

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

MEMORIA



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Inizia



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

	MEMORIA	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO	
		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

ÍNDICE

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
La eficacia preventiva perseguida por el estudio de seguridad y salud.....	4
Descripción de la obra	5
Descripción del lugar en el que se va a realizar la obra.....	5
Accesos para vehículos ligeros.....	5
Accesos para vehículos pesados	5
Tráfico rodado y accesos	5
Interferencias y Servicios afectados	6
INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.....	6
IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS	6
PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	6
Primeros Auxilios	6
Local botiquín de primeros auxilios	7
Medicina Preventiva	7
Evacuación de accidentados	8
PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO.....	10
FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	11

	MEMORIA	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Promotor:	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Nombre del proyecto/esp. técnica sobre el que se trabaja:	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO
Autor del Proyecto:	RICARDO NAVARRO CARROQUINO INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA. SECCIÓN DE PROYECTOS E INSTALACIONES
Nombre del Coordinador de seguridad y Salud en Fase de Proyecto	ANTONIO GARCIA LOPEZ INIZIA INGENIERÍA PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ LAUSANA 10 – 14 LOCAL. 50.007 ZARAGOZA
Tipología de las actividades a realizar:	CLIMATIZACIÓN
Tiempo de duración de los trabajos:	6 MESES
P.E.M de la obra	437.529,98 €
Número medio de Trabajadores:	10 TRABAJADORES
Localización de la obra:	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Autor del Estudio de Seguridad y Salud declara: que es su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto/la especificación técnica y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten.

Es obligación del Contratista disponer de los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción y montaje de esta obra sea seguro.

A continuación se enumeran, identifican y definen con concreción cuales han de ser los objetivos de este trabajo técnico, que se relacionan según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente; se consideran todos de un mismo rango:

- A. Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- B. Analizar todas las unidades de obra del proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.
- C. Colaborar con el equipo redactor del proyecto y la Propiedad para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que eliminen o disminuyan los riesgos.
- D. Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.
- E. Relacionar los riesgos inevitables especificando las medidas preventivas y de protección adecuadas para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- F. Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que va a utilizar: las protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- G. Presupuestar adecuadamente los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.
- H. Ser base para la planificación e implantación de la prevención en la obra.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA		
		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA: JUN 2016

- I. Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del estudio de seguridad y salud.
Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa Contratista, los subcontratistas, los trabajadores autónomos y los trabajadores que en general que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.
- J. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- K. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la prevención prevista y se produzca el accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- L. Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
- M. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- N. Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

La eficacia preventiva perseguida por el estudio de seguridad y salud

El autor de este estudio de seguridad y salud desea conseguir la colaboración del resto de los participantes que intervienen en las distintas fases previstas hasta la ejecución de la obra y el personal responsable de la propiedad, al considerar que la seguridad no puede ser conseguida si no es el objetivo común de todos.

Cada empresario ha de tener en cuenta para el desarrollo de su actividad específica, los Principios de la Acción Preventiva contenidos en el art. 15 de la Ley 31/1995. El proceso de producción de obra debe realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas ha de someterse a controles periódicos y auditorías por si procediera su modificación o ajuste.

La especificidad del sector construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se planifique, organice y se establezca la actuación de cada una de ellas en las condiciones señaladas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre la diversas actividades en la obra, y necesitarán de análisis fuera del ámbito de las empresas participantes.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO		
	MEMORIA	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Descripción de la obra

Las actividades a desarrollar en la actuación serán las siguientes:

- Estructura metálica atornillada con cimentación.
- Instalación de bomba de calor desde Echegaray y Caballero dentro de la estructura y posterior cierre de la misma mediante grúa de gran altura.
- Demolición de falsos techos
- Instalación de colectores/bombas/tuberías de agua de PEX y techo refrescante modular.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de luminarias y mecanismos nuevos.
- Cierre de falsos techos.
- Pintado de las habitaciones.

Descripción del lugar en el que se va a realizar la obra

Las obras de reforma se realizarán en el C/ PREDICADORES Nº 96, 50003 ZARAGOZA.

Accesos para vehículos ligeros

El acceso a la obra se realizará por la vía que accede al Centro por la C/ PREDICADORES Nº 96. Zaragoza.

Accesos para vehículos pesados

El acceso a la obra se realizará en la entrada al Edificio por la vía que accede al al Centro por la C/ PREDICADORES Nº 96. Zaragoza.

Tráfico rodado y accesos

Ninguna persona sin estar convenientemente autorizada podrá, acceder el recinto de la obra.

Los **accesos a los lugares de trabajo** deberán de cumplir con lo siguiente:

- Las escaleras deberán estar calculadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- Cuando se utilicen medios de manipulación a modo de traspaleas en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
- Se señalarán claramente las zonas de trabajos.
- Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- Las zonas de acceso limitado deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.
- Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá ser claramente marcado.
- Se dejarán limpias la zona de tránsito de materiales hasta la zona de trabajos, y se evitará el acceso e interferencia con las zonas comunes del Centro.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO		
	MEMORIA	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Interferencias y Servicios afectados

Se debe considerar afección con las instalaciones propias de la CASA AMPARO. Todas ellas deberán estar canceladas a efecto de los usuarios de la casa amparo, protegiendo las puertas, o zonas de riesgos con caída a distinto nivel etc... Se verificará ausencia de tensión y presión en toda la instalación de forma previa al inicio de los trabajos.

INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Servicios higiénicos

Se dispondrá de un espacio para colocar su ropa de calle y los efectos personales bajo llave.

Los trabajadores tendrán acceso a servicios de aseos (vestuarios duchas, lavabos y retretes) Serán utilizados separadamente en función de su sexo.

Preferentemente, la Propiedad pondrá a disposición el espacio suficiente y los medios de sus vestuarios de Planta a los trabajadores de la empresa Contratista si así resulta conveniente, dado que la Propiedad cuenta con todas las instalaciones necesarias.

Así pues, cada una de las instalaciones de vestuario y comedor, deben dar servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra.

Se podrán usar las instalaciones existentes en el edificio afectado.

Locales de descanso y alojamiento

Preferentemente, la Propiedad pondrá a disposición el espacio suficiente y los medios de sus vestuarios de Planta a los trabajadores de la empresa Contratista si así resulta conveniente, dado que la Propiedad cuenta con todas las instalaciones necesarias.

Se podrán usar las instalaciones existentes en el edificio afectado.

IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS

La siguiente Identificación inicial de riesgos (recogida como **Anexo I a la Memoria, Análisis de riesgos**) y evaluación de la eficacia de las protecciones, se realiza sobre el proyecto/especificación técnica, en consecuencia de la tecnología y la organización previstas para construir y montar.

Los riesgos aquí analizados, se eliminan o disminuyen en sus consecuencias y evalúan, mediante soluciones constructivas, de organización, protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: "riesgo trivial", "riesgo tolerable" o "riesgo moderado", mediante la aplicación además, de los criterios de las estadísticas de siniestralidad publicados por la Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Primeros Auxilios

Es responsabilidad de todos aquellos que tengan durante la ejecución de la obra la consideración de empresarios garantizar que la eventual prestación de servicios de primeros auxilios sea efectuada por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, se adoptarán las medidas necesarias para poder evacuar en condiciones seguras a trabajadores eventualmente accidentados o afectados por indisposiciones repentinas a fin de recibir cuidados médicos adicionales.

Aunque el objetivo de este Estudio de Seguridad y Salud es planificar la prevención y así evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados, en obra siempre deberá estar presente un responsable de primeros auxilios, que disponga de formación específica en este campo.

	MEMORIA	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO	
		C/ PREDICADORES N° 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Local botiquín de primeros auxilios

Dada la peculiaridad de esta obra, es necesario dotarla de un botiquín de primeros auxilios por contratista principal, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados.

El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la concertación de un servicio de ambulancias.

Existe en el propio centro de trabajo un botiquín en el que pueden ser atendidos puntualmente los trabajadores, en caso de accidente.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

Medicina Preventiva

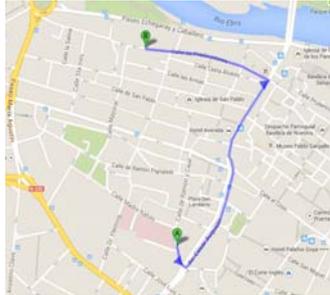
Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por cada uno para esta obra.

Los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los médicos, detectarán lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO		
	MEMORIA	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias.

TELEFONOS A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA	
URGENCIAS SOS	112
POLICÍA MUNICIPAL	092
POLICÍA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	062
BOMBEROS	080
CENTROS HOSPITALARIOS MÁS CERCANOS	
<p>HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GRACIA C/ Ramón y Cajal, 60 50004 Zaragoza 976 44.00.22</p>	

ESTA HOJA DEBERÁ DE ESTAR EXPUESTA EN LA OBRA COMPLETADA CON LOS CENTROS ASISTENCIALES QUE TENGAN LOS CONTRATISTAS EN SUS RESPECTIVAS MUTUAS DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

- Ambulancia
- Bombas
- Policia
- Hospital
- Inf. Toxicológica
- Serv. Emerg. Médica
- Mutua

Es importante conocer los teléfonos de emergencia más usuales

y disponer de un botiquin con todo lo necesario (R.D. 486/97)

Botiquin básico

1. Fregado manos
2. Alcohólico
3. Algodón
4. Anélico
5. Agua oxigenada
6. Bisturí
7. Antiséptico general
8. Vendas
9. Gasas
10. Analgésico
11. Sonda para sondaje
12. Termómetro
13. Pinzas
14. Tijeras
15. Tórax
16. Bata estéril
17. Esparadrapo
18. Algodón

En presencia de un lesionado **SÍ** se debe:

Realizar un pequeño reconocimiento

Primeros auxilios

Abrigarlo

Cabeza baja

Evacuación en ambulancia o vehículo ligero

Ingreso en un hospital

En presencia de un lesionado **NO** se debe:

Mover a un herido sin practicar un pequeño reconocimiento

Tocar y hurgar las heridas

Despegar los restos de vestidos pegados a la piel

PAUTAS GENERALES DE ACTUACIÓN

Estas pautas de actuación se resumen básicamente en tres:

1. PROTEGER el lugar de los hechos

2. ALERTAR a los Servicios de socorro

3. SOCORRER a las víctimas

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO		
	MEMORIA	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA

Existen 4 Principios de actuación de emergencia que deben seguirse cuando se atiende un accidente:

- 1º Examinar la escena del accidente
- 2º Solicitar ayuda del servicio designado para la atención médica
- 3º Actuar con calma y tranquilizar al accidentado ganándose su confianza
- 4º Evaluar el estado del accidentado.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Se designarán recursos preventivos y se dispondrá de recursos preventivos en número suficiente para el desarrollo de sus funciones, según las prescripciones del RD 604/04 que a continuación se detallan

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos será necesaria en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 1. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
 2. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 3. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 4. Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.
 5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión, salvo lo dispuesto en el apartado 8.a de este artículo, referido a los trabajos en inmersión con equipo subacuático.
- c. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas

	MEMORIA	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1º Y 2º DE LA CASA AMPARO	
		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

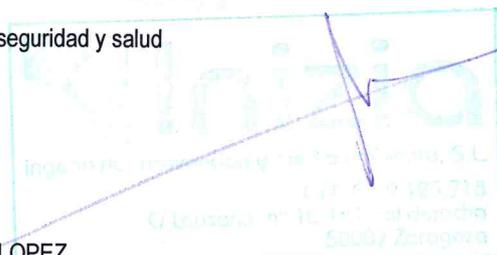
FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

En Zaragoza a junio de 2.016

El autor del estudio de seguridad y salud



Fdo.: Antonio GARCIA LOPEZ
INIZIA Ingeniería Prevención y Medioambiente, S.L.



MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
REVISION. 00			

ÍNDICE

METODOLOGIA	19
ETAPAS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	19
CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO	19
ANÁLISIS DE RIESGOS	19
1.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS. EVALUACION Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	23
1.1.- PEQUEÑAS DEMOLICIONES MANUALES Y DESMONTAJES	23
1.1.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	23
1.1.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	23
1.1.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	24
1.1.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	24
1.2.- DESESCOMBRO Y LIMPIEZA	24
1.2.1.-EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	24
1.2.2.-NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	24
1.2.3.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	24
1.2.4.-PROTECCIONES COLECTIVAS	24
1.3.- PINTURAS Y BARNICES	25
1.3.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	25
1.3.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	25
1.3.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	26
1.3.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	26
1.4.- ALBAÑILERÍA.....	27
1.4.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	27
1.4.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	27
1.4.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	27
1.10.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	28
1.5.- MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS/MATERIAL	28
1.5.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	28
1.5.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD.....	28
1.5.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	28
1.5.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	28
1.6.- INSTALACION ELÉCTRICA.....	29
1.6.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	29
1.6.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	29
1.6.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	30
1.6.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	30
1.7.- FALSOS TECHOS	31
1.7.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	31
1.7.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	31
1.7.2.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA	31
1.7.2.2.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS	32
1.7.1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	32
1.7.1.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA	32
1.7.1.1.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS	32
1.7.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	32
1.7.2.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA	32
1.7.2.2.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS	33
1.8.- CARPINTERÍA METÁLICA - CERRAJERÍA	34
1.8.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS	34
1.8.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.....	34
1.8.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	35

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

1.8.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	35
1.9.- INSTALACION DE TUBERÍAS	36
1.9.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS.....	36
1.9.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	36
1.9.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	37
1.9.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	37
1.10.- INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO / CLIMATIZACIÓN	38
1.10.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS.....	38
1.10.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	38
1.10.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	40
1.10.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	40
2.- CONSIDERACIONES DE ÍNDOLE PREVENTIVO GENERAL DE LA OBRA	41
Escaleras de mano	41
Recurso Preventivo.....	41
3.- MEDIOS AUXILIARES	43
3.1.- ESCALERAS DE MANO	43
RIESGOS IDENTIFICADOS.....	43
NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	43
<i>TODO TIPO DE ESCALERAS DE MANO.....</i>	<i>43</i>
<i>ESCALERAS DE MADERA.....</i>	<i>43</i>
<i>ESCALERAS METALICAS.....</i>	<i>44</i>
<i>ESCALERAS DE TIJERA</i>	<i>44</i>
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	44
4.- MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO	45
4.1.- CAMION-GRÚA	45
4.1.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	45
4.1.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	45
4.1.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	46
4.1.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	46
4.2.- RADIAL	46
4.2.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	46
4.2.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	46
4.2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	47
4.2.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	47
4.3.- SOLDADURA OXIACETILENICA – OXICORTE	47
4.3.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	47
4.3.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	47
4.3.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	48
4.3.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	48
4.4.- SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO	48
4.4.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	48
4.4.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	48
4.4.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	49
4.4.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	49
4.5.- CARRETILLA AUTOMOTORA	50
4.5.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	50
4.5.2.-NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	50
4.5.3.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	50
4.5.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	51
4.6.- MAQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL	51
4.6.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS.....	51
4.6.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD	51
4.6.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	52

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA:	JUN 2016

4.6.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS	52
5. HIGIENE INDUSTRIAL EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y MONTAJE DE INSTALACIONES.	53
5.1. Sustancias y preparados químicos utilizados en los procesos de construcción/instalaciones.	53
5.2. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas de riesgos higiénicos de la obra.	53

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO			
		MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			FECHA: JUN 2016

METODOLOGIA

El Artículo 4 de la citada Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales define riesgo laboral como “la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”, e indica que se deberá valorar “conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo”.

Así pues, la realización y presentación de una evaluación de riesgos se obtiene en función de dos parámetros, uno que representa la Probabilidad de que ocurra un accidente (Baja, Media o Alta) y de otro que considera las Consecuencias (Ligeramente Dañino, Dañino o Extremadamente Dañino) o gravedad del daño en caso de que ocurriese, definiéndose de este modo cinco niveles de estimación del riesgo: trivial, tolerable, moderado, tolerable e intolerable. La combinación de ambos parámetros determina la conveniencia, urgencia y prioridad de la ejecución de las medidas correctoras recomendadas.

Los riesgos que se indican se refieren única y exclusivamente a los detectados en la fecha de evaluación, a criterio del técnico y tras recopilación de información. La evaluación deberá ser actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

ETAPAS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO

ANÁLISIS DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

En esta etapa se detectan e identifican los factores de riesgo presentes en el trabajo y los riesgos de accidente laboral o enfermedad profesional derivados del mismo.

Para determinar los factores de riesgo se debe observar y analizar de forma sistemática todo aquello que puede implicar un daño potencial a los operarios en la ejecución de sus actividades.

