominará mediante "Trácteas" que soportarán el peso directo. Los operarios guiarán la maniobra desde los laterales, para evitar los sobreesfuerzos y atrapamientos. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido capaz de soportar la carga con seguridad.
- ☐ Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte sobre rodillos de la maquinaria cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales, sea igual o inferior a 60 cm., para evitar el riesgo de atrapamientos por descontrol de la dirección de la carga.
- ☐ Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- ☐ El montaje de la maquinaria en las cubiertas, no se iniciará hasta no haber sido concluido el cerramiento perimetral de la cubierta para eliminar el riesgo de caída.
- ☐ Se acotará una superficie de trabajo de seguridad, mediante barandillas sólidas y señalización de banderolas a una distancia mínima de 2 m. de los bordes de la cubierta.



Expediente:	25-00000000-00000000-01126
Documento:	25-00000000-00000000-01126
Página:	40 / 73
Arquitecto:	IGNACIO LARA MARTÍN

- ❑ Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- ❑ La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento en torno a los 2 m.
- ❑ Los bloques de chapa serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.
- ❑ Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio gobernadas mediante cabos guiados por operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- ❑ Los sacos de escayola se descargarán apilados y atados a bateas o plataformas emplintadas. Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio, gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- ❑ El almacenado de chapas (metálicas o de fibra), se ubicarán en los lugares reseñados en los planos para eliminar los riesgos por interferencia en los lugares de paso.
- ❑ Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

2.- Normas o medidas preventivas tipo, de aplicación durante los trabajos de montaje de tuberías.

- ❑ El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante, supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.
- ❑ Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambio de dirección y ubicación.
- ❑ Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor.
- ❑ Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se produzcan, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- ❑ El local destinado para almacenar botellas de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado en los planos; estará dotado de ventilación constante por "corriente de aire", puertas con cerraduras de seguridad, e iluminación artificial en su caso, mediante mecanismos y portalámparas antideflagrante.
- ❑ Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro de explosión" y otra de "prohibido fumar".
- ❑ Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- ❑ Las botellas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- ❑ Se evitará soldar (o utilizar el oxicorte) con las bombonas de gases licuados expuestas al sol.
- ❑ Se instalarán unos letreros de precaución en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tuberías y valvulería de cobre, con la siguiente leyenda:

NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN; SE PRODUCE
®ACETILURO DE COBRE® QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO.

3.- Normas o medidas preventivas tipo, de aplicación durante el montaje de conductos y rejillas.

- ❑ Los conductos de chapa se cortarán y montarán en los lugares señalados para ello en los planos, para evitar los riesgos por interferencias.
- ❑ Las chapas metálicas se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados en los planos. Las pilas no superarán el 1'6 m. en altura aproximada sobre el pavimento.
- ❑ Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrio.
- ❑ Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- ❑ Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- ❑ Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- ❑ Los tramos de conductos, se transportarán mediante eslingas que los abracen de ®boca a boca® por el interior del conducto, mediante el gancho de la grúa para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas. Serán guiadas por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos para tal fin. Se prohíbe expresamente guiarlos directamente con las manos, para evitar el riesgo de caída por penduleo de la carga, por choque o por viento.
- ❑ Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asis cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- ❑ Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes pisadas sobre objetos.
- ❑ Los montajes de los conductos en las cubiertas se suspenderán bajo régimen de vientos fuertes para evitar descontrol de las piezas y los accidentes a los operarios o a terceros.



- ☐ Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- ☐ Los conductos a ubicar en alturas considerables, se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

4.- Normas o medidas preventivas tipo, de aplicación durante los trabajos de puesta a punto y pruebas de las instalaciones de aire acondicionado y/o ventilación.

- ☐ Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- ☐ No se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- ☐ Se notificará al personal la fecha de las pruebas en carga, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
- ☐ Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda:

NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED

- ☐ Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

D) PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- ☐ Casco de polietileno para el tránsito por obra.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Guantes de P.V.C. o goma
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.

Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:

- ☐ Gafas de soldador (siempre el ayudante).
- ☐ Yelmo de soldador.
- ☐ Pantalla de soldadura de mano.
- ☐ Mandil de cuero.
- ☐ Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- ☐ Manoplas de cuero.
- ☐ Polainas de cuero.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{42 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

3.- MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.-

En la obra, se prevé, como Medios auxiliares para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

- 3.1. Andamios en general.
- 3.2. Andamios de borriquetas.
- 3.3. Andamios metálicos tubulares.
- 3.4. Escaleras de mano.
- 3.5. Puntales telescópicos

3.1. ANDAMIOS. NORMAS DE SEGURIDAD EN GENERAL.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Desplome del andamio.
- ☐ Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- ☐ Golpes y Atrapamientos por objetos o herramientas.

B.-MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- ☐ Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- ☐ Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyaran sobre tablones de reparto de cargas.
- ☐ Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.
- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☐ Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- ☐ Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- ☐ Los andamios se inspeccionarán diariamente por el **Encargado de Seguridad**, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

3.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de invertida.

A.- RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- ☐ Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.