Una vez identificado el factor de riesgo se procede a asociarlo a los peligros derivados de su presencia. La lista de chequeo a utilizar se presenta en la siguiente página.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

Nº ID.	LISTA DE CHEQUEO
1	Caídas de personas a distinto nivel
2	Caídas de personas al mismo nivel
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
4	Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
5	Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
6	Pisadas sobre objetos
7	Golpes contra objetos inmóviles
8	Golpes con elementos móviles de máquinas
9	Golpes con objetos o herramientas
10	Proyección de fragmentos o partículas
11	Atrapamiento por o entre objetos
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
13	Sobreesfuerzos
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas
15	Contactos térmicos
16	Contactos eléctricos
17	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
18	Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas
19	Exposición a radiaciones
20	Explosiones
21	Incendios
22	Accidentes causados por seres vivos (ratas, etc)
23	Atropellos, golpes y choques con vehículos
24	Exposición A Contaminantes Químicos
25	Postura Durante El Trabajo
26	Desplazamiento Durante El Trabajo
27	Manejo De Cargas Y Pesos
28	Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)
29	Enfermedades causadas por agentes biológicos
30	Exposición a vibraciones

ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Debe estimarse el riesgo de cada peligro detectado, esto es, valorar conjuntamente la gravedad de las posibles consecuencias (severidad) y la probabilidad de que realmente el daño ocurra, tal como propone la metodología del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su documento "Evaluación de Riesgos Laborales" de junio de 1996.

SEVERIDAD DEL DAÑO (S)

Para determinar la gravedad de las posibles consecuencias de un peligro, es decir, el daño que puede llegar a ocasionarse, ha de considerarse en el caso de daños personales tanto las partes del cuerpo que se verán afectadas como la naturaleza del daño, que se clasificará en leve, medio o grave:

- Daño leve (S1): Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente de trabajo o enfermedad profesional inferior o igual a tres días. En esta categoría se incluirían daños superficiales, pequeños cortes y magulladuras, etc.
- Daño medio (S2): Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente de trabajo o enfermedad profesional entre tres y treinta días. En esta categoría se incluirían quemaduras, conmociones, fracturas menores, etc.
- Daño grave (S3): Debido a la naturaleza del riesgo podría producirse una inhabilitación temporal con una baja por accidente de trabajo o enfermedad profesional superior a treinta días o incluso suponiendo efectos irreversibles. En esta

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION.		00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA: JUN 2016
			C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		

categoría se incluirían muerte, pérdida de miembros o capacidades funcionales, fracturas mayores, intoxicaciones graves, etc.

PROBABILIDAD DE QUE EL DAÑO OCURRA (P)

Para el cálculo de la probabilidad o frecuencia con que se presenta el riesgo se establece el siguiente patrón de clasificación:

- Probabilidad baja (P1): Se da si la ocasión de riesgo se presenta rara vez (una al mes o menor) o si el factor de riesgo únicamente puede provocar un daño en circunstancias ocasionales. Del mismo modo se puede atender a circunstancias tales como que no se hayan dado casos en el pasado (o sólo se han verificado en extrañas circunstancias) o que no exista ninguna correlación entre la actividad laboral y el factor de riesgo.
- Probabilidad media (P2): Se da si la ocasión de riesgo se presenta en algunas ocasiones (una a la semana aproximadamente), si se han identificado casos que por su tipología han provocado daño o si existe una correlación entre la actividad y el factor de riesgo y la irregularidad del desarrollo de accidentes o enfermedades dentro de un periodo significativo. También se incluyen aquellos casos en los que el factor de riesgo puede provocar un daño aunque no sea de forma directa o automática.
- Probabilidad alta (P3): Se da si la ocasión de riesgo se presenta siempre o casi siempre (diariamente), si se han identificado casos que por su tipología hayan provocado daño graves, si existe una correlación entre la actividad y el factor de riesgo o si el número de incidentes o enfermedades dentro de un periodo de tiempo es significativo.

Al establecer la probabilidad de daño, hay que considerar si las medidas de control utilizadas son correctas, esto es, si las medidas de prevención existentes y su adecuación a los requisitos legales a las normas técnicas y a los códigos sobre prácticas son correctas.

Han de considerarse también los siguientes puntos:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio (por ejemplo, electricidad y agua).
- Fallos en las instalaciones, las máquinas o los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los equipos de protección individual (EPI's) y tiempo de utilización de los mismos.
- Actos inseguros de las personas (distracciones, errores no intencionados o violaciones intencionadas de los procedimientos).

Los riesgos que requieran la aplicación de valoraciones o mediciones complejas pueden ser objeto de estudios separados que completen una evaluación más general.

VALORACIÓN DEL RIESGO

La valoración del riesgo se efectúa mediante la tabla adjunta, considerando conjuntamente la severidad del riesgo y la probabilidad de que ocurra el daño.

VALORACIÓN DEL RIESGO		SEVERIDAD (S)		
		LEVE (S1)	MEDIO (S2)	GRAVE (S3)
PROBABILIDAD (P)	BAJA (P1)	TRIVIAL (A)	TOLERABLE (B)	MODERADO (C)
	MEDIA (P2)	TOLERABLE (B)	MODERADO (C)	IMPORTANTE (D)
	ALTA (P3)	MODERADO (C)	IMPORTANTE (D)	INTOLERABLE (E)

Tomando como base los niveles de riesgo obtenidos en la tabla anterior se debe decidir el orden de actuación y los plazos de ejecución de las acciones correctivas para eliminar o reducir el riesgo. La adopción de medidas correctoras y controles periódicos estarán en consonancia con el grado de riesgo.

Para la toma de decisiones se propone la siguiente tabla, en la que en función de la valoración del riesgo se indican unas prioridades, unos plazos de ejecución y los esfuerzos precisos para el control de los riesgos.

1.- IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS. EVALUACION Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

1.1.- PEQUEÑAS DEMOLICIONES MANUALES Y DESMONTAJES

1.1.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X					X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel			X	X					X			
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		X				X					X	
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X			
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X			
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X				
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas		X				X					X	
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X				
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X			
11.- Atrapamiento por o entre objetos		X			X				X			
12.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	X					X			X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X			
15.- Contactos térmicos	X					X			X			
16.- Contactos eléctricos		X				X					X	
17.- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		X			X				X			
18.- Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas	X				X			X				
19.- Exposición a radiaciones		X			X				X			
20.- Explosiones		X				X					X	
21.- Incendios		X				X					X	
22.- Accidentes causados por seres vivos (ratas, etc)	X				X			X				
24.- Exposición a Contaminantes Químicos		X				X					X	
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)			X		X						X	
29.- Enfermedades causadas por agentes biológicos	X					X			X			
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo								
B Baja	LD Ligeramente Dañino			T Riesgo Trivial			I Riesgo Importante					
M Media	D Dañino			TO Riesgo Tolerable			IN Riesgo Intolerable					
A Alta	ED Extremadamente Dañino			M Riesgo Moderado								

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.1.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Reconocimiento previo de instalaciones antes de iniciar la demolición.
- Riego periódico de escombros.
- Cierre hermético de recipientes que contengan productos inflamables o tóxicos.
- Maniobras de máquinas dirigidas por personal diferente al conductor.
- Prohibición de presencia de trabajadores en la proximidad de máquinas durante su trabajo (distancia de seguridad hombre-máquina de 5 m).
- Disposición de los escombros correctamente repartidos en el camión, no cargando más de la carga máxima admitida.
- Salida a la calle de camiones y máquinas vigilada por personas diferentes al conductor.

1.1.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.	Botas de seguridad
Arnés de seguridad clase C.	Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
Guantes de cuero.	Protectores auditivos
Gafas antiproyecciones.	Mascarilla antipolvo.
Los propios para oxicorte: pantalla o gafas, manoplas, mandil, polainas	

1.1.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- No almacenar escombros en zonas de paso, orden y limpieza en pasillos y escaleras.
- Riego periódico de escombros en prevención de ambientes pulverulentos.
- Señalización del tráfico de maquinaria y camiones de forma clara y sencilla.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

1.2.- DESESCOMBRO Y LIMPIEZA

1.2.1.-EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados		Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caídas de personas a distinto nivel	X				X			X			
2.-	Caídas de personas al mismo nivel		X		X				X			
8.-	Golpes contra elementos móviles de máquinas	X			X			X				
9.-	Golpes con objetos o herramientas		X		X				X			
10.-	Proyección de fragmentos o partículas		X		X				X			
17.-	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		X			X				X		
Probabilidad		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	LD	Ligeramente Dañino		T	Riesgo Trivial			I	Riesgo Importante		
M	Media	D	Dañino		TO	Riesgo Tolerable			IN	Riesgo Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadamente Dañino		M	Riesgo Moderado						

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipo suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos o de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.2.2.-NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Se garantizará la estabilidad de la bajante mediante sujeciones.
- Se dispondrá en el tajo de la hoja de seguridad de los productos químicos a emplear en la desinfección. Sólo aquellos trabajadores que conozcan estas hojas de seguridad, así como la manera segura de actuar con ellos, podrán manipular los productos químicos.

1.2.3.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.	Calzado antideslizante.
Guantes de cuero.	Chaleco reflectante.

1.2.4.-PROTECCIONES COLECTIVAS

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO		
	MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
REVISIÓN:	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

- Se señalizará el contenedor, y se limitará con vallas, para evitar choques o golpes.
- Se cubrirá el contenedor con una lona para minimizar la emisión de polvo. Cuando se prevea generación de polvo muy intenso (que sobrepase la lona) se regará el material en el recogido.

1.3.- PINTURAS Y BARNICES

1.3.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X				X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel		X		X				X			
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X					X			X		
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X		
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)	X				X			X			
6.- Pisadas sobre objetos	X			X			X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas	X				X			X			
9.- Golpes con objetos o herramientas	X			X			X				
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X		
11.- Atrapamiento por o entre objetos	X				X			X			
13.- Sobresfuerzos		X			X				X		
16.- Contactos eléctricos	X					X			X		
17.- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		X				X				X	
18.- Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas		X				X				X	
20.- Explosiones	X					X			X		
21.- Incendios		X				X				X	
24.- Exposición a Contaminantes Químicos		X				X				X	
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja	LD Ligeramente Dañino			T Riesgo Trivial				I Riesgo Importante			
M Media	D Dañino			TO Riesgo Tolerable				IN Riesgo Intolerable			
A Alta	ED Extremadamente Dañino			M Riesgo Moderado							

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.3.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloneros de reparto de cargas en prevención de sobrecargas innecesarias.
- 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.
- El almacenamiento de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa se realizará de forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm (tres tabloneros trabados), para evitar accidentes por trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de escaleras de tijera, o utilizando bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las operaciones de lijados (tras plastecidos o imprimidos) mediante lijadora eléctrica de mano se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en prevención de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- 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).
- Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones (tuberías de presión, calderas, conductos, etc) durante los trabajos de pintura de señalización o de protección.

1.3.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Mascarilla con filtro mecánico recambiable específico para polvo de madera (tajo de corte).
Guantes de cuero.	Gorro protector contra pintura para el pelo.
Gafas antiproyecciones panorámicas (partículas y gotas).	Cinturón de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Mascarilla con filtro químico específico recambiable (atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos o cola a utilizar).	Ropa de trabajo.
	Botas de seguridad.
	Guantes de goma.

1.3.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se tenderán redes horizontales bajo el tajo de pintura de cerchas (y asimilables) para evitar el riesgo de caída desde alturas.
- La pintura de cerchas se ejecutará desde andamio tubular reglamentario, con el fiador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propia cercha.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en bordes de forjado o junto a huecos verticales u horizontales sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores o redes), para evitar los riesgos de caída de altura.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a "puntos fuertes" de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m.
- Las pinturas, barnices, disolventes, etc, se almacenarán en locales con el título "ALMACÉN DE PINTURAS" manteniéndose siempre la ventilación por "tiro de aire", para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas y en la puerta de acceso se instalará una señal de "PELIGRO DE INCENDIOS" y otra de "PROHIBIDO FUMAR".

1.4.- ALBAÑILERÍA

1.4.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X				X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel		X			X				X		
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		X			X				X		
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X		
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X		
6.- Pisadas sobre objetos		X			X				X		
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas		X			X				X		
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X			
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X		
11.- Atrapamiento por o entre objetos	X				X			X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X		
15.- Contactos térmicos	X				X			X			
16.- Contactos eléctricos y fuentes de energía	X				X			X			
17.- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		X			X				X		
18.- Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas		X			X				X		
Choques contra objetos inmóviles	X				X			X			
Exposición a contaminantes químicos por inhalación	X				X			X			
Exposición a radiaciones no ionizantes	X				X			X			
Problemas ergonómicos		X			X				X		
21.- Incendios	X				X			X			
Cortes		X			X				X		
23.- Atropellos, golpes y choques con vehículos		X			X				X		
24.- Exposición a Contaminantes Químicos		X			X				X		
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)		X			X				X		
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja	LD Ligeramente Dañino	T Riesgo Trivial						I Riesgo Importante			
M Media	D Dañino	TO Riesgo Tolerable						IN Riesgo Intolerable			
A Alta	ED Extremadamente Dañino	M Riesgo Moderado									

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.4.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, se prohíbe los "puentes de un tablón".
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.

1.4.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.
Botas de seguridad.

Arnés de seguridad clase C.
Gafas antiproyecciones (tajo de corte).

Guantes de goma.
 Guantes de cuero.
 Botas de goma.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
 Trajes para tiempo lluvioso.
 Ropa de trabajo.

1.10.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del Arnés de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

1.5.- MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS/MATERIAL

1.5.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
2.- Caídas de personas al mismo nivel	X			X			X				
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)	X			X			X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X				
9.- Golpes con objetos o herramientas	X			X			X				
12.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	X					X			X		
13.- Sobreesfuerzos	X			X			X				
21.- Atropellos, golpes y choques con vehículos	X					X			X		
30.- Exposición a vibraciones	X			X			X				

Probabilidad	Consecuencias	Estimación del riesgo		
B Baja	LD Ligeramente Dañino	T Riesgo Trivial	I Riesgo Importante	
M Media	D Dañino	TO Riesgo Tolerable	IN Riesgo Intolerable	
A Alta	ED Extremadamente Dañino	M Riesgo Moderado		

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.5.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Señalización y acotamiento de la zona de afección.
- Toda la actividad se verá coordinada por una persona adicional a los operarios que efectúen la descarga, cuya misión será la de regular el tráfico de personas y vehículos que habitualmente transitan la zona.

1.5.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.
 Botas de seguridad.
 Guantes de cuero.

Las propias de protección para los trabajos de soldadura (pantalla o gafas de soldador, manoplas, mandil, polainas).
 Ropa de trabajo.

1.5.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización y delimitación de zonas de carga y descarga.
- Muelles de descarga.
- Ordenación del tráfico.

1.6.- INSTALACION ELÉCTRICA

1.6.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X					X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel		X		X				X				
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X					X			X			
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X			
Contactos eléctricos directos		X			X				X			
Contactos eléctricos indirectos		X			X				X			
Quemaduras	X				X			X				
Mal funcionamiento de mecanismos de protección	X				X			X				
Caída de tensión en instalación por sobrecarga	X				X			X				
Mal comportamiento tomas de tierra	X				X			X				
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X			
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X				
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas	X				X			X				
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X				
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X			
11.- Atrapamiento por o entre objetos		X			X				X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X			
16.- Contactos eléctricos		X				X					X	
20.- Explosiones		X				X					X	
21.- Incendios	X				X			X				
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)	X				X			X				
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo								
B Baja	LD	Ligeramente Dañino		T	Riesgo Trivial			I	Riesgo Importante			
M Media	D	Dañino		TO	Riesgo Tolerable			IN	Riesgo Intolerable			
A Alta	ED	Extremadamente Dañino		M	Riesgo Moderado							

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.6.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Todas operaciones se realizarán sin tensión en los elementos a manipular. Utilización del sistema placa hombre. Aplicando las 5 reglas de oro;
 - Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
 - Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte y señalización en el mando de éstos.
 - Reconocimiento de la ausencia de tensión.
 - Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión.
 - Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc) será ejecutado siempre por personas especialistas, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA:	JUN 2016

- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica. Las herramientas cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas de forma inmediata por otras en buen estado.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de "tijera" dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Para evitar la conexión accidental de la instalación eléctrica del edificio a la red general, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la Compañía suministradora.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión con detenimiento de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación, se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal adecuadas, comprobados estos puntos se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la obra y de la Dirección Facultativa.

1.6.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Banqueta de maniobra.
Botas aislantes de la electricidad (conexiones).	Alfombra aislante.
Botas de seguridad.	Comprobadores de tensión.
Guantes aislantes.	Arnés de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Gafas antiproyecciones.	Ropa de trabajo.
Faja elástica de sujeción de cintura.	

1.6.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica junto a huecos horizontales o verticales (escalera, balcones, patios, etc) sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas) se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad o con una red tensa de seguridad entre la planta "techo" y la planta de "apoyo", para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad (junto a bordes de forjado, patios, terrazas, etc) si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas (redes o barandillas superiores).
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 200 lux medidos a 2 m del suelo.

1.7.- FALSOS TECHOS

1.7.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X				X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel		X		X				X			
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		X			X				X		
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X		
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X		
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X			
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas	X				X			X			
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X			
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X		
11.- Atrapamiento por o entre objetos		X		X				X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X		
16.- Contactos eléctricos		X				X				X	
20.- Explosiones	X					X			X		
21.- Incendios	X					X			X		
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)	X				X			X			
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja	LD Ligeramente Dañino	T Riesgo Trivial						I Riesgo Importante			
M Media	D Dañino	TO Riesgo Tolerable						IN Riesgo Intolerable			
A Alta	ED Extremadamente Dañino	M Riesgo Moderado									

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.7.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

1.7.2.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA

- Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, 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, etc, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos horizontales o verticales (balcones, patios, etc), sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura (redes o barandillas superiores).
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las "miras" (regles, tablonos, etc,) se cargarán a hombro de forma que al caminar, el extremo que va por delante se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta.
- El transporte de materiales (miras, tablonos, sacos, planchas de escayola, etc) sobre carretilla, se efectuará atando firmemente el paquete a transportar a la carretilla, para evitar accidentes por vuelco.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA FECHA: JUN 2016

- Los materiales (sacos, planchas de escayola, etc) se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos en prevención de sobrecargas innecesarias.
- Los acopios de materiales se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso ni vías de evacuación, para evitar los accidentes por tropiezo.

1.7.2.2.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo para evitar accidentes por tropiezos.
- Las superficies de trabajo para instalar falsos techos sobre rampas y escaleras serán horizontales, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano (apoyadas o de tijera) en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto al Arnés de seguridad a un punto firme de la estructura.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán hasta haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a utilizar se montarán sobre borriquetas, se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m se realizará mediante dos operarios.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisada de objetos.

1.7.1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1.7.1.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA

Casco de seguridad.	Gafas de antiproyecciones (contra gotas de escayola).
Botas de seguridad.	Mascarilla antipolvo.
Guantes de goma.	Arnés de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Guantes de cuero.	Ropa de trabajo.
Botas de goma.	

1.7.1.1.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS

Casco de seguridad.	Gafas antiproyecciones.
Botas de seguridad.	Arnés de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Guantes de cuero.	Ropa de trabajo.

1.7.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS

1.7.2.1.- FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de construcción de falsos techos de escayola junto a huecos verticales u horizontales (rampas de escalera, patios, terrazas, etc).
- Para la protección del riesgo de caída de altura en los trabajos de construcción de falsos techos de escayola junto a huecos verticales u horizontales, se instalarán "pies derechos", acuñados a suelo y techo, en los que anclar las barandillas sólidas de 90 cm de altura medidos desde la plataforma de trabajo.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes", en los que anclar el fiador de los cinturones de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caída desde altura. (huecos de escalera, patios, etc).
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.

1.7.2.2.- FALSOS TECHOS SOBRE GUIAS

- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída de altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías junto a huecos verticales u horizontales (rampa de escaleras, patios, balcones, etc)
- Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" en los que amarrar el fiador de los cinturones de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura (huecos de escalera, patios, etc).
- La instalación de falsos techos se efectuará desde plataformas de 60 cm de anchura ubicadas sobre un andamio tubular que, a partir de 2 m de altura, estará recercado de una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2 m sobre el pavimento.

1.8.- CARPINTERÍA METÁLICA - CERRAJERÍA

1.8.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X				X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel	X				X			X			
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		X				X				X	
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X		
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X		
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X			
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas	X				X			X			
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X			
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X		
11.- Atrapamiento por o entre objetos	X				X			X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X		
16.- Contactos eléctricos		X				X				X	
19.- Exposición a radiaciones		X			X				X		
20.- Explosiones	X					X			X		
21.- Incendios	X					X			X		
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)	X				X			X			
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo							
B Baja	LD	Ligeramente Dañino		T	Riesgo Trivial			I	Riesgo Importante		
M Media	D	Dañino		TO	Riesgo Tolerable			IN	Riesgo Intolerable		
A Alta	ED	Extremadamente Dañino		M	Riesgo Moderado						

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.8.2.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Los elementos de la carpintería, muros cortina, mamparas y asimilables se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el ASCENSOR se ejecutará por bloques de elementos flejados o atados, nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- Los cercos metálicos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- El Encargado de Seguridad comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanecen perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
	REVISION. 00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	

- Antes de la utilización de una máquina - herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización de cualquier máquina - herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los dispositivos de seguridad en perfectas condiciones.
- El "cuelgue" de hojas de puerta, marcos correderos o pivotantes y asimilables, se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.
- Los tramos metálicos longitudinales transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios (lugares poco iluminados o a "contra luz").
- Toda la maquinaria eléctrica estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido se mantendrán apuntalados (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

1.8.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica y oxicorte (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polainas).
Botas de seguridad.	
Guantes de cuero.	Ropa de trabajo.
Gafas antiproyecciones.	Arnés de seguridad clase C.

1.8.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Las barandillas de las terrazas, tribunas, balcones, etc, se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras. Los operarios estarán con el fiador del Arnés de seguridad sujeto a los elementos sólidos que están previstos.
- Los andamios para recibir las carpinterías metálicas desde el interior de las fachadas, estarán limitados en su parte delantera (la que da hacia el vacío) por una barandilla sólida de 90 cm de altura medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas de altura.
- Se dispondrán "anclajes de seguridad" en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del Arnés de seguridad durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería metálica, muro cortina, lamas de persianas, etc.
- Las zonas interiores de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.

1.9.- INSTALACION DE TUBERÍAS

1.9.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X					X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel		X		X				X				
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X				X			X				
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)	X				X			X				
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)	X				X			X				
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X				
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas		X			X				X			
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X				
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X			
11.- Atrapamiento por o entre objetos		X			X				X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X			
16.- Contactos eléctricos	X					X			X			
17.- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		X			X				X			
18.- Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas		X			X				X			
19.- Exposición a radiaciones		X			X				X			
20.- Explosiones	X					X			X			
21.- Incendios		X				X					X	
27.- Enfermedades causadas por agentes químicos	X				X			X				
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)	X				X			X				
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo								
B Baja	LD	Ligeramente Dañino		T	Riesgo Trivial			I	Riesgo Importante			
M Media	D	Dañino		TO	Riesgo Tolerable			IN	Riesgo Intolerable			
A Alta	ED	Extremadamente Dañino		M	Riesgo Moderado							

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.9.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Utilización de arnés de seguridad anclado a punto fijo para los trabajos en altura.
- Se mantendrá limpio el lugar de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Disposición de medidas preventivas para evitar el acceso de personal y/o maquinaria a la zona afectada por los trabajos.
- Disposición de medidas preventivas para evitar la caída de material.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Las botellas o bombonas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES EXPLOSIVO".

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO			
		MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			FECHA: JUN 2016

1.9.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Traje impermeable (para controlar fugas de agua)
Botas de seguridad.	Las propias de protección para los trabajos de soldadura (pantalla o gafas de soldador, manoplas, mandil, polainas).
Guantes de cuero.	Arnés de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Guantes de goma.	Ropa de trabajo.
Mandil de cuero.	
Gafas antiproyecciones.	

1.9.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Uso de línea de vida.
- Barandilla.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados, se establecerá una corriente de aire de ventilación para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 200 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento en torno a los 2 m.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal de "PELIGRO DE EXPLOSIÓN" y otra de "PROHIBIDO FUMAR".

1.10.- INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO / CLIMATIZACIÓN

1.10.1.- EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Riesgos identificados	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.- Caídas de personas a distinto nivel		X				X					X	
2.- Caídas de personas al mismo nivel	X				X			X				
3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		X				X					X	
4.- Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)		X			X				X			
5.- Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)		X			X				X			
6.- Pisadas sobre objetos		X		X				X				
7.- Golpes contra objetos inmóviles		X		X				X				
8.- Golpes con elementos móviles de máquinas		X				X					X	
9.- Golpes con objetos o herramientas		X		X				X				
10.- Proyección de fragmentos o partículas		X			X				X			
11.- Atrapamiento por o entre objetos		X			X				X			
12.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	X					X			X			
13.- Sobreesfuerzos		X			X				X			
16.- Contactos eléctricos		X				X					X	
17.- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	X				X			X				
19.- Exposición a radiaciones		X			X				X			
20.- Explosiones		X				X					X	
21.- Incendios		X				X					X	
27.- Enfermedades causadas por agentes químicos	X				X			X				
28.- Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)	X				X			X				
Probabilidad	Consecuencias			Estimación del riesgo								
B Baja	LD	Ligeramente Dañino		T	Riesgo Trivial			I	Riesgo Importante			
M Media	D	Dañino		TO	Riesgo Tolerable			IN	Riesgo Intolerable			
A Alta	ED	Extremadamente Dañino		M	Riesgo Moderado							

De la Evaluación inicial de riesgos se deduce que existen riesgos no tolerables. En los apartados siguientes se exponen las medidas organizativas (normas de seguridad), protecciones colectivas y equipos de protección individual que, en conjunto, deberán ser necesarias y suficientes con objeto de eliminar o reducir dichos riesgos.

1.10.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Se preparará la zona del solar a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones en prevención de vuelcos y atrapamientos.
- Los climatizadores, torres de refrigeración, extractores, compresores, etc, se izarán con ayuda de balancines indeformables mediante el gancho de la grúa o camión grúa. Se posarán en el suelo sobre una superficie preparada a priori de tablonas de reparto.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios, para evitar los riesgos de atrapamientos, golpes 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 (evitar la acumulación de operarios, crea confusión y aumenta el riesgo), que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por los rodillos ya utilizados.
- El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados se dominará mediante "trácteles" que soportarán el peso directo. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido capaz de soportar la carga con seguridad.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO			
		MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			FECHA: JUN 2016

- Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte de la maquinaria sobre rodillos cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales sea igual o inferior a 80 cm, para evitar el riesgo de atrapamientos por descontrol de la dirección de la carga.
- El acopio de fan-coils, consolas, etc, se ubicará en lugar acotado para evitar interferencias con otras tareas.
- Las cajas contenedores de los fan-coils se descargarán flejadas o atadas sobre bateas o plataformas emplintadas, para evitar derrames de la carga. Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- Las cajas contenedores de fan-coils, etc, una vez situados en la planta, se descargarán a mano y se irán repartiendo directamente por los lugares de ubicación, para evitar interferencias en los lugares de paso y vías de evacuación.
- Las chapas metálicas se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto. Las pilas no superarán 1,5 m de altura aproximada sobre el pavimento.
- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar golpes y tropiezos en lugares poco iluminados (o a contraluz).
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Se prohíbe "hacer masa" (conectar la pinza) a parte de las instalaciones, en prevención de contactos eléctricos.
- Las botellas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar (o utilizar el oxicorte) con las botellas de gases licuados expuestos 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".
- Los montajes de conductos en cubiertas se suspenderán bajo régimen de vientos fuertes, para evitar el descontrol de las piezas y los accidentes a los operarios o a terceros.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y evacuación.
- El taller y almacén de tuberías estarán dotados de puerta, ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso.
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.
- No se conectarán ni se 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.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

1.10.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Las propias de protección para los trabajos de soldadura (pantalla o gafas de soldador, manoplas, mandil, polainas).
Botas de seguridad.	
Guantes de cuero.	Arnés de seguridad clase C.
Mandil de cuero.	Ropa de trabajo.
Gafas antiproyecciones.	

1.10.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- El montaje de la maquinaria en las cubiertas (torres de refrigeración, climatizadores, etc), no se iniciará hasta no haber sido concluido el cerramiento perimetral de la cubierta para eliminar el riesgo de caída de altura.
- Se acotará una superficie de trabajo de seguridad mediante barandillas sólidas a una distancia mínima de 2 m de los petos de la cubierta.
- Una vez aplomadas las "columnas", se repondrán las protecciones de forma que dejen pasar los hilos de los "plomos". Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna montada. Si queda hueco con riesgo de tropiezo o caída por él, se repondrá la protección hasta la conclusión del patinillo.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán en el exterior o bajo corriente de aire.
- La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 200 lux, medidos a una altura sobre suelo en torno a los 2 m.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares, con plataformas de trabajo de 60 cm de anchura mínima y barandillas sólidas de 90 cm de altura formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles de la maquinaria, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- 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".
- En el acceso al almacén de gases licuados se instalará un extintor y sobre la puerta se establecerá una señal normalizada de "PELIGRO DE EXPLOSIÓN" y otra de "PROHIBIDO FUMAR".

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

2.- CONSIDERACIONES DE ÍNDOLE PREVENTIVO GENERAL DE LA OBRA

Escaleras de mano

Las escaleras de mano se regirán por lo establecido en el 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.

Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada. Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.

Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente. Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede. Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada. Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas. Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas. Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros. Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas. El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de cinco metros de longitud, sobre cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

El Jefe de Obra o Responsable de Seguridad realizará diariamente una revisión de las escaleras de mano existentes en obra dando las instrucciones necesarias para el seguro y correcto desarrollo de los trabajos en el caso de detectar deficiencias.

Recurso Preventivo

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos será necesaria en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

La preceptiva presencia de recursos preventivos se aplicará a cada contratista.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
				C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA:	JUN 2016

La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO			
		MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			FECHA: JUN 2016

3.- MEDIOS AUXILIARES

Todo medio auxiliar será utilizado única y exclusivamente por personal formado y autorizado expresamente en su uso.

Todo medio auxiliar será utilizado bajo las directrices de su manual de instrucciones.

Todo medio auxiliar utilizado por el contratista será de su propiedad, bien propio o alquilado, pero nunca podrá cederse un medio auxiliar entre contratistas, ni coger un medio auxiliar de otro contratista.

3.1.- ESCALERAS DE MANO

- Normativa específica RD 2177/04; se entenderá transcrita en este Análisis de Riesgos.

RIESGOS IDENTIFICADOS

- 1. Caídas de personas a distinto nivel
- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento (escaleras)
- 4. Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 13. Sobreesfuerzos

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

TODO TIPO DE ESCALERAS DE MANO

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar sobrepasarán en 1 m la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano a utilizar se instalarán de forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro) iguales o superiores a 25 Kg sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

ESCALERAS DE MADERA

- Las escaleras de madera a utilizar tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados (nunca clavados, pegados,..).

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA:	JUN 2016

- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto, a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

ESCALERAS METALICAS

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

ESCALERAS DE TIJERA

- Son de aplicación las condiciones enunciadas para escaleras de madera y metálicas.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).
- Las escaleras de tijera a utilizar estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.

Arnés de seguridad clase C.
Ropa de trabajo.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

4.- MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

Toda maquinaria y/o equipo de trabajo será utilizada única y exclusivamente por personal formado y autorizado expresamente en su uso.

Toda maquinaria y/o equipo de trabajo será utilizada bajo las directrices de su manual de instrucciones.

Toda maquinaria y/o equipo de trabajo dispondrá de señalización acústica de marcha atrás y rotativo luminoso, si es posible.

Toda maquinaria y/o equipo de trabajo utilizado por el contratista será de su propiedad, bien propia o alquilada, pero nunca podrá cederse una maquinaria entre contratistas, ni coger una maquinaria de otro contratista.

Se dispondrá personal específico de señalización para la realización de maniobras donde la visibilidad del conductor sea reducida.

Todo mantenimiento de la maquinaria se realizará fuera de la obra, en instalaciones previstas a tal fin.

Limitación de velocidad 15 Km/h.

Circulación de la maquinaria únicamente por las zonas establecidas, separadas de las zonas de circulación de peatones.

Repostajes y carga de máquinas en las zonas establecidas. Disponiendo en las mismas de sistemas de extinción y absorción.