B.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- ☐ Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- ☐ Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- ☐ Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre si mas de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
- ☐ Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de estas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- ☐ Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- ☐ Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- ☐ Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- ☐ Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.

3.3.- ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el **Andamio Metálico Tubular** esta 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 tablones, etc.).

A.- RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Atrapamientos durante el montaje.
- ☐ Caída de objetos.
- ☐ Golpes por objetos.
- ☐ Sobreesfuerzos.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
- ☐ No se iniciara un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- ☐ Las barras, módulos tubulares y tablones, se izaran mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).
- ☐ Las plataformas de trabajo se consolidaran inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de su contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- ☐ Las uniones entre tubos se efectuaran mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordas 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 altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ☐ Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.



IGNACIO LARA MARTÍN
Arquitecto
MERCADONA S.A.

Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-00000-00-007-01126
Página:	{44 / 73}
Arquitecto:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

- ☐ 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 apoyaran sobre tabloncillos de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- ☐ La comunicación vertical del andamio tubular quedara resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- ☐ Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tabloncillos de reparto, se clavarán a estos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- ☐ Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- ☐ 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 escalera lateral, se montaran con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- ☐ Es practica 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 escalera. Evite estas practicas por inseguras.
- ☐ Los andamios tubulares se montaran a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
- ☐ Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
- ☐ Las cargas se izaran hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- ☐ Se prohíbe 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.

C.-PROTECCIONES PERSONALES PARA USO DE ANDAMIOS.

- ☐ Casco de polietileno CERTIFICADO
- ☐ Botas de seguridad (según casos).
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Trajes para ambientes lluviosos.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{45 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

3.4. ESCALERAS DE MANO METÁLICAS O DE MADERA.

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "**prefabricación rudimentaria**" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirse su uso en la obra, debiendo estar en correctas condiciones.

A.-RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Deslizamiento por incorrecto apoyo.
- ☐ Vuelco lateral por apoyo irregular.
- ☐ Rotura por defectos ocultos.
- ☐ Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- ☐ Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- ☐ Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura, hacia la mitad de su altura, de cadenilla
- ☐ Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso y sobrepasarán en 1,00 mtrs. la altura a salvar.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalaran de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe 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.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Calzado antideslizante.



3.5. PUNTALES METALICOS TELESCOPICOS.

Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador - estructurista, bien por el peonaje o para montar las BARANDILLAS de protección de huecos.

El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar esta en proporción directa con el nivel de la seguridad.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- ☐ Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- ☐ Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- ☐ Golpes y atrapamientos en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- ☐ Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- ☐ Rotura del puntal por fatiga del material.
- ☐ Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ 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.
- ☐ Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.
- ☐ Los puntales se izaran (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.
- ☐ Los puntales de tipo telescópico se transportaran a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- ☐ El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizara uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- ☐ Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de oxido, pintados, etc.).
- ☐ Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- ☐ Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Cinturón de seguridad.
- ☐ Botas de seguridad.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{47 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

4.- EQUIPOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTA OBRA.

En la obra se prevé, como Equipos Técnicos para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

- 4.1. Maquinaria en general.
 - Plataformas elevadoras móviles.
- 4.2. Hormigonera.
- 4.3. Sierra circular de mesa.
- 4.4. Soldadura eléctrica.
- 4.5. Maquinaria herramienta en general.
- 4.6. Herramientas manuales.

4.1 MAQUINARIA EN GENERAL.

A.- RIESGOS MAS FRECUENTES

- ☐ Vuelcos.
- ☐ Hundimientos.
- ☐ Choques.
- ☐ Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- ☐ Ruido.
- ☐ Explosión e incendios.
- ☐ Atropellos y atrapamientos.
- ☐ Cortes.
- ☐ Golpes y proyecciones.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Los inherentes al propio lugar de utilización.
- ☐ Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- ☐ Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, o cualquier elemento móvil, estarán dotados de **Carcasas protectoras antiatrapamientos** (cortadoras, sierras, compresores, etc.).
- ☐ Los motores eléctricos estarán cubiertos de Carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- ☐ Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por Carcasa protectoras antiatrapamientos.
- ☐ Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda:
"MÁQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- ☐ Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina - herramienta.
- ☐ Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyaran siempre sobre elementos nivelados y firmes.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Cascos para Ruido.



PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES.

Definición y clasificación

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.

En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:

- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

1. Partes de la plataforma

Las distintas partes que componen una plataforma elevadora móvil de personal se pueden ver en la figura 1 y se describen a continuación.

Figura 1
Partes de una plataforma elevadora móvil de personal



Plataforma de trabajo

Está formada por una bandeja rodeada por una barandilla, o por una cesta.

Estructura extensible

Estructura unida al chasis sobre la que está instalada la plataforma de trabajo, permitiendo moverla hasta la situación deseada. Puede constar de uno o varios tramos, plumas o brazos, simples, telescópicos o articulados, estructura de tijera o cualquier combinación entre todos ellos, con o sin posibilidad de orientación con relación a la base.

La proyección vertical del c.d.g. de la carga, durante la extensión de la estructura puede estar en el interior del polígono de sustentación, o, según la constitución de la máquina, en el exterior de dicho polígono.