4.1.- CAMION-GRÚA

4.1.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 1. Caídas de personas a distinto nivel
- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 8. Golpes con elementos móviles de máquinas
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 12. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- 16. Contactos eléctricos
- 20. Explosiones
- 21. Incendios
- 26. Desplazamiento durante el trabajo.
- 28. Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibraciones)

4.1.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Se evitará pasar el brazo de la grúa sobre el personal.
- Se deberá asegurar la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar un desplazamiento.
- Ninguna persona ajena al operador accederá a la cabina o manejará los mandos.
- No se realizarán nunca arrastres de carga o tirones sesgados.
- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista.
- El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.
- No se abandonará nunca la máquina con la carga suspendida.
- No se dará marcha atrás sin la ayuda del señalista.
- No permanecerá nadie bajo las cargas en suspensión.
- Se utilizarán siempre prendas de protección que se indiquen en la obra.
- Deberá asegurarse que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Se pondrán en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión del brazo-grúa.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

- Las rampas de acceso a los tajos no superaran la pendiente del 20 % en prevención de atoramientos o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Las cargas en suspensión se guiarán mediante cabos de gobierno, para evitar golpes y balanceo.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por especialistas, en prevención de riesgos por maniobras incorrectas.
- Manual de instrucciones proporcionado por el fabricante.

4.1.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad (fuera de la cabina).	Calzado de seguridad antideslizante.
Botas de seguridad.	Chaleco reflectante.
Guantes de cuero	Ropa de trabajo.

4.1.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Antes de poner en servicio la máquina, se comprobarán los dispositivos de frenado.
- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión, a distancias inferiores a 5 metros.
- Se prohíbe estacionar o circular con el camión a distancias inferiores a 2 metros de corte del terreno.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos poseerán pestillo de seguridad.
- Rotativo luminoso y sonido acústico de marcha atrás.

4.2.- RADIAL

4.2.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 6. Pisadas sobre objetos
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 8. Golpes con elementos móviles de máquinas
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 10. Proyección de fragmentos o partículas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 13. Sobreesfuerzos
- 16. Contactos eléctricos
- 17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
- 21. Incendios
- 24. Exposición a Contaminantes Químicos
- 28. Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibraciones)

4.2.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- El personal encargado del manejo de la radial será experto en el manejo de la misma.
- No se realizarán cortes en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente, el disco puede fracturarse y producir lesiones.
- No se golpeará con el disco al mismo tiempo que se corta, el disco puede romperse y producir lesiones.
- No se depositará la radial aún en movimiento directamente en el suelo, es una posición insegura.
- Se prohíbe dejar en el suelo o abandonada conectada a la red eléctrica la radial, es una posición insegura.
- Las radiales estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

- El suministro eléctrico a la radial se efectuará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro general (o de distribución), dotada con clavijas macho-hembra estancas.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento de la conexión a tierra de las radiales a través del cable eléctrico de alimentación, retirando del servicio aquellas máquinas que la tengan anulada.
- Se revisará diariamente los discos de corte, cerciorándose de que se cambian inmediatamente los deteriorados.
- Las radiales serán reparadas por personal especializado.

4.2.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Gafas antiproyecciones.
Botas de seguridad.	Mascarilla antipolvo.
Guantes de cuero.	Ropa de trabajo.
Protectores auditivos.	

4.2.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Las radiales tendrán protegido el disco con un resguardo de seguridad.
- Se mojará la zona a rozar para disminuir la formación de polvo.

4.3.- SOLDADURA OXIACETILENICA – OXICORTE

4.3.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 4. Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 6. Pisadas sobre objetos
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 10. Proyección de fragmentos o partículas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 13. Sobresfuerzos
- 16. Contactos eléctricos
- 17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
- 18. Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas
- 19. Exposición a radiaciones
- 20. Explosiones
- 21. Incendios
- 28. Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibr.)

4.3.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas de gases licuados se efectuará según las siguientes condiciones:
 - 1º Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
 - 2º No se mezclarán botellas de gases distintos.
 - 3º Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
 - 4º Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.
- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.
- Los sopletes para soldadura mediante gases licuados estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.
- Se prohíbe acopiar o mantener las botellas (o bombonas) de gases licuados al sol.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

- Se prohíbe la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada.
- Se prohíbe el abandono antes o después de su utilización de las botellas de gases licuados.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.
- Se controlarán las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión de las mangueras bajo presión en el interior de un recipiente lleno de agua.

4.3.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad (para desplazamientos por obra y zonas con riesgo caída de objetos).	Mandil de soldador.
Pantalla de soldador.	Polainas de soldador.
Botas de seguridad.	Gafas antiproyecciones.
Guantes de cuero.	Arnés de seguridad clase C.
Manoplas de soldador.	Ropa de trabajo.

4.3.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra (o en un lugar alejado de elementos estructurales que pudieran ser agredidos por accidente), con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad, se instalarán las señales de "PELIGRO EXPLOSIÓN" y "PROHIBIDO FUMAR".

4.4.- SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO

4.4.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 4. Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
- 6. Pisadas sobre objetos
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 8. Golpes con elementos móviles de máquinas
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 10. Proyección de fragmentos o partículas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 13. Sobresfuerzos
- 16. Contactos eléctricos
- 17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
- 19. Exposición a radiaciones
- 20. Explosiones
- 21. Incendios
- 24. Exposición a Contaminantes Químicos

4.4.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- El izado de vigas metálicas se realizará eslingadas de dos puntos, de forma que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue -que forman las dos hondillas de la eslinga- sea igual o menor a 90º, para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.
- El izado de vigas metálicas (perfilería) se guiará mediante sogas hasta su "presentación", nunca directamente con las manos, para evitar los empujones, cortes y atrapamientos.
- Las vigas y pilares "presentados" quedarán fijados e inmovilizados mediante husillos de inmovilización, codales, eslingas, apuntalamiento, etc, hasta concluido el "punteo de soldadura" para evitar situaciones inestables.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO			
		MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISIÓN.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			FECHA: JUN 2016

- Los pilares metálicos se izarán en posición vertical siendo guiados mediante cabos de gobierno, nunca con las manos. El "aplomado" y "punteado" se realizará de inmediato.
- No se elevará una nueva altura hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.
- Los portaelectrodos tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. Se controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.
- Se prohíbe expresamente la utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura (en condiciones normales) no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El taller de soldadura se limpiará diariamente, eliminando del suelo clavos, fragmentos y recortes, en prevención de los riesgos de pisadas sobre materiales, tropezones o caídas.
- Las escaleras de mano a utilizar, durante el montaje de la estructura, serán metálicas con ganchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 Km/h.

4.4.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad (para desplazamientos por obra y zonas con riesgo caída de objetos).	Mandil de soldador (en taller).
Pantalla de soldador.	Polainas de soldador (en taller).
Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).	Gafas antiproyecciones.
Botas de seguridad.	Arnés de seguridad clase C (riesgo de caída de altura).
Guantes de cuero.	Ropa de trabajo.
	Manoplas de soldador.

4.4.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se tenderán redes horizontales de seguridad entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.
- Se tenderán entre pilares, cables de seguridad firmemente anclados por los que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de seguridad cuando se camine sobre las jácenas o vigas de la estructura, en prevención del riesgo de caída desde altura.
- El banco para soldadura fija tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.
- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- El lugar donde se realice la soldadura tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- El lugar de soldadura estará dotado de un extintor homologado y con las revisiones al día, y sobre la hoja de la puerta señales normalizadas de "RIESGO ELÉCTRICO" y "RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN".

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA FECHA: JUN 2016

4.5.- CARRETILLA AUTOMOTORA

4.5.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 1. Caídas de personas a distinto nivel
- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- 4. Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 12. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- 13. Sobreesfuerzos
- 14. Exposición a temperaturas ambientales extremas
- 17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
- 20. Explosiones
- 21. Incendios
- 23. Atropellos, golpes y choques con vehículos
- 28. Exposición al ruido
- 30. Exposición a vibraciones

4.5.2.-NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- Antes de iniciar la jornada, se realizarán inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción.
- Toda carretilla en la que se detecte deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajos a turnos.
- La utilización de carretillas automotoras sólo podrá ser efectuada por conductores entrenados.
- No se transportarán personas en la carretilla elevadora.
- La carga se trasladará lo más cerca posible del suelo (a unos 15 cm).
- No se efectuarán movimientos de elevación o bajada de la carga mientras el vehículo esté en movimiento.
- Se debe mirar siempre en la dirección del avance.
- No se transportarán en la máquina cargas que no estén preparadas correctamente, ni cargas superiores a la máxima indicada.
- No se sobrepasarán los límites de velocidad establecidos y, si hay personas en el área de trabajo, se deberá acomodar la velocidad a esta presencia. Se extremarán las precauciones con suelos húmedos y deslizantes.
- Cuando la carga dificulte la visibilidad en dirección marcha adelante, se conducirá marcha atrás. En este caso, se asegurará una perfecta visibilidad o se requerirá la ayuda de un señalista.
- Para remontar pendientes con la carretilla cargada, se hará marcha atrás en prevención de que pueda volcar.
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente de la anchura de la carretilla elevadora.
- Se prohíbe conducir las carretillas a velocidades superiores a 20 km/h.
- Las carretillas elevadoras llevarán en lugar visible un letrero en el que se indique cual es la carga máxima admisible. Nunca se sobrepasará esta carga.
- La conducción de carretillas elevadoras está prohibida a menores de 18 años.
- El conductor será responsable de un buen uso de su carretilla. Nunca deberá asomarse fuera del contorno de la carretilla.
- Se deberá circular por los pasillos, marcados a tal efecto, y no invadir otras zonas sin avisar previamente y extremar las precauciones.
- Se llevará un adecuado mantenimiento siguiendo las recomendaciones del constructor que haya adjuntado la documentación a la entrega de la carretilla.
- Manual de instrucciones proporcionado por el fabricante.

4.5.3.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Ropa de trabajo.	Cinturón antilumbago.
Guantes de seguridad.	Casco de seguridad.
Calzado de seguridad.	Chaleco reflectante.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

4.5.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Los suelos deberán ser lisos y resistentes, y si es necesario, antideslizantes.
- Cuando las rampas superen el 10%, se instalarán letreros de señalización.
- Los pasillos de circulación en sentido único deberán tener una anchura no inferior a la del vehículo o a la de la carga, incrementándola en 1 m. si se circula en ambas direcciones, la anchura de los vehículos o cargas incrementada en 1,4 m.
- Si la carretilla debe atravesar puertas, éstas tendrán una anchura idéntica a la de los pasillos y una altura superior en 0.5 m a la mayor de la carretilla o carga a transportar.
- Si las puertas son de batientes, serán de material transparente o dispondrán de amplias zonas abiertas que ofrezcan una visibilidad adecuada.
- No se utilizarán las mismas puertas para el paso de personas y carretillas.
- Las zonas de trabajo tendrán una buena iluminación.
- Se deberá disminuir la velocidad en cruces y lugares de poca visibilidad.
- Estarán dotados de faros de marcha adelante y retroceso, así como de señal acústica de marcha atrás.
- Rotativo luminoso y sonido acústico de marcha atrás

4.6.- MAQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas con energía eléctrica: pistola fija-clavos, grapadora, taladros, sierras, cepilladoras, etc.

4.6.1.- RIESGOS IDENTIFICADOS

- 2. Caídas de personas al mismo nivel
- 4. Caída de objetos en manipulación (herramientas, materiales)
- 5. Caída de objetos desprendidos (materiales no manipulados)
- 6. Pisadas sobre objetos
- 7. Golpes contra objetos inmóviles
- 8. Golpes con elementos móviles de máquinas
- 9. Golpes con objetos o herramientas
- 10. Proyección de fragmentos o partículas
- 11. Atrapamiento por o entre objetos
- 13. Sobreesfuerzos
- 16. Contactos eléctricos
- 17. Inhalación o ingestión de sustancias nocivas
- 18. Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas
- 19. Exposición a radiaciones
- 20. Explosiones
- 21. Incendios
- 24. Exposición a Contaminantes Químicos
- 28. Enfermedades causadas por agentes físicos (ruido, vibraciones)

4.6.2.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- El transporte aéreo mediante el gancho de la grúa de las máquinas-herramienta (mesa de sierra, tronzadora, dobladora, etc) se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.
- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones con la maquinaria en marcha, las reparaciones, ajustes, etc, se realizarán a motor parado para evitar accidentes.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "montacorreas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etc, para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Las máquinas-herramientas eléctricas estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA			
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA:	JUN 2016

- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos conectadas a la red de tierras, en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos, la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anticontactos eléctricos.
- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramienta se instalarán de forma aérea. Se señalarán mediante cuerda de banderolas los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería -que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí algunas-, se paralizarán inmediatamente, quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda "NO CONECTAR, EQUIPO (O MAQUINA) AVERIADO".
- La instalación de letreros con leyendas de "MÁQUINA AVERIADA", "MÁQUINA FUERA DE SERVICIO", etc, serán instalados y retirados por la misma persona.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro) abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

4.6.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.	Manoplas de cuero.
Botas de seguridad.	Mandil de cuero.
Guantes de cuero.	Polainas de cuero.
Guantes de goma.	Botas de goma.
Gafas antiproyecciones.	Arnés de seguridad clase C.
Protectores auditivos.	Ropa de trabajo.
Mascarilla antipolvo.	

4.6.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardados propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidas mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica que impida el atrapamiento de personas u objetos, permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión.
- Los tambores de enrollado de los cables de la pequeña maquinaria estarán protegidos mediante un bastidor soporte de una malla metálica, dispuesta de forma que, permitiendo la visión de la correcta disposición de las espiras, impida atrapar las personas o cosas.
- Las máquinas - herramienta con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Se prohíbe la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Las máquinas - herramienta a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.
- En prevención de los riesgos por inhalación del polvo ambiental, las máquinas herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
- Las herramientas accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadas para disminuir el nivel acústico.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

5. HIGIENE INDUSTRIAL EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y MONTAJE DE INSTALACIONES.

5.1. Sustancias y preparados químicos utilizados en los procesos de construcción/instalaciones.

Será obligación del Contratista adjudicatario de un Lote o Paquete de unidades de obra a ejecutar, efectuar las labores de identificación de los productos y preparados químicos a utilizar en la obra por todas las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos adscritos en su centro de trabajo, disponiendo de las fichas datos de seguridad y medioambiente de los mismos a disposición de los trabajadores y velar por la correcta utilización efectiva y dotación de las medidas de prevención y protección establecidas.

El Contratista deberá contemplar la legislación vigente en la materia respecto del almacenamiento, manejo, utilización de las sustancias y preparados químicos, debiendo disponer los medios de prevención y protección que se definen en las fichas de datos de seguridad y medioambiente. **QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO ALMACENAR PRODUCTOS QUÍMICOS EN ZONAS DE VESTUARIOS Y/O ALMACÉN DE MATERIAL.**

El Contratista, en particular deberá velar por el cumplimiento de R.D. 664/1997 - Sobre la exposición de los trabajadores a agentes químicos y R.D. 665/1997 - Sobre la exposición de los trabajadores a agentes cancerígenos.

Deberá quedar necesariamente prohibido durante la ejecución de la obra realizar vertidos de cualquier sustancia en las redes de saneamiento, pluviales o fecales que no estén autorizadas por la Propiedad.

5.2. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas de riesgos higiénicos de la obra.

Los trabajadores pueden estar expuestos a niveles energéticos elevados (por ejemplo, ruido y vibraciones durante el manejo de martillos neumáticos) y a factores materiales externos nocivos o peligrosos (por ejemplo, gases y humos de soldadura o disolventes orgánicos de pinturas).

Dada la variabilidad de situaciones existentes en la obra y el cambio continuado en los puestos de trabajo y en las condiciones de los lugares de trabajo, puede resultar complejo establecer estrategias de medición para la detección, valoración y control de los riesgos higiénicos en una obra. Por ello, resulta conveniente promover y adoptar las medidas de prevención y de protección colectiva e individual adecuadas con objeto de minimizar las consecuencias de la exposición de los trabajadores durante el trabajo a contaminantes higiénicos.

Aun así lo dicho, resulta necesario reseñar que el/los contratista/s, está/n obligado/s a recoger en su plan de prevención y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo de la Seguridad Social o por otras empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, de acuerdo a las actividades inherentes a sus procesos de producción; se definen como tales los siguientes (listado no exhaustivo, a detallar por cada una de las empresas contratistas principales):

- Presión acústica de los puestos de trabajo y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos (pinturas y recubrimientos).
- Productos fluidos y preparados químicos para aislamiento, impermeabilización o sellado.
- Productos de limpieza agresivos.
- Presencia de fibras de amianto (asbesto) en los trabajos de demolición o retirada de materiales susceptibles de presencia de asbesto.
- Proyección de fibras.
- Riqueza de oxígeno en recintos con riesgo de confinamiento.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en recintos con riesgo de confinamiento o similares.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería o similares.
- (...)