Chasis

Es la base de la PEMP. Puede ser autopulsado, empujado o remolcado; puede estar situado sobre el suelo, ruedas, cadenas, orugas o bases especiales; montado sobre remolque, semi-remolque, camión o furgón; y fijado con estabilizadores, ejes exteriores, gatos u otros sistemas que aseguren su estabilidad.

Elementos complementarios

- Estabilizadores: Son todos los dispositivos o sistemas concebidos para asegurar la estabilidad de las PEMP como pueden ser gatos, bloqueo de suspensión, ejes extensibles, etc.
- Sistemas de accionamiento: Son los sistemas que sirven para accionar todos los movimientos de las estructuras extensibles. Pueden ser accionadas por cables, cadenas, tornillo o por piñón y cremallera.
- Órganos de servicio: Incluye los paneles de mando normales, de seguridad y de emergencia.

Características

Plataformas sobre camión articuladas o telescópicas

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos al aire libre situados a gran altura, como pueden ser reparaciones, mantenimiento, tendidos eléctricos, etc.

Consta de un brazo articulado capaz de elevarse a alturas de hasta 62 m. y de girar 360°.

La plataforma puede ser utilizada por tres personas como máximo según los casos.

Plataformas autopulsadas de tijera

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos de instalaciones eléctricas, mantenimientos, montajes industriales, etc.

La plataforma es de elevación vertical con alcances máximos de 25 m. y con gran capacidad de personas y equipos auxiliares de trabajo.

Pueden estar alimentadas por baterías, motor de explosión y tracción a las cuatro ruedas.



Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas

Se utilizan para trabajos en zonas de difícil acceso. Pueden ser de brazo articulado y sección telescópica o sólo telescópicas con un alcance de hasta 40 m.

Pueden estar alimentadas por baterías, con motor diesel y tracción integral o una combinación de ambos sistemas.

RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO

En el caso de querer trabajar con plataformas en el interior de la sala de ventas para colocación de estructura de falso techo, conductos o cualquier otra tarea, se informará al coordinador de Seguridad sobre la plataforma a utilizar para comprobar que el forjado soporta las cargas que la plataforma elevadora pueda transmitir al mismo.

Caídas a distinto nivel

Pueden ser debidas a:

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc. Ver fig. 2.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma. Ver fig. 3.
- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.

Vuelco del equipo

Puede originarse por:

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada. Ver fig. 2.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- No utilizar estabilizadores, hacerlo de forma incorrecta, apoyarlos total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.

Caída de materiales sobre personas y/o bienes

Pueden deberse a:

- Vuelco del equipo.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.

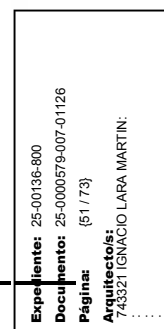
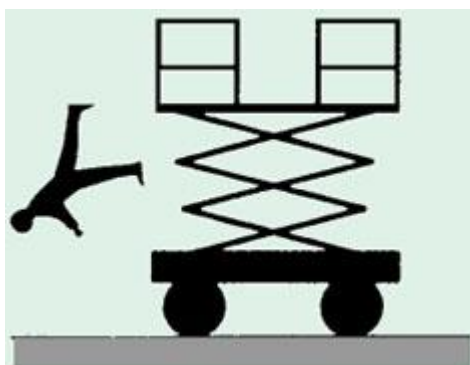


Figura 2
Vuelco del equipo por falta de estabilidad



Figura 3
Plataforma de trabajo protegida parcialmente



Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles

Normalmente se producen por movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones. Ver fig. 4.

Figura 4
Choques contra objetos fijos en la fase de elevación de la plataforma



COAR
Colegio Oficial de
Arquitectos de La Rioja
VISADO
04/03/25

Contactos eléctricos directos o indirectos

La causa más habitual es la proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Ver fig. 5.

Figura 5
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas de AT.



Caídas al mismo nivel

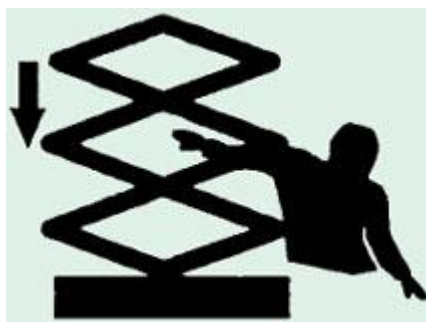
Suelen tener su origen en la falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis

Se producen por:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
 - Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma de trabajo.
- Fig. 6.

Figura 6
Atrapamiento de extremidades superiores en la estructura extensible



MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN

Características constructivas de seguridad

Fundamentalmente están relacionadas con las características de estructura y estabilidad, la presencia de estabilizadores y las estructuras extensibles.

Cálculos de estructura y estabilidad. Generalidades.

El fabricante es responsable del cálculo de resistencia de estructuras, determinación de su valor, puntos de aplicación, direcciones y combinaciones de cargas y fuerzas específicas que originan las condiciones más desfavorables. Asimismo es responsable de los cálculos de estabilidad, identificación de las diversas posiciones de las PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente, originan las condiciones de estabilidad mínimas.

Chasis y estabilizadores

La plataforma de trabajo debe estar provista de los siguientes dispositivos de seguridad:

Dispositivo que impida su traslación cuando no esté en posición de transporte. (PEMP con conductor acompañante y las autopropulsadas del Tipo 1).

Dispositivo (por ej. un nivel de burbuja) que indique si la inclinación o pendiente del chasis está dentro de los límites establecidos por el fabricante. Para las PEMP con estabilizadores accionados mecánicamente este dispositivo deberá ser visible desde cada puesto de mando de los estabilizadores.

Las PEMP del tipo 3 deben disponer de una señal sonora audible que advierta cuando se alcanzan los límites máximos de inclinación.

Las bases de apoyo de los estabilizadores deben estar construidas de forma que puedan adaptarse a suelos que presenten una pendiente o desnivel de al menos 10°.

Estructuras extensibles

Las PEMP deben estar equipadas con dispositivos de control que reduzcan el riesgo de vuelco o de sobrepasar las tensiones admisibles. Distinguimos entre las PEMP del grupo A y las del grupo B para indicar los métodos aconsejables en cada caso:

- Grupo A:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada
- Grupo B:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Sistemas de control de la carga y del momento
 - Sistemas de control del momento con criterio de sobrecarga reforzado
 - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

Conviene destacar que los controles de carga y de momento no pueden proteger contra una sobrecarga que sobrepase largamente la capacidad de carga máxima.

2. Sistemas de accionamiento de las estructuras extensibles

Los sistemas de accionamiento deben estar concebidos y contruidos de forma que impidan movimiento intempestivo de la estructura extensible.

Sistemas de accionamiento por cables

Los sistemas de accionamiento por cables deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización.

Los cables de carga deben ser de acero galvanizado sin empalmes excepto en sus extremos no siendo aconsejables los de acero inoxidable. Las características técnicas que deben reunir son:

- Diámetro mínimo 8 mm.
- N° mínimo de hilos 114.
- Clase de resistencia de los hilos comprendida entre 1.570 N/mm² y 1.960 N/mm².

La unión entre el cable y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 80 % de la carga mínima de rotura del cable.

Sistemas de accionamiento por cadena

Los sistemas de accionamiento por cadena deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización. No deben utilizarse cadenas con eslabones redondos.

La unión entre las cadenas y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 100 % de la carga mínima de rotura de la cadena.

Sistemas de accionamiento por tornillo

La tensión de utilización en los tornillos y en las tuercas debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado. El material utilizado para los tornillos debe tener una resistencia al desgaste más elevada que la utilizada para las tuercas que soporten la carga.

Cada tornillo debe tener una tuerca que soporte la carga y una tuerca de seguridad no cargada. La tuerca de seguridad no debe quedar cargada más que en caso de rotura de la tuerca que soporta la carga. La plataforma de trabajo no podrá elevarse desde su posición de acceso si la tuerca de seguridad está cargada.

Los tornillos deben estar equipados, en cada una de sus extremidades, de dispositivos que impidan a las tuercas de carga y de seguridad que se salga el tornillo (por ej., topes mecánicos).

Sistemas de accionamiento por piñón y cremallera

La tensión de utilización de piñones y cremalleras debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado.

Deben estar provistos de un dispositivo de seguridad accionado por un limitador de sobrevelocidad que pare progresivamente la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización y mantenerla parada en caso de fallo del mecanismo de elevación. Si el dispositivo de seguridad está accionado, la alimentación de la energía debe ser detenida automáticamente.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{55 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN

PLATAFORMA DE TRABAJO

Equipamiento

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).

Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos móviles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.

Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:

$$m = n \times m_p + m_e$$

donde:

m_p = 80 Kg (masa de una persona)

m_e \square 40 Kg (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)

n = nº autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la plataforma.

Las PEMP del tipo 3 deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma, mientras que las del tipo 2 deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.

Las PEMP autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

Sistemas de mando

La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.

Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.

Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar más de 5° respecto a la horizontal o al plan chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerza servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5°.



Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.

Sistemas de advertencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina mas de 5° de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

SISTEMAS DE ELEVACIÓN

Sistemas de seguridad

Cuando la carga nominal de trabajo de la plataforma esté soportada por un sistema de cables metálicos o cadenas de elevación o ambos, el factor de seguridad del cable o cadena debe ser de 8 como mínimo, basado en la carga unitaria de rotura a la tracción referida a la sección primitiva.

Todos los sistemas de conducción hidráulicos y neumáticos así como los componentes peligrosos deben tener una resistencia a la rotura por presión cuatro veces la presión de trabajo para la que han sido diseñados. Para los componentes no peligrosos esta resistencia será dos veces la presión de trabajo. Se consideran componentes peligrosos aquellos que, en caso de fallo o mal funcionamiento, implicaría un descenso libre de la plataforma.