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados, manejados por personal cualificado.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO MEMORIA. ANÁLISIS DE RIESGOS			
				C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA:	JUN 2016

De los informes higiénicos derivados de las acciones de identificación, evaluación y control de los eventuales riesgos higiénicos que se deban controlar/minimizar/eliminar que son de obligación para cada empresa contratista principal, se remitirá copia al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra y a la Propiedad, para que dé difusión a aquellas otras empresas principales que participen en la obra y se tomen las acciones oportunas para evitar la propagación de estos riesgos a los trabajadores de otras empresas. Asuntos a tratar en las reuniones periódicas de coordinación de seguridad y salud y programación de actividades, con objeto de establecer la clausura o "acceso restringido" de sectores de trabajo para evitar riesgos a terceros y disponer de las protecciones necesarias según los criterios establecidos en la legislación, normas y entidades de reconocido prestigio.

En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera ser inflamable, contener sustancias tóxicas o nocivas, o bien no tener oxígeno en cantidad suficiente, se controlará regularmente las condiciones de seguridad de la misma, asimismo adoptándose aquellas medidas preventivas necesarias para prevenir cualquier peligro, definidas en la Memoria del presente trabajo técnico.

PLIEGO DE CONDICIONES



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Inizia



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

ÍNDICE

DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES	59
Identificación de la obra.....	59
Documentos que definen el estudio de seguridad y salud.....	59
Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción	59
Proyectista.....	59
Contratista	59
Subcontratista	59
Dirección facultativa.....	59
Objetivos.....	61
NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	61
Condiciones generales	61
CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS	62
CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	63
Condiciones generales.	63
Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.	63
ELECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.	63
MARCADO CE DE CONFORMIDAD.	63
LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA	65

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Identificación de la obra

Este pliego de condiciones de seguridad y salud se elabora para la obras de CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO en C/ PREDICADORES 96. 50.003 ZARAGOZA.

Documentos que definen el estudio de seguridad y salud

Los documentos que integran el estudio de seguridad y salud a los que les son aplicables este pliego de condiciones son:

- ◆ Memoria.
- ◆ Pliego de condiciones.
- ◆ Presupuesto.
- ◆ Planos.

Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

Promotor

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, Dirección facultativa, Coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra, y contratista o contratistas en su caso.

Proyectista

Elabora el proyecto a construir conteniendo las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran, para que la obra pueda ser ejecutada.

Contratista

Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto conteniendo el estudio de seguridad y salud.

Subcontratista

Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

Dirección facultativa

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1.627/1997, con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán después durante la ejecución.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1.627/1997, quien asume las obligaciones definidas en el art. 9 de este Real Decreto.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA:	JUN 2016

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1.627/1997 y a continuación se recogen las de aquellos otros medios de coordinación que se consideran necesarias para que la ejecución de las obras se realice en las debidas condiciones de seguridad y salud:

1. Conocer la modalidad de organización preventiva de que disponen las empresas.
2. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
3. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
4. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
5. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.
6. Coordinar las acciones de control que cada empresa principal realice de sus propios métodos de trabajo.
7. Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.
8. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.
9. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional, Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del RD. 1.627/1997, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra.
10. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas.

Para conseguir la eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente plan de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:

- Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.
- Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigir las con todo rigor estableciendo cláusulas de penalización de índole económica.
- Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).
- Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA FECHA: JUN 2016

Objetivos

Este pliego de condiciones particulares, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

1. Exponer todas las obligaciones del/los Contratista/s, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este plan de seguridad y salud.
2. Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
3. Definir la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.
4. Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este plan de seguridad y salud.
5. Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
6. Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
7. Propiciar un determinado programa formativo e informativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de este plan de seguridad y salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

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

Condiciones generales

En la memoria de este estudio básico de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva. El/los Contratista/s es/son el/los responsable/s de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del/las empresa/s contratista/s, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o técnicos de control de calidad, etc; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
2. La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por la Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
3. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.
4. Todos los medios de protección colectiva, estarán en acopio disponible para uso inmediato al menos dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.
5. Serán nuevos, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
6. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Todas las empresas Contratistas deberán velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud.
7. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
8. Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA:	JUN 2016

se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

9. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
10. Cada empresa Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligada al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación. En caso de concurrencia de varias empresas contratistas en un lugar de trabajo, serán todas aquellas responsables del cuidado y mantenimiento de las protecciones colectivas.
11. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este plan de seguridad y salud, se prefiere siempre a la utilización de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
12. Cada empresa Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas en la posición de utilización prevista y montada. En caso de concurrencia, de nuevo se debe observar el Deber de Colaboración. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, a la Dirección Facultativa y a la Propiedad.

CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, a este pliego de condiciones particulares se incluyen y especifican las condiciones técnicas de instalación y utilización, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y los procedimientos de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES			
REVISION. 00		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA	
				FECHA:	JUN 2016

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Condiciones generales.

Se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su utilización. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Dispondrán de marcado "CE".
2. Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su utilización durante su período de vigencia.
3. Los equipos de protección individual en utilización que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
4. Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente y folletos explicativos de cada uno de sus fabricantes.

Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.

1. Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos de cada contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

ELECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Para la elección de equipos de protección individual, se deberá tener en cuenta:

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
EXIGENCIAS ESENCIALES QUE PROTEJA CONTRA EL RIESGO QUE NO GENERE NUEVOS RIESGOS QUE NO DIFICULTE EL TRABAJO QUE SE ADAPTE A CADA PERSONA QUE SEA COMODA QUE SE PUEDA QUITAR Y PONER FACILMENTE
EL USO DE PROTECCIONES NO HOMOLOGADAS O CADUCADAS EQUIVALE LEGALMENTE A NO USAR NINGUNA

MARCADO CE DE CONFORMIDAD.

El Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre establecen en el Anexo II unos **Requisitos Esenciales de Seguridad** que deben cumplir los Equipos de Protección Individual según les sean aplicables, para garantizar que ofrecen un nivel adecuado de seguridad según los riesgos para los que están destinados a proteger.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA: JUN 2016

Para valorar su conformidad con estos Requisitos Esenciales, un modelo del E.P.I. debe ser sometido a los requisitos de Examen CE de Tipo según sea su categoría de certificación, deberá someterse a los controles de calidad establecidos cuando le sea preceptivo (Categoría III) y, el fabricante debe comprometerse a fabricar los E.P.I. de forma idéntica al modelo certificado mediante la Declaración de Conformidad. Solamente cuando se han cumplido todos y cada uno de estos preceptos, el fabricante estará en disposición de poder poner el Marcado CE de Conformidad a los E.P.I.

El Marcado CE de Conformidad establecido por el Real Decreto 1407/1992, fue modificado el R.D. 159/95 de 8 de marzo que, también ha sido modificada por la Orden Ministerial de 20 de febrero de 1997 que modifica el marcado CE dejándolo como sigue:

CATEGORÍA I: **CE**

CATEGORÍA II: **CE**

CATEGORÍA III: **CEYYYY**

YYYY: Número distintivo del Organismo Notificado que interviene en la fase de producción como se indica en el artículo 9 del R.D. 1407/1992.

Los requisitos que debe reunir el Marcado CE de Conformidad son los siguientes:

El marcado "CE" se colocará y permanecerá colocado en cada uno de los EPI fabricados de manera visible, legible e indeleble, durante el período de duración previsible o de vida útil del EPI; no obstante, si ello no fuera posible debido a las características del producto, el marcado "CE" se colocará en el embalaje.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES		
		C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA: JUN 2016

LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN (1)	
Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción	Regulación de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Ley 31/1995, de 8 de Noviembre; BOE Nº 269 de 10 de Noviembre, y sus modificaciones posteriores	De Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 54/2003, de 12 de Diciembre; BOE. Nº 298 de 13 de Diciembre	De reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales.
RD. 39/1997, de 17 de Enero; BOE. Nº 27 de 31 de Enero y modificaciones posteriores	Por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
RD. 604/2006, de 19 de Mayo; BOE. Nº 127 de 29 de Mayo	Por el que se modifica el RD 39/97 y el RD 1627/97
RD. 171/2004, de 30 de Enero; BOE. Nº 27 de 31 de Enero	Desarrollo del art. 24 de la LPRL en materia de Coordinación de actividades empresariales
RD. 485/1997, de 14 de Abril; BOE. Nº 97 de 23 de Abril	Sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo.
RD. 486/1997, de 14 de Abril; BOE. Nº 97 de 23 de Abril	Por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
RD 337/2010 de 19 de Marzo	Por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN (2)	
RD. 487/1997, de 14 de Abril; BOE. Nº 97 de 23 de Abril	Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
RD. 488/1997, de 14 de Abril; BOE. Nº 97 de 23 de Abril	Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización.
Orden de 22 de abril de 1997 BOE. Nº 98 de 24 de Abril y modificaciones posteriores	Funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
RD. 664/1997, de 12 de Mayo; BOE. Nº 124, de 24 de Mayo	Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
RD. 665/1997, de 12 de Mayo; BOE. Nº 124 de 24 de Mayo	Sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
RD. 773/1997, de 30 de Mayo BOE. Nº 140 de 12 de Junio	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
RD. 1215/1997, de 18 de Julio; BOE. Nº 188 de 7 de Agosto	Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
RD. 1435/1992, de 27 de noviembre	Reglamento de Seguridad en Máquinas.
RD. 56/1995, de 20 de enero	Por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
RD. 2177/2004, de 12 de Noviembre	Por el que se modifica el RD. 1215/97, RD. 1627/97 y RD. 486/97 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de los trabajos temporales en altura.
RD. 1627/1997, de 24 de Octubre; BOE. Nº 256, de 25 de Octubre	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Ley 39/1999, BOE de 6 de Noviembre de 1999	Ordenación de la Edificación.
RD. 614/2001, de 8 de Junio	Sobre disposiciones mínimas para protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
RD. 842/2002, de 2 de agosto de 2002	Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT -...), y sus modificaciones posteriores.
RD. 3275/1982, de 12 de Noviembre	sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-MIE-RAT-...) y sus modificaciones posteriores.

		CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES	
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

RD. 2866/2006, de 10 de marzo	Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, y correcciones posteriores
RD. 1244/1979, de 4 de Abril, BOE nº128, de 29 de mayo de 1979	por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, y modificaciones posteriores, e Instrucciones Técnicas complementarias, en particular ITC-MIE- AP7, referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
RD. 836/2003	Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Grúas Torre para obra u otras aplicaciones.
Reglamento de Circulación (1992)	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación a Motor, 1995.	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Transporte Terrestre y Reglamento de los transportes Terrestres, (1987 y 1990).	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Seguridad Vial, 1990 y modificaciones (1997).	Regulación del Tránsito Rodado.
RD. 216/1997	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
D. 26-7-57 (BOE del 26/8)	Por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores, en sus aspectos no derogados.
Orden de 31 de Octubre de 1984	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Convenio 162 de la OIT	Sobre utilización del asbestos en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986.
Orden de 7 de Enero de 1987	Normas Complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden del 22 de Diciembre de 1987	Por la que se aprueba el Modelo del Libro de Registro sobre trabajos con riesgo de amianto.
Resolución de 20 de Febrero de 1989, de la Dirección General de Trabajo	Sobre Regulación de remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de la exposición al amianto.
RD. 108/1991, de 1 de Febrero	Sobre prevención y reducción de la contaminación del medioambiente producida por el amianto.

LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN (3)

Orden de 26 de Junio de 1993	Por la que modifica art. 2, 3 y 13 de OM de 31 de octubre de 1984, y el art. 2 de la OM de 7 de enero de 1987 y Normas Complementarias.
RD. 374/2001, de 6 de abril	Sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
RD. 396/2006, de 10 de Abril, BOE nº 86, de 11 de Abril de 2006	por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición a amianto.
RD. 5/2000, de 4 de Agosto	Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social
RD. 1/1995, de 24 de marzo, (BOE 29-03-1995)	Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y sus modificaciones posteriores.
Ley 10/1998, de 21 de Abril, (BOE nº 26 22-04-1998)	De Residuos
RD. 833/1988, de 20 de julio (BOE nº 182, 30 de julio de 1988)	Por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
RD. 374/2001, de 6 de abril	Sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
RD. 665/1997, de 12 de mayo	Sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y modificaciones posteriores (RD. 1124/2000, de 16 de Junio)
RD. 1407/1992, de 20 de noviembre	Por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, y sus modificaciones posteriores.
RD. 773/1997, de 30 de mayo	Disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
ORDEN de 16 de Abril de 1990	que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
RD. 836/2003, de 27 de junio	por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
ORDEN de 26 de mayo 1989	por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
RD. 837/2003, de 27 de junio	por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1º Y 2º DE LA CASA AMPARO PLIEGO DE CONDICIONES		
	REVISIÓN: 00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	

Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción

Lo dispuesto en el artículo 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales será de aplicación en las obras de construcción reguladas por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, con las siguientes especialidades:

- La preceptiva presencia de recursos preventivos se aplicará a cada contratista.
- En el supuesto previsto en el apartado 1, párrafo a), del artículo 32 bis, la presencia de los recursos preventivos de cada contratista será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el citado real decreto.
- La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

Lo dispuesto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de las obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

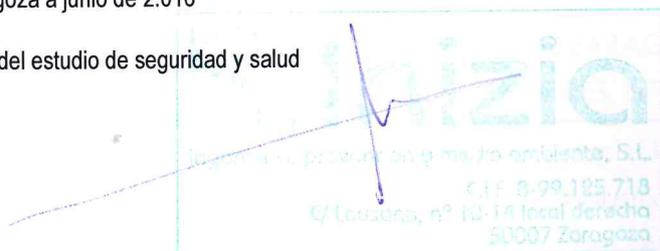
Se introduce una **disposición adicional única en el Real Decreto 1627/97**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, con la siguiente redacción:

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista prevista en la **disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales se aplicará a las obras de construcción reguladas en este real decreto, con las siguientes especialidades:

- El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra.

En Zaragoza a junio de 2.016

El autor del estudio de seguridad y salud



Fdo.: Antonio GARCIA LOPEZ
 INIZIA Ingeniería Prevención y Medioambiente, S.L.