Sistemas de protección

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema electromecánico, éste estará diseñado para impedir el descenso libre en caso de fallo en el generador o del suministro de energía.

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema hidráulico o neumático, el sistema debe estar equipado para prevenir una caída libre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Los sistemas hidráulicos o neumáticos de los estabilizadores o cualquier otro sistema deben estar diseñados para prevenir su cierre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Otras protecciones

Los motores o partes calientes de las PEMP deben estar protegidas convenientemente. Su apertura sólo podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando



DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Eléctricos

Los interruptores de seguridad que actúen como componentes que dan información deben satisfacer la norma EN 60947-5:1997 (Anexo K: prescripciones especiales para los auxiliares de mando con maniobra positiva de apertura).

Hidráulicos y neumáticos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos.

Los componentes hidráulicos y neumáticos de estos dispositivos y sistemas que actúen directamente sobre los circuitos de potencia de los sistemas hidráulicos y neumáticos deben estar duplicados si el fallo de un componente puede engendrar una situación peligrosa. Los distribuidores pilotados de estos componentes deben estar concebidos e instalados de forma que mantengan la seguridad en caso de fallo de energía, es decir parar el movimiento correspondiente.

Mecánicos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos. Esta exigencia se satisface por las varillas, palancas, cables, cadenas, etc., si resisten al menos dos veces la carga a la que son sometidos.

OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS ESPECÍFICOS

Riesgo de electrocución

Este riesgo se manifiesta en tanto en cuanto las plataformas puedan alcanzar líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/ 1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.

Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

NORMAS DE SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO

Hay cuatro grupos de normas importantes: las normas previas a la puesta en marcha de la plataforma, las normas previas a la elevación de la plataforma, las normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las normas después del uso de la plataforma.



Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
 - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
 - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
 - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.



Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

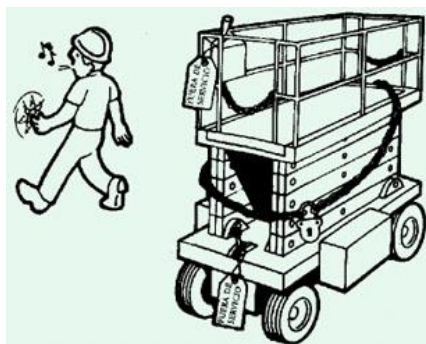
Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.

Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.

Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.

Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello. Fig. 7.

Figura 7
Plataforma de trabajo después de ser utilizada



Otras recomendaciones

No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.

Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.

No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

Manual de instrucciones. Verificación y señalización.

Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

Verificación y señalización

Las PEMP deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización.

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las PEMP deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado. La norma UNE-58921 IN incluye una Hoja de Revisiones Periódicas de las PEMP que puede servir de guía a la hora de realizar estas revisiones.

Operador de las PEMP

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.

Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.



4.2. HORMIGONERA ELECTRICA o de GASOIL.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Sobreesfuerzos.
- ☐ Golpes por elementos móviles.
- ☐ Polvo y Ruido ambiental.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes -, para evitar los riesgos de Atrapamiento.
- ☐ La Carcasa y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- ☐ La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- ☐ Las operaciones de limpieza directa - manual, se efectuaran previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- ☐ El cable de corriente será de tres hilos y de 1.000 voltios.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- ☐ Guantes de goma o P.V.C.
- ☐ Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- ☐ Trajes impermeables, en caso de lluvia.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{62 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

4.3. SIERRA CIRCULAR DE MESA.

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquier oficio que la necesite, sobre todo Encofradores.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

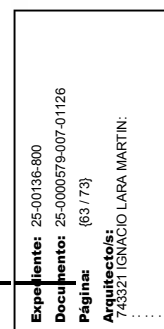
- ☐ Cortes.
- ☐ Golpes y Atrapamientos por objetos.
- ☐ Proyección de partículas y emisión de polvo.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres 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 cubrión 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 prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- ☐ 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 limpiara 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).

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero (preferible muy ajustados).



4.5.- SOLDADURA POR ARCO o (SOLDADURA ELECTRICA).

Será necesaria la soldadura para la subestructura de falso techo, cerrajería, etc..

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caída desde altura.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Atrapamientos entre objetos.
- ☐ Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- ☐ Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- ☐ Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- ☐ Quemaduras.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.
- ☐ Proyección de partículas.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- ☐ Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- ☐ El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.
- ☐ No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de Demas. Evitará el riesgo de electrocución.
- ☐ Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- ☐ No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial.
- ☐ Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- ☐ Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- ☐ 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.
- ☐ Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- ☐ Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- ☐ Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- ☐ Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Manguitos , Polainas, y Mandil de cuero.
- ☐ Cinturón de seguridad clase A y C.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{64/773}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

4.6.- MÁQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL.