PRESUPUESTO



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Inizia



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PRESUPUESTO		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Nº	CAPÍTULO 1	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
Protecciones Individuales		Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
	Descripción según se indica en pliego de condiciones								
1.001	ud CALZADO DE PROTECCION	10,00	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	25,00	
									250,00
1.006	ud CASCO DE SEGURIDAD CON BARBUQUEJO, CONTRA GOLPES EN LA CABEZA	10,00	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	16,50	
									165,00
1.008	ud CHALECO REFLECTANTE	10,00	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	4,25	
									42,50
1.019	ud GAFAS DE SEGURIDAD CONTRA EL POLVO Y LOS IMPACTOS	10,00	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	4,25	
									42,50
TOTAL	Protecciones Individuales								500,00

Nº	CAPÍTULO 2	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
Protecciones colectivas		Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
	Descripción según se indica en pliego de condiciones								
2.004	DOTACION DE LINEAS DE VIDA HOMOLOGADAS CON CERTIFICACION	3,00	1,00	1,00	1,00	3,00			
							3,00	120,00	
									360,00
2.005	h REVISIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN (ANDAMIOS INCLUIDOS)	0,50	3,00	4,00	5,00	30,00			
							30,00	12,00	
									360,00
2.006	m CUERDAS AUXILIARES: DE GUÍA SEGURA DE CARGAS	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	30,00	
									60,00
TOTAL	Protecciones colectivas								780,00

Nº	CAPÍTULO 3	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
Mano de obra de seguridad y formación		Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
	Descripción								
3.006	h Reuniones del comité de seguridad y salud / Reuniones de seguridad en obra	0,50	3,00	4,00	5,00	30,00			
							30,00	28,00	
									840,00
TOTAL	Mano de obra de seguridad y formación								840,00

Nº	CAPÍTULO 4	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
Instalaciones Provisionales		Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
	Descripción								
4.001	ud Alquiler mensual de módulo metálico apilable, prefabricado para uso de comedor, según las especificaciones del E de S+S.	2,00	3,00	1,00	1,00	6,00			
							6,00	50,00	
									300,00
4.002	ud Alquiler mensual de módulo metálico apilable, prefabricado para uso de vestuario según las especificaciones del E de S+S.	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00			
							3,00	50,00	
									150,00
TOTAL	Instalaciones Provisionales								450,00

Nº	CAPÍTULO 5 Señalización de la Obra	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
	DESIGNACIÓN DE CLASE DE OBRA	Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
5.001	Und Cartel Plástica Grande Informativa Tipo Mutua con pictogramas de señalización y normas de seguridad generales	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.002	Und Señal metálica circular de STOP con pie metálico fijada al terreno. Tamaño Grande.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		25,00	50,00
5.003	Und Señal "ATENCIÓN SALIDA CAMIONES". Tamaño Grande.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		4,00	8,00
5.004	Und Señal metálica circular de estacionamiento prohibido; tipo TR-308, con fondo de contraste de color amarillo y simbología de color rojo. Tamaño pequeño.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		25,00	50,00
5.005	Und Señal de protección de las vías respiratorias fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.006	Und Señal de protección obligatoria de la cabeza; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.007	Und Señal de protección obligatoria de los ojos; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.008	Und Señal de protección obligatoria de los oídos; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño pequeño.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.009	Und Señal de protección obligatoria de la vista; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.010	Und Señal de protección obligatoria de las manos; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.011	Und Señal de protección obligatoria de los pies; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.012	Und. Señal de prohibido paso a los peatones; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño grande.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.013	Und. Señal de advertencia de riesgo eléctrico; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.014	Und. Señal de advertencia de riesgo eléctrico; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño pequeño.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.015	Und. Señal de advertencia de peligro indeterminado; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño grande.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.016	Und. Señal de advertencia de peligro indeterminado; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño mediano.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.017	Und. Señal de advertencia de peligro indeterminado; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Tamaño pequeño.	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00		2,00	4,00
5.018	m Banda de advertencia de peligro, fabricada en cinta continua de material plástico flexible a franjas alternativas en colores rojo y blanco, según R.D. 485/1997.	250,00	1,00	1,00	1,00	250,00		0,03	6,25
5.036	und RT. Partida atada de señalización de evacuación, según R.D. 485/1997.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		59,75	59,75
TOTAL	Señalización de la Obra								230,00

	CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO PRESUPUESTO		
	C/ PREDICADORES Nº 96 50.003 ZARAGOZA		
REVISION.	00	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: JUN 2016

Nº	ARTÍCULO 6	CÁLCULO DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTO							
		DIMENSIONES				MEDICIÓN Y PRESUPUESTO			
	Instalaciones y servicios de primeros auxilios	Unidad	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Total Med	Euros	Total Euros
6.002	Und. Reconocimiento médico anual obligatorio protocolos específicos de vigilancia de la salud según puesto de trabajo + Formación Específica	10,00	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	70,00	
									700,00
TOTAL	Instalaciones y servicios de primeros auxilios								700,00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1	Protecciones Individuales	500,00
CAPÍTULO 2	Protecciones colectivas	780,00
CAPÍTULO 3	Mano de obra de seguridad y formación	840,00
CAPÍTULO 4	Instalaciones Provisionales	450,00
CAPÍTULO 5	Señalización	230,00
CAPÍTULO 6	Primeros auxilios	700,00
	TOTAL	3500,00

En Zaragoza a junio de 2.016

El autor del estudio de seguridad y salud

Fdo.: Antonio GARCIA LOPEZ
 INIZIA Ingeniería Prevención y Medioambiente, S.L.

PLANOS



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Inizia



CLIMATIZACIÓN PLANTAS 1ª Y 2ª DE LA CASA AMPARO

EMPLAZAMIENTO:	CASA AMPARO DE ZARAGOZA CALLE PREDICADORES, Nº 96 , ZARAGOZA
PROYECTISTA:	Ricardo Navarro Carroquino Ingeniero Técnico Industrial Oficina Técnica de Arquitectura. Sección de Proyectos e Instalaciones
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
ESS REALIZADO POR:	Antonio García López al servicio de INIZIA INGENIERÍA, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE C/ Lausana 10-14 local derecha 50007 ZARAGOZA
FECHA:	JUNIO 2016

**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES**

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

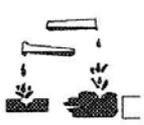
Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SIMBOLOS PARA SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES

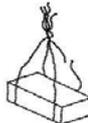
SEÑALES DE ADVERTENCIA

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIMBOLOS PARA SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
REGISTRO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE CARGAS SUSPENSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REGISTRO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	

**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES**

SEÑALES DE PROHIBICIÓN Y OBLIGACIÓN

PROHIBICIÓN

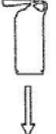
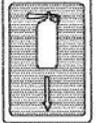
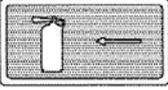
Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

OBLIGACIÓN

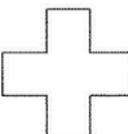
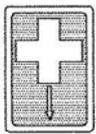
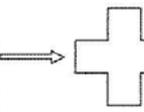
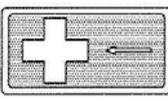
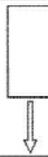
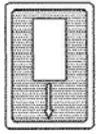
Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CASCO PROTECTOR		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SIMBOLOS PARA SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRAINCENDIOS

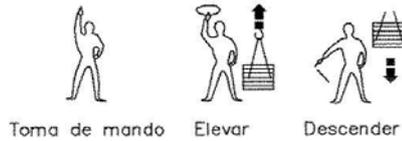
Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

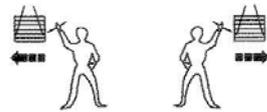
Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES**

SEÑALES DE MANDO DE GRUA



Toma de mando Elevar Descender



Desplazamiento horizontal



Detencion Detencion total Fin de mando

PEQUENOS DESPLAZAMIENTOS

VERTICALES HORIZONTALES



Una mano queda fija. El movimiento de la otra, indica el sentido de desplazamiento y el curso necesario.

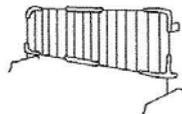
SEÑALIZACIÓN



VALLA DE DESVIAMIENTO DE TRAFICO



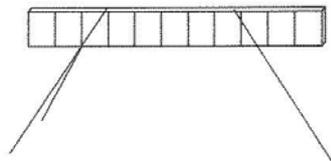
CONO DE BALIZAMIENTO



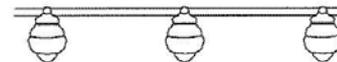
VALLA DE CONTENCION DE PERSONES



CINTA DE BALIZAMIENTO



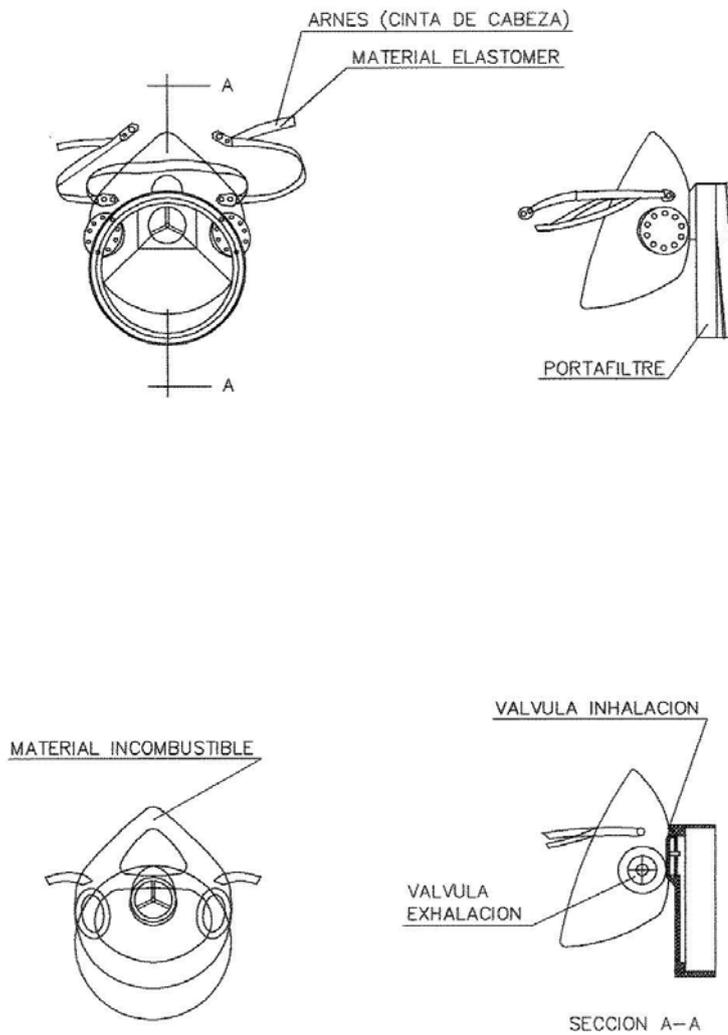
VALLA DE OBRAS



BALIZA CON LUCES INTERMITENTES

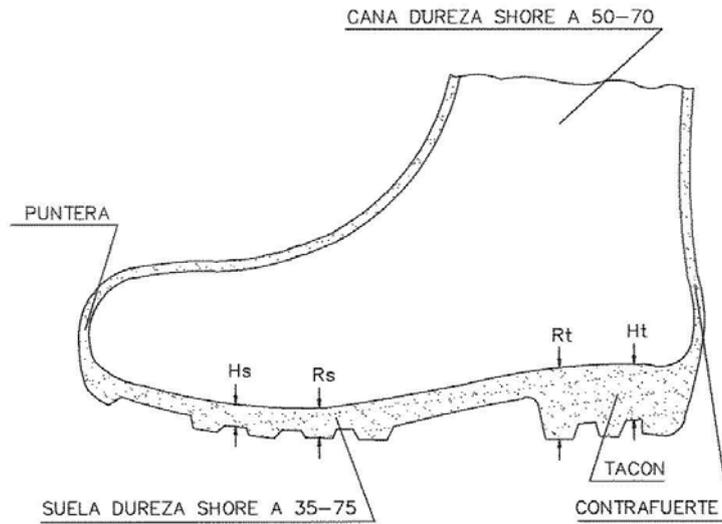
SIMBOLOS PARA SEGURIDAD Y SALUD EQUIPACION PERSONAL

MASCARILLA ANTIPOLVO



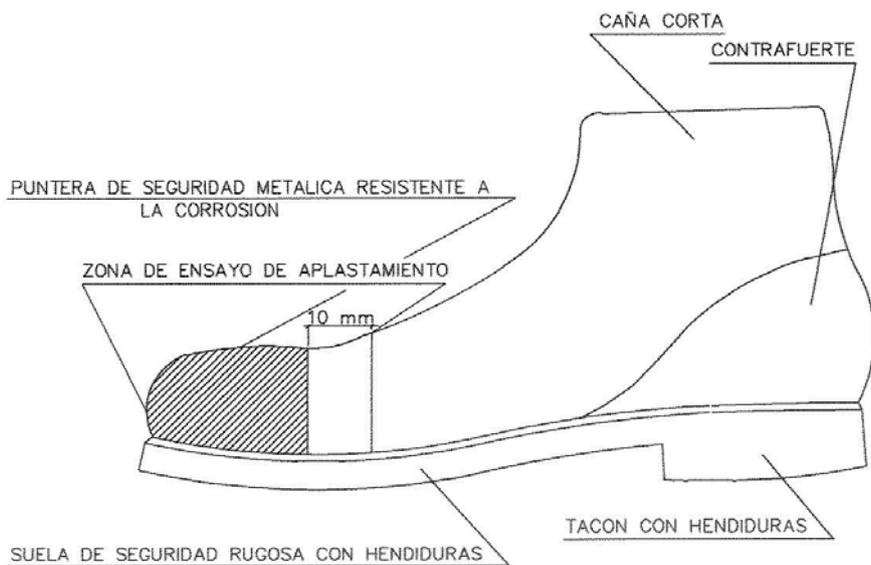
**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
EQUIPACION PERSONAL**

BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



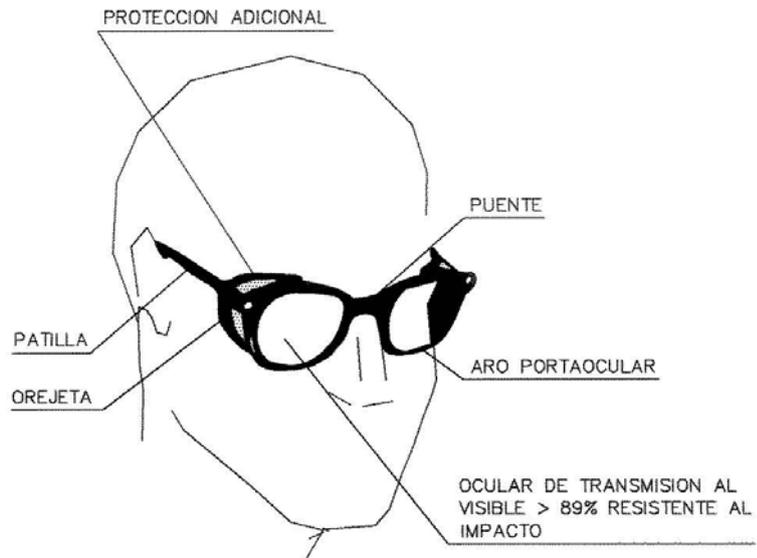
- Hs Hendidura de la suela = 5 mm
- Rs Resalte de la suela = 9 mm
- Ht Hendidura del tacon = 20 mm
- Rt Resalte del tacon = 25 mm

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

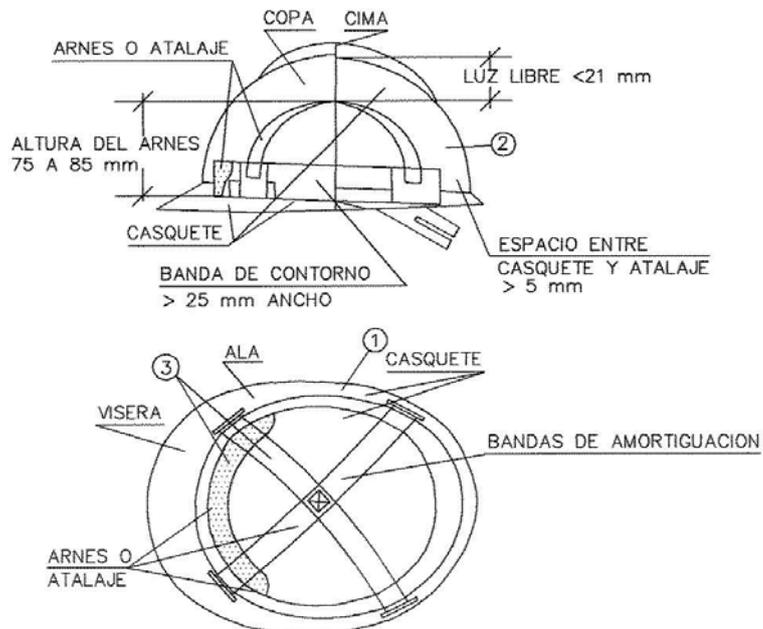


**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
EQUIPACION PERSONAL**

**GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS**



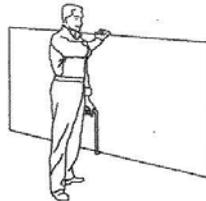
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



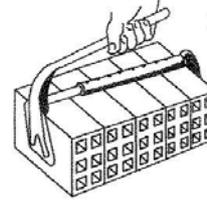
- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