Se prevé, como Máquinas Herramientas para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: **Taladros, Rozadoras, Cepilladoras metálicas, Sierras, etc., de una forma muy genérica.**

A.- RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Golpes y Cortes por proyección de fragmentos.
- ☐ Quemaduras.
- ☐ Caída de objetos.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.
- ☐ Vibraciones.
- ☐ Ruido.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las máquinas - herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- ☐ Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el Atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- ☐ Las máquinas - herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- ☐ Las máquinas - herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- ☐ Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Guantes de Cuero o de P.V.C.
- ☐ Botas de Seguridad , de goma o P.V.C.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Protectores auditivos.
- ☐ Mascarilla filtrante.
- ☐ Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{65 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

4.7.- HERRAMIENTAS MANUALES.

Se prevé, como Herramientas Manuales, para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos, y son las usadas por la mayoría de los oficios y de los industriales.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Golpes y Cortes en las manos y los pies.
- ☐ Proyección de partículas.
- ☐ Caídas al mismo o a distinto nivel.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- ☐ 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.
- ☐ Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Cascos.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero o P.V.C.
- ☐ Gafas contra proyección de partículas.
- ☐ Cinturones de seguridad, en todos los trabajos de altura.
- ☐ Comprobar, Diferenciales, Magnetotérmicos y Tierra



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{66 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

5.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA OBRA.

5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.

5.2. RIESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO.

5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDA DE ALTURA.

5.4. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS.

5.5. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS.

5.6. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES HIGIENICOS.

5.7. RIESGOS EN MAQUINARIA Y EQUIPOS.

5.8. RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES.

5.9. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA.

5.10. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.

Existe Riesgo grave de sepultamiento en las siguientes fases de obra:

ALBAÑILERIA.

Si durante la realización de los trabajos de tabiquerías interiores o cerramientos de fachadas hubiese vientos superiores a 60 km/h.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Se suspenderán los trabajos de inmediato, y los tabiques realizados NO servirán para protegerse, se apuntalarán en evitación de que se demuelan.

5.2. RIESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO

No se prevén riesgos graves de hundimiento al tratarse de una habilitación interior en el que no se modifica la estructura existentes.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

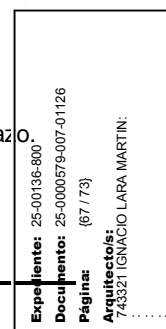
- ☐ Uso adecuado del sistema de apuntalamiento, de forjados.
- ☐ Uso adecuado de plataformas de trabajo.
- ☐ Uso de Cinturones de Seguridad con Arnés, para impedir la caída.
- ☐ Uso de Cable de "Linea de vida"
- ☐ Uso de Redes de Poliamida para **limitar** la caída de altura.
- ☐ Poner plataformas rígidas, sobre los tableros de bardos.

5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDAS DE ALTURA.

Durante la realización de los trabajos en la cubierta o ejecución de tabiquería desde los andamios o plataformas elevadoras.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Uso de Cinturones de Seguridad con Arnés, para impedir la caída.
- ☐ Uso de Cable de "Linea de vida"
- ☐ Uso de Redes de Poliamida para **limitar** la caída de altura.
- ☐ Uso de Doble mallazo en huecos de ascensor.
- ☐ Uso de Red en Patios.
- ☐ En el caso de huecos de escaleras se protegerán con barandillas tipo sargento y en huecos de forjado con mallazo.



5.4. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS.

Sustitución de los materiales por otros similares en PVC.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Uso de Botas de Caña alta, en hormigonado.
- ☐ Uso de Guantes en hormigonado.
- ☐ Uso de equipos de protección para trabajar con amianto.
- ☐ Plan de trabajo para trabajar con amianto.
- ☐ Empresas específicas.
- ☐ Uso de gafas en hormigonado.

Durante la realización de la **Albañilería - Revestimientos, contacto con Cemento y Yeso.**

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Uso de Guantes en Revestimientos, yesos, cementos, solados y alicatados.
- ☐ Uso de Gafas en revestimientos de yesos y cementos.

Durante la realización de las **Pinturas, contacto con atmósferas agresivas.**

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Uso de Mono de trabajo.
- ☐ Uso de GAFAS protectoras.
- ☐ Uso de Guantes.
- ☐ Uso de Mascarillas con filtros.

5.5. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS.

Durante la realización de la **ALBAÑILERIA en general.**

Contacto con materiales en estado de corrosión

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

- ☐ Uso de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Uso de Vacunación antitetánica.

5.6. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES HIGIENICOS.

Durante la realización toda la realización de la obra.

Ruido, Vibraciones, Temperatura, Radiaciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

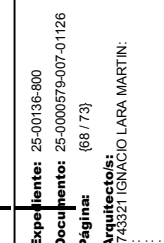
- ☐ Uso de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Estudiar la ubicación de los tajos.
- ☐ Formar a los trabajadores.

5.7. RIESGOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS.

PLATAFORMA ELEVADORA

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS.

- ☐ Tener la acreditación CE
- ☐ Revisión periódica de la Maquinaria.
- ☐ No permanecer en su radio de giro.
- ☐ Cumplir las especificaciones del fabricante.