SIMBOLOS PARA SEGURIDAD Y SALUD MANIPULACION ELEMENTOS

FORMA DE CARGA MANUAL



TRANSPORTE DE PLACAS



PIZA PARA MAONS



INCORRECTO



CORRECTO

MANIPULACION DE ELEMENTOS EN LA OBRA



INCORRECTO



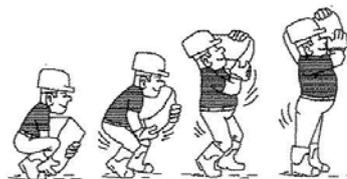
CORRECTO



INCORRECTO

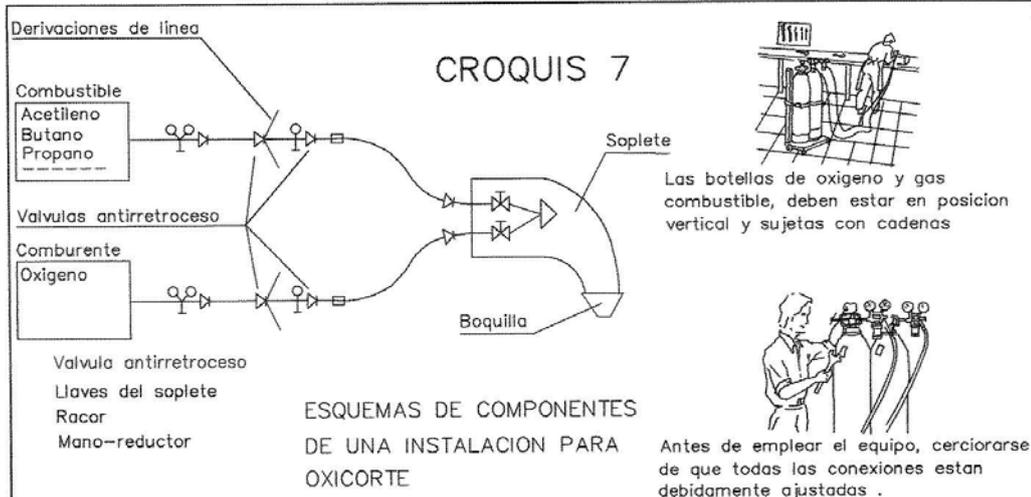


CORRECTO



LEVANTAMIENTO CORRECTO DE SACOS

**SIMBOLOS PARA
SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES**

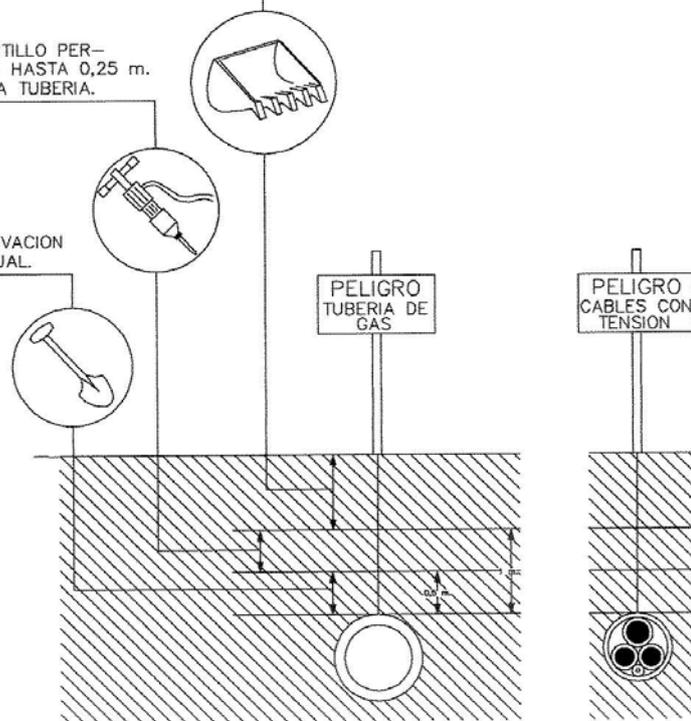


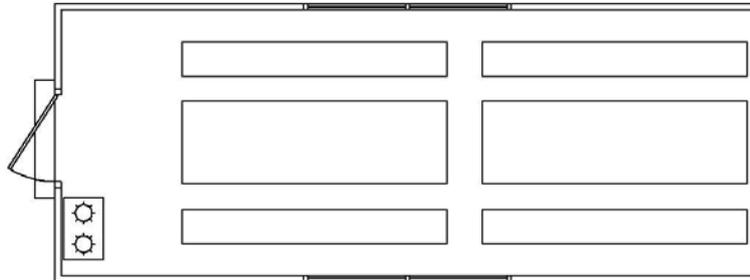
DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

EXCAVACION CON MAQUINA HASTA LLEGAR A 1 m. SOBRE LA TUBERIA.

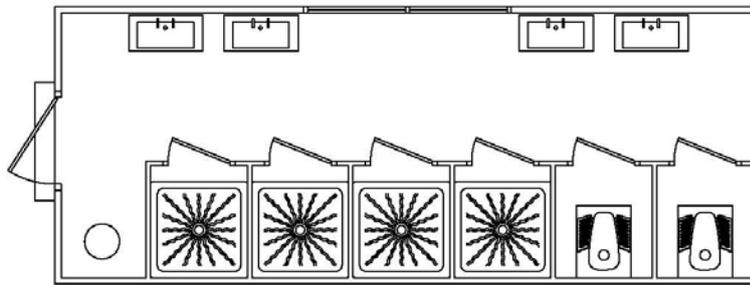
CON MARTILLO PERFORADOR HASTA 0,25 m. SOBRE LA TUBERIA.

EXCAVACION MANUAL.



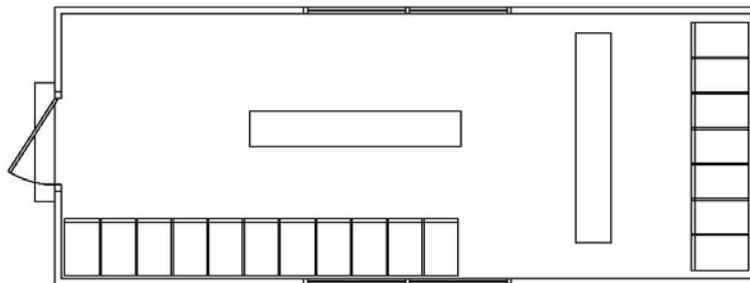


COMEDOR



ASEOS

CAPACIDAD HASTA 40 TRABAJADORES



VESTUARIOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO :

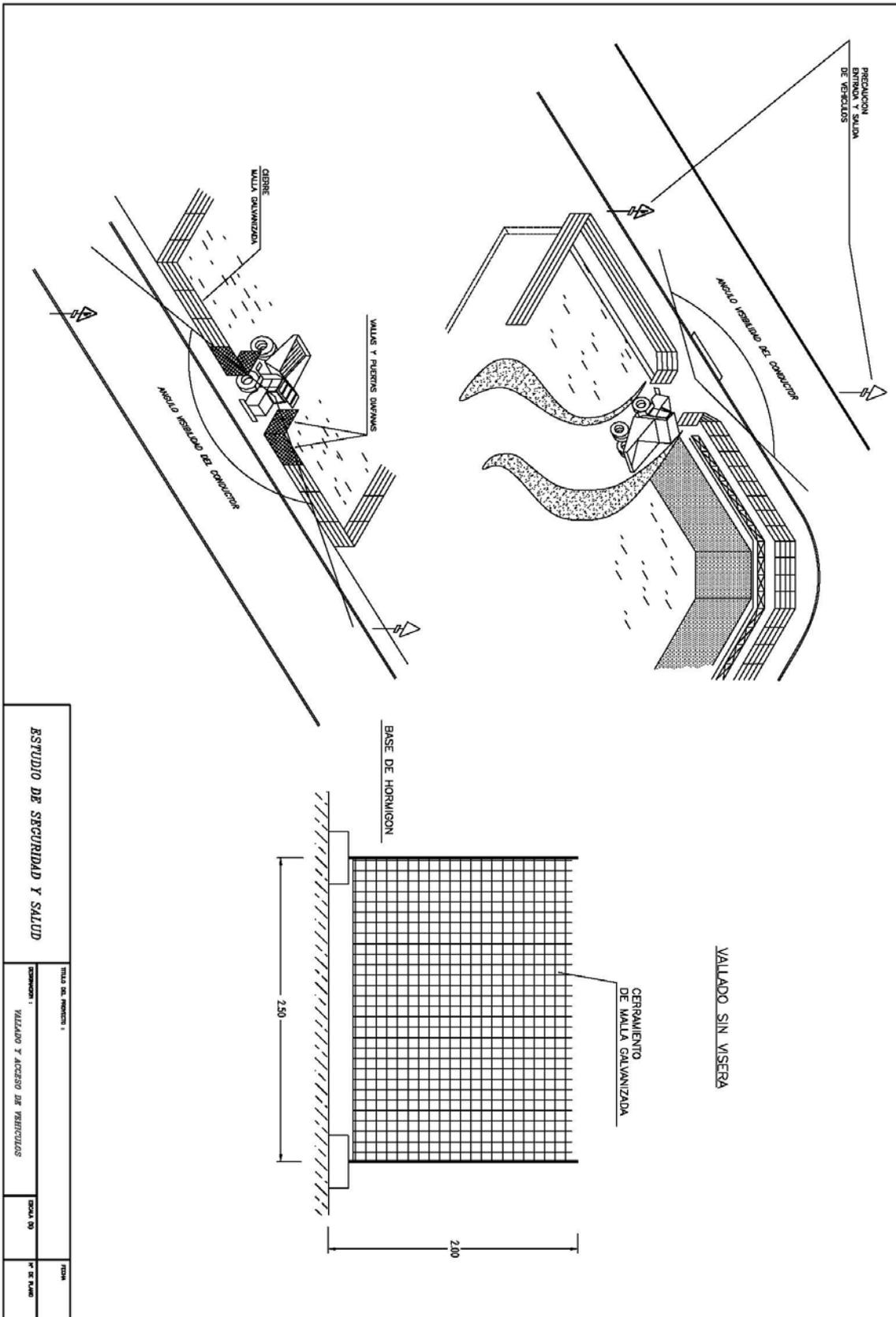
FECHA

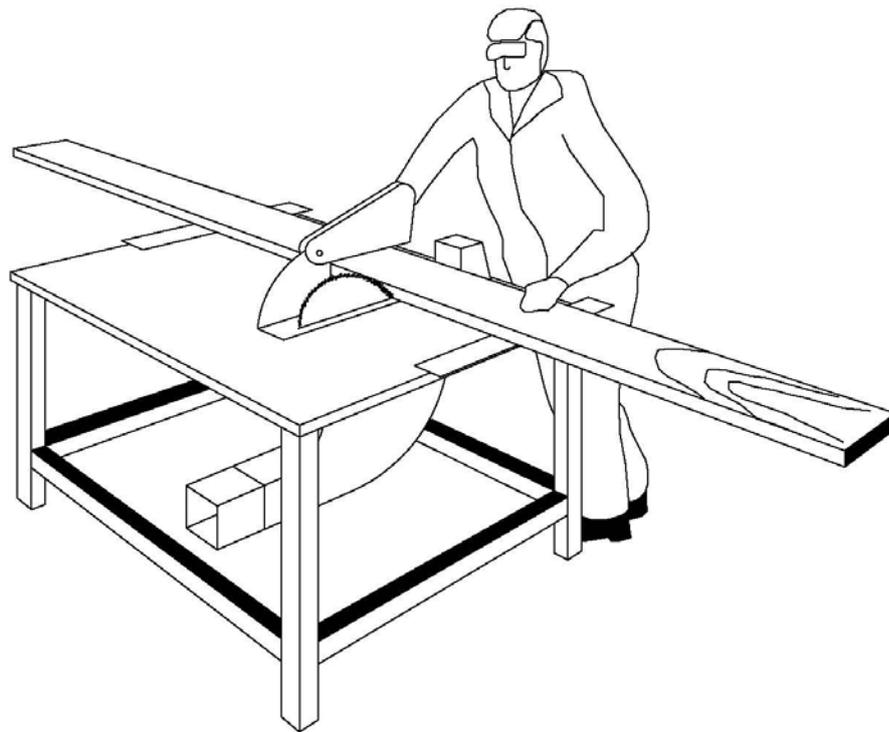
DESIGNACION :

CASETAS OBRA (INST. HIGIENE)

ESCALA (S)

Nº DE PLANO





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO :

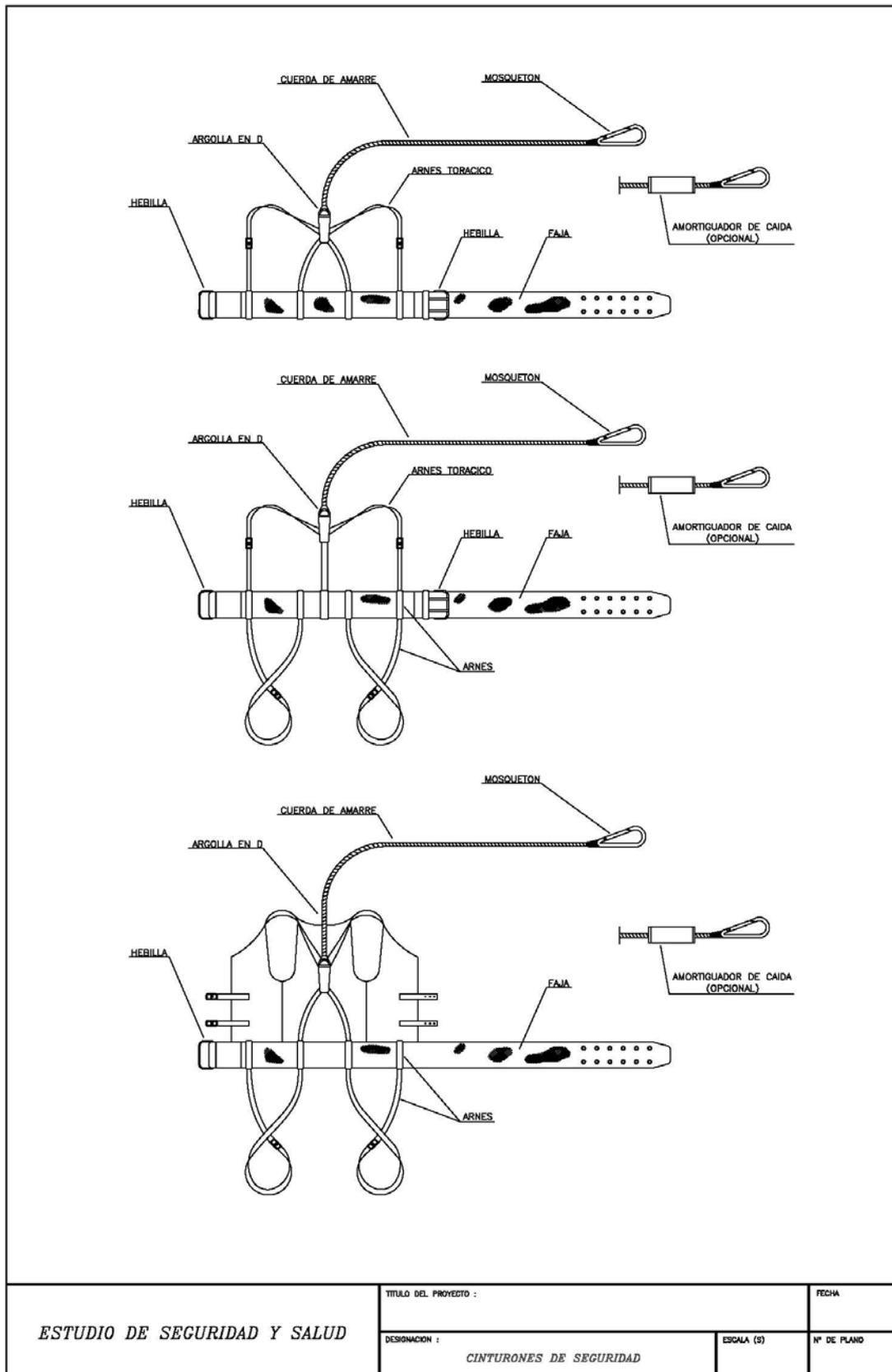
FECHA

DESIGNACION :

*OPERARIO CORTANDO CON SIERRA CIRCULAR
CON PROTECCION*

ESCALA (S)

Nº DE PLANO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO :

FECHA

DESIGNACION :

CINTURONES DE SEGURIDAD

ESCALA (S)

Nº DE PLANO

CONTACTO DE UNA MAQUINA CON UN ELEMENTO EN

TENSION

QUE HACER EN CASO DE ACCIDENTE

EL CONDUCTOR

- Permanecerá en la cabina y maniobrá haciendo que cese el contacto.
- Alejará el vehículo del lugar haciendo que nadie se acerque a los neumáticos que permanezcan hinchados si la línea es de alta tensión.
- Si no es posible cesar el contacto ni mover el vehículo, permanecerá en la cabina indicando a todas las personas que se alejen del lugar hasta que le confirmen que la línea ha sido desconectada.
- Si el vehículo se ha incendiado y se ve forzado a abandonarlo, podrá hacerlo:
 - Comprobando que no existen cables de la línea caídos en el suelo o sobre el vehículo, en cuyo caso, lo abandonará por el lado contrario.
 - Descenderá de un salto de forma que no toque el vehículo y el suelo a un tiempo, procurará caer con los pies juntos y se alejará dando pasos cortos sorteando sin tocar los objetos que se encuentran en la zona.

LAS PERSONAS PRESENTES

- Se alejarán del lugar no intentando socorrer de inmediato a los accidentados, si los hubiera.
- Si el contacto con la línea persiste o se ha roto algún cable, avisarán a la compañía eléctrica para que desconecte la línea.
- Si hay accidentados, solicitarán ayuda médica y ambulancia.

AUXILIO A LOS ACCIDENTADOS

EN LINEAS DE ALTA TENSION

- Únicamente cuando el contacto con la línea haya cesado
- Si hay cables caídos cerca del accidentado, únicamente cuando la compañía eléctrica los haya desconectado. Aunque aparentemente la corriente haya cesado al no apreciarse chisporroteos en los cables, volverá a aparecer al cabo de pocos minutos, puesto que automáticamente las líneas volverán a conectar-se después de un fallo.

EN LINEAS DE BAJA TENSION

- Si persiste el contacto o hay cables caídos, podrán socorrerse usando objetos aislantes:
- Palos de madera, improvisando guantes aislantes mediante bolsas de plástico.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO :

FECHA

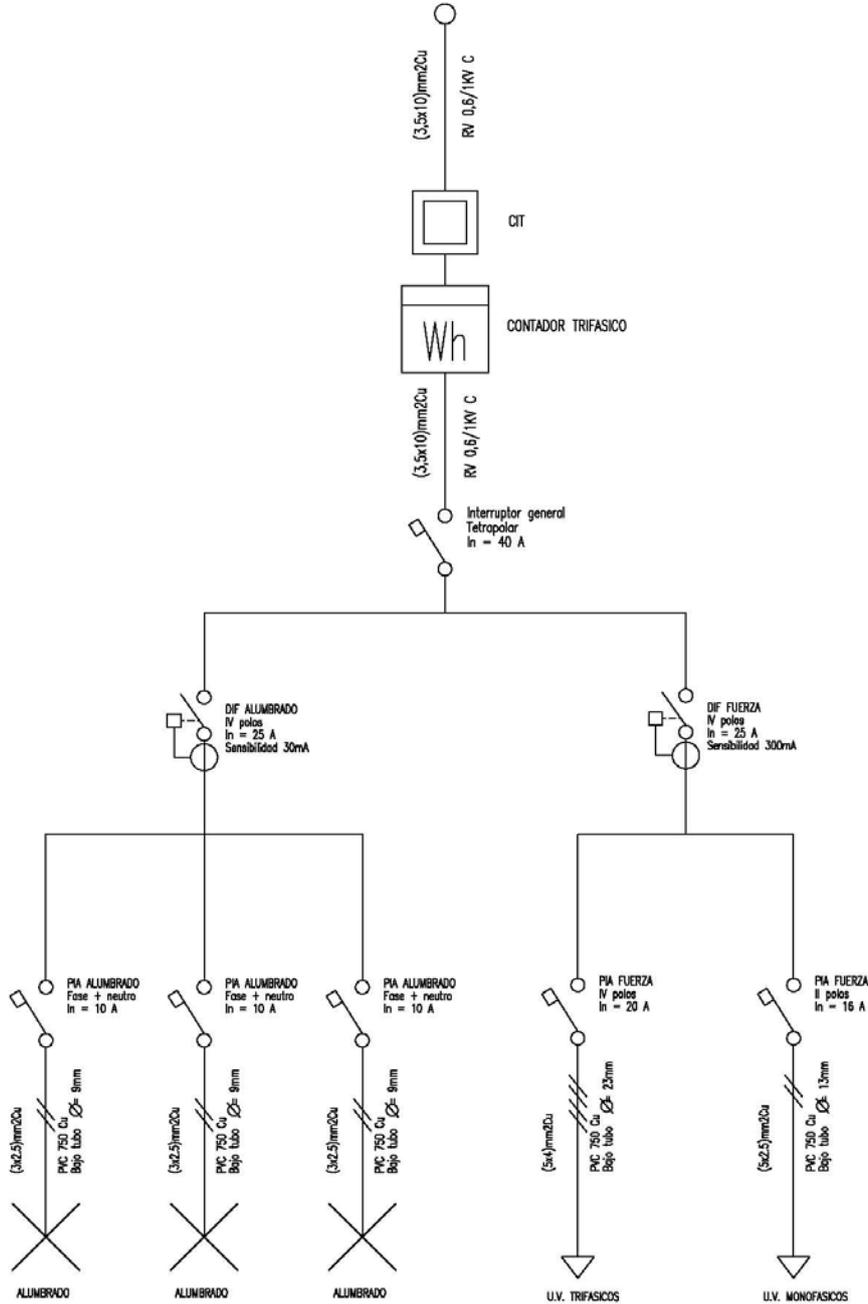
DESIGNACION :

CONTACTO ELECTRICO MAQUINARIA

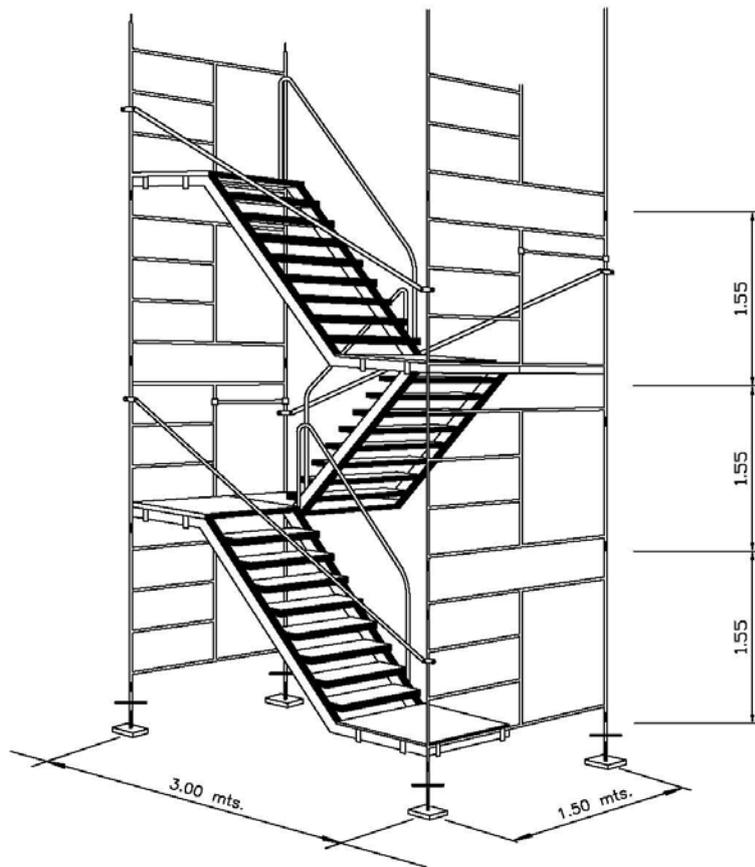
ESCALA (S)

Nº DE PLANO

CUADRO DE OBRA



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	TITULO DEL PROYECTO :		FECHA
	DESIGNACION : <i>ESQUEMA UNIFILAR CUADRO DE OBRA</i>		Nº DE PLANO
		ESCALA (S)	



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO :

FECHA

DESIGNACION :

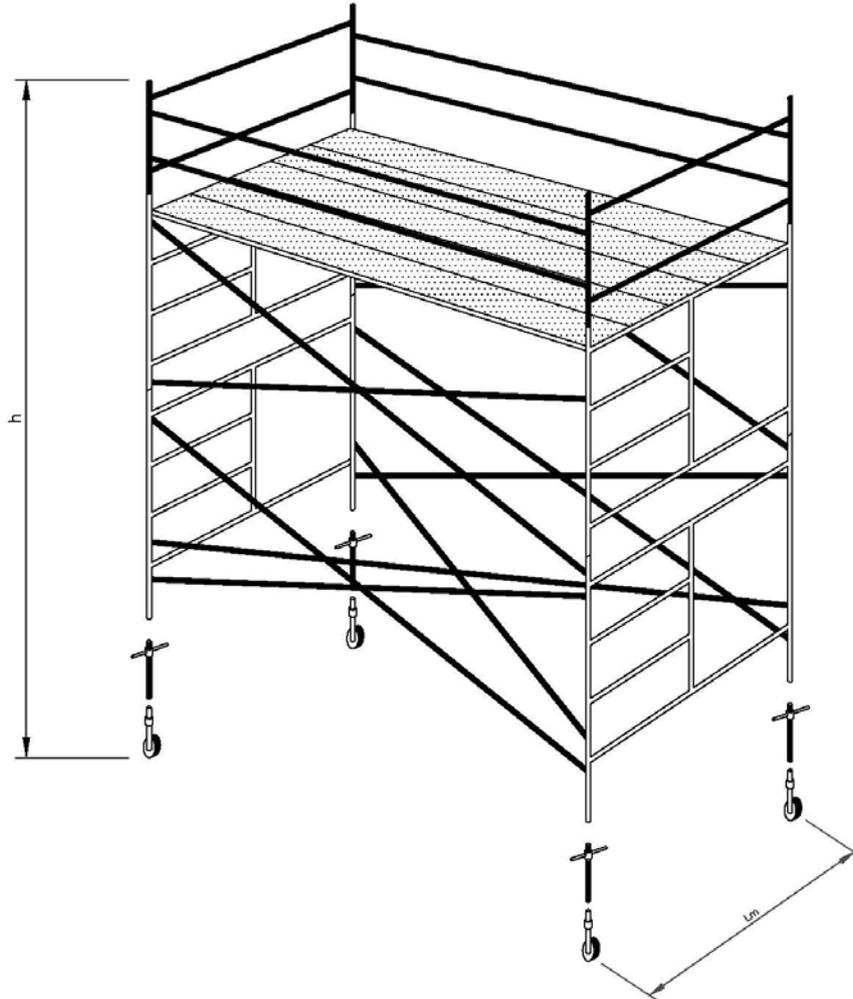
ESCALERA INTERIOR DE ANDAMIO

ESCALA (S)

Nº DE PLANO

TORRE MOVIL SENCILLA $\frac{h}{L \text{ menor}} < 4$

$h > 2 \text{ m}$ BARANDILLA PERIMETRAL



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO :

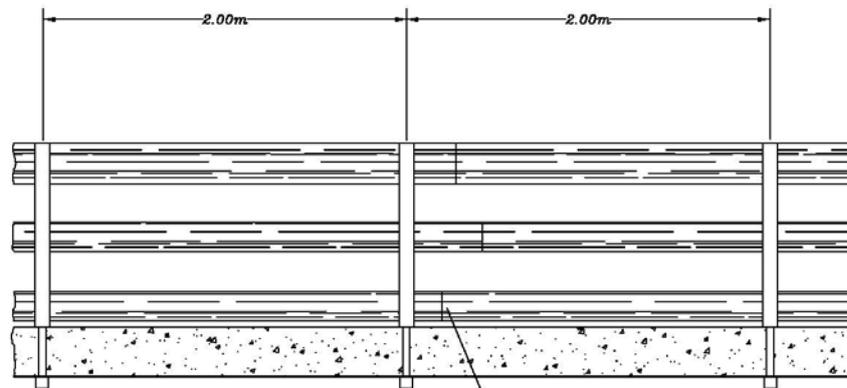
FECHA

DESIGNACION :

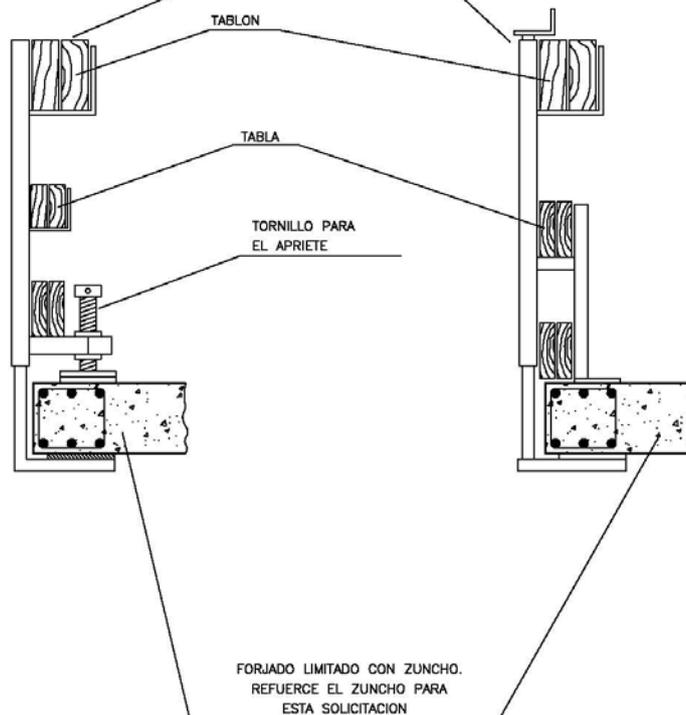
PLATAFORMAS TUBULARES

ESCALA (S)

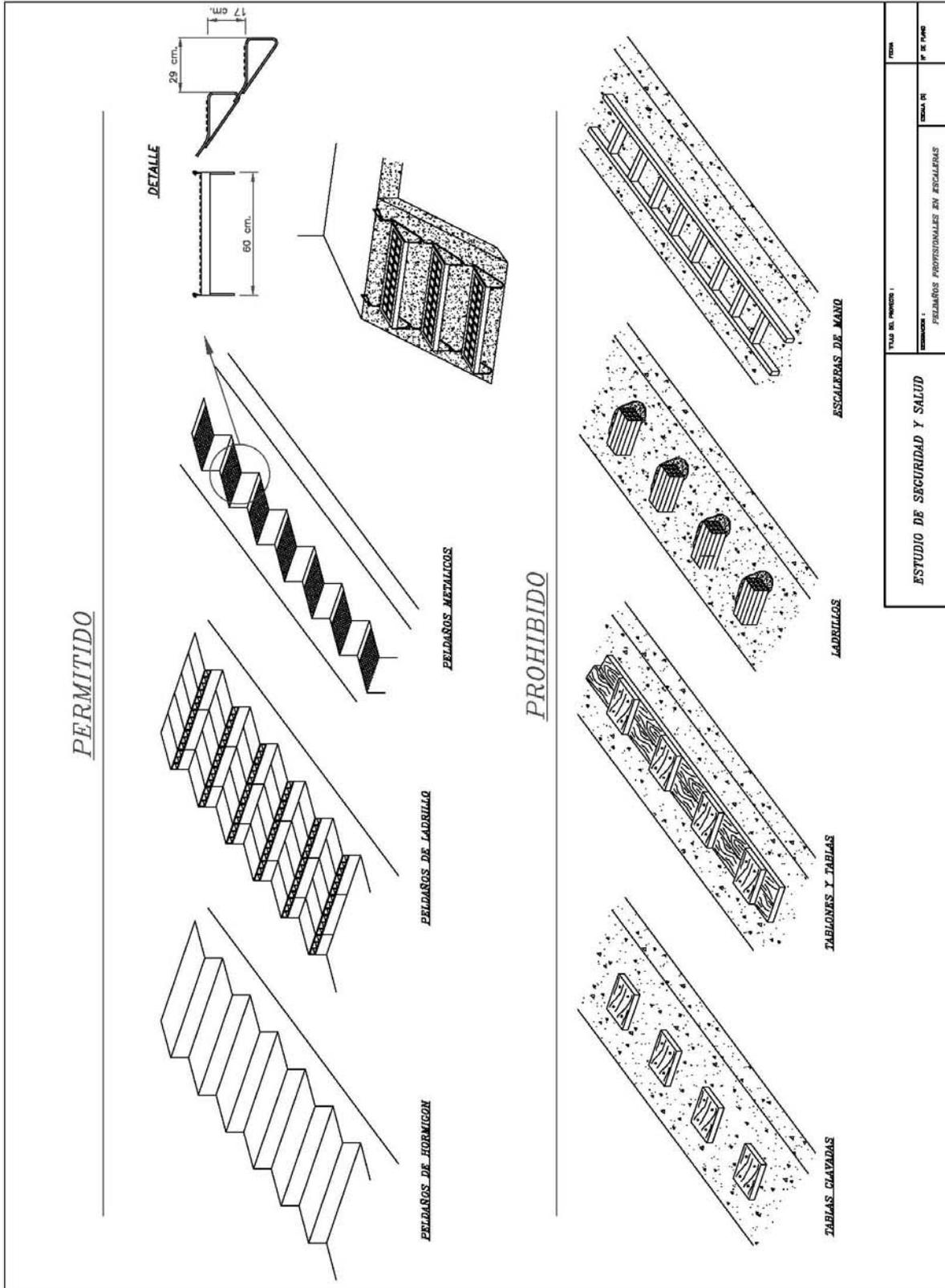
Nº DE PLANO