5.8. RIESGOS RELATIVOS A MEDIOS AUXILIARES.

ANDAMIOS, BORRIQUETAS, MODULARES.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS.

- ☐ Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- ☐ Realización de prueba de carga.
- ☐ Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. De altura.
- ☐ Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.
- ☐ Cumplir el RD 1627/97. Anexo IV, apartado C.

ESCALERAS móviles.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS.

- ☐ Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- ☐ Cumplir Título II de la Ordenanza de S.H. Trabajo.
- ☐ Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. De altura.
- ☐ Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.

5.9. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA.

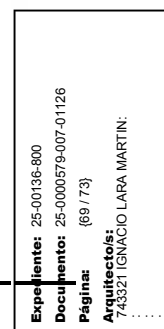
MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS.

- ☐ Formación - Información a los equipos de trabajo.
- ☐ Barandillas resistentes.
- ☐ Extintor en caseta de obra.
- ☐ Lo especificado en cada Fase de obra en el apartado 1.7.

5.10. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS.

- ☐ Formación - Información a los equipos de trabajo.
- ☐ Uso de EPI con Certificado "CE".
- ☐ Entrega personalizada y por escrito a cada trabajador.



6. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES.

En la EJECUCIÓN, se prevé, las siguientes condiciones de Seguridad y Salud para trabajos posteriores.

6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.

6.2 LEGISLACION VIGENTE.

6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.

6.4 PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCION.

6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.

La utilización de los medios de Seguridad y Salud en la superficie comercial para supermercado, responderá a las necesidades en cada momento, surgida mediante la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación del edificio se lleven a cabo.

Por tanto, son los responsables, Coordinador de Planta del Supermercado, de la programación periódica de éstas actividades, en sus previsiones de actuación, ordenará para cada situación, cuando sea necesario, el empleo de estos medios de SEGURIDAD, previa la comprobación periódica de su funcionalidad, y que su empleo no se contradice con la hipótesis de cálculo de este Plan de Seguridad y Salud.

6.2 LEGISLACION VIGENTE.

Se tendrá en cuenta la reglamentación vigente de ámbito estatal, autonómico y local, relativa a la ejecución de los trabajos que deben realizarse para llevar a cabo los cuidados, manutención, repasos y reparaciones durante el proceso de explotación de la superficie comercial para supermercado, así como las correspondientes condiciones de seguridad y salud a tener en cuenta en estas actividades .

Los ámbitos de cobertura serán definidos por la normativa vigente en cada momento, como:

- * Reglamento Electrotécnico de baja tensión.
- * Reglamento de redes de acometidas y aparatos de combustibles gaseosos.
- * Reglamento de instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria.
- * Ley de Ordenación de la Edificación y su Decreto que aprueba el CTE.
- * Normas Tecnológicas de la Edificación. NTE.
- * Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Título II.
- * Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- * R.D. 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- * R.D. 1627/97 por el que se aprueba las Disposiciones de Seguridad y Salud en Construcción.
- * RD. 485/97, sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- * RD. 487/97, sobre Manipulación de Cargas. Y sucesivos.
- * RD.1615/97, sobre Equipos de Trabajo.
- * 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. BOE núm. 274 de 13 noviembre
- * Ley 32/2006, de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.

Durante el uso de la planta baja comercial, se evitarán por parte de los **Responsables del Centro** aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y, por tanto, producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad y en la Seguridad del Edificio.



IGNACIO LARA MARTÍN
Arquitecto
MERCADONA S.A.

Expediente: 25-00136-800
Documento: 25-0000579-007-01126
Página: {70 / 73}
Arquitecto/s:
743321 IGNACIO LARA MARTÍN:

6.4 SEGURIDAD, CUIDADOS Y MANUTENCION.

6.4.1. ESTRUCTURAS.

Medidas preventivas:

- No realizar modificaciones de los elementos estructurales.
- Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
- No variar la distribución de cargas y de solicitudes.
- No abrir huecos en los forjados.
- No sobrepasar las sobrecargas previstas.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar posibles apariciones de grietas, flechas, desplomes, etc..
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado y relleno de las juntas.
- Limpieza de los elementos estructurales vistos, con los elementos de seguridad.

6.4.2. CERRAMIENTOS EXTERIORES.

Medidas preventivas:

- No fijar elementos pesados ni cargar o transmitir empujes sobre el crecimiento.
- Evitar humedades permanentes en las fachadas.
- No realizar oquedades o rozas que disminuyan la sección del crecimiento.
- No abrir huecos en los cerramientos.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar la aparición de grietas, desplomes o cualquier anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado de los rellenos de las juntas.
- Limpieza de fachada por Empresa especializada.
- Inspección de los elementos fijos de Seguridad.

6.4.3 CUBIERTAS.

Medidas preventivas:

- No cambiar las características formales, ni las sobrecargas previstas.
- No recibir elementos que perforen la impermeabilización.
- No situar elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta.

Seguridad y Cuidados.

- Limpieza de canalones, limahoyas, cazoletas y sumideros, con Cinturón de Seguridad.
- Inspección del pavimento de la cubierta y azoteas.
- Inspección de los faldones de los tejados, con Cinturón de Seguridad.
- Limpieza del pavimento de la azotea.
- Inspección de los elementos fijos de seguridad.

6.4.4. PARTICIONES Y REVESTIMIENTOS.

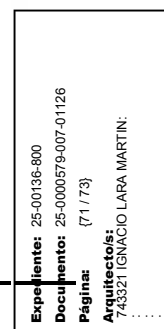
Medidas preventivas:

- No fijar elementos pesados ni cargar o transmitir empujes sobre la tabiquería.
- Evitar humedades permanentes en las tabiquerías o particiones.
- No realizar oquedades o rozas que disminuyan la sección de las tabiquerías.
- No abrir huecos.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar la aparición de grietas, desplomes o cualquier anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado de los rellenos de las juntas.
- Comprobar la aparición de alguna grieta.

6.4.5. CARPINTERIAS HUECOS



Medidas preventivas:

No apoyar sobre la carpintería elementos que puedan dañarla.
No sujetar elementos extraños a ella.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar la estanqueidad en carpinterías exteriores, con Cinturón de Seguridad.
Comprobar los dispositivos de apertura y cierre de ventanas y puertas.
Comprobar la sujeción de los vidrios.

6.4.6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.**Medidas preventivas:**

No apoyar sobre barandillas elementos para subir cargas.
No fijar sobre barandillas y rejas elementos pesados.

Seguridad y Cuidados.

Vigilar las uniones, los anclajes, fijaciones, etc.
Vigilar el estado de las persianas, cierres, etc.
Vigilar el estado de los materiales.
Limpieza y pintado en su caso de los mismos desde el interior.

6.4.7. INSTALACIÓN DE FONTANERIA.**Medidas preventivas:**

Cerrar los sectores afectados antes de manipular la red.
Evitar modificaciones en la instalación.
No hacer trabajar motores en vacío.
Cerrar el suministro de agua en ausencias prolongadas.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar las llaves de desagüe.
Comprobar la estanqueidad de la red.
Comprobar el estado de las griferías y llaves de paso.
Vigilar el estado de los materiales.
Los motores se manipularán desconectando la Red.

6.4.8. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS.**Medidas preventivas:**

No verter productos agresivos, ni biodegradables a la red general sin tratamiento.
Evitar modificaciones en la red.
Limpiar una vez al año la compuerta de la Válvula de desagüe general.

Seguridad y Cuidados.

Limpieza de arquetas y sumideros.
Limpieza de los pozos de registro por Empresa especializada.
Comprobar funcionamiento de los botes sinfónicos.
Vigilar la estanqueidad de la red.

6.4.9. INSTALACION DE EVACUACIÓN DE HUMOS, GASES Y VENTILACIÓN.**Medidas preventivas:**

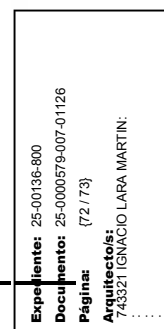
Evitar modificaciones en la instalación.
No conectar nuevas salidas a los conductos en servicio.
No condenar ni cerrar las rejillas de entrada de aire.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar estanqueidad de la instalación.
Limpieza de conductos, rejillas y extractores.
Vigilar el estado de los materiales.

6.4.10. INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.**Medidas preventivas:**

Evitar modificaciones en la instalación.
Desconectar el suministro de electricidad antes de manipular la red.



Desconectar la red en ausencias prolongadas.
No aumentar el potencial en la red por encima de las previsiones.
Evitar humedades permanentes.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar los dispositivos de Protección, Diferenciales y Magnetotérmicos.
Comprobar la instalación de tierra.
Comprobar el aislamiento de las instalaciones interiores.
Limpieza de las luminarias.
Vigilar el estado de los materiales.

6.4.11. INSTALACION DE AUDIOVISUALES.

Medidas preventivas:

Evitar modificaciones en la instalación.
Comprobar el estado de las conexiones en los puntos de registro.
Evitar humedades permanentes.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar la fijación de los mástiles de antenas por Empresa Especializada.
Comprobar el estado de las conexiones en puntos de registro.
Vigilar el estado de los materiales.
Comprobar los elementos fijos de Seguridad.

6.4.12. INSTALACION DE INCENDIOS

Medidas preventivas:

No poner elementos que obstaculicen el uso de las Instalaciones.
No manipular la instalación por personal No especializado.
Controlar visualmente señalización de Equipos de Incendios.

Seguridad y Cuidados.

Contrato con Servicio Técnico.
Comprobar anualmente los Equipos.
Comprobar estanqueidad de la instalación.
Vigilar el estado de los materiales.

Logroño, febrero de 2025
El arquitecto



Fdo.: IGNACIO LARA MARTÍN



Expediente:	25-00136-800
Documento:	25-0000579-007-01126
Página:	{73 / 73}
Arquitecto/s:	743321 IGNACIO LARA MARTÍN: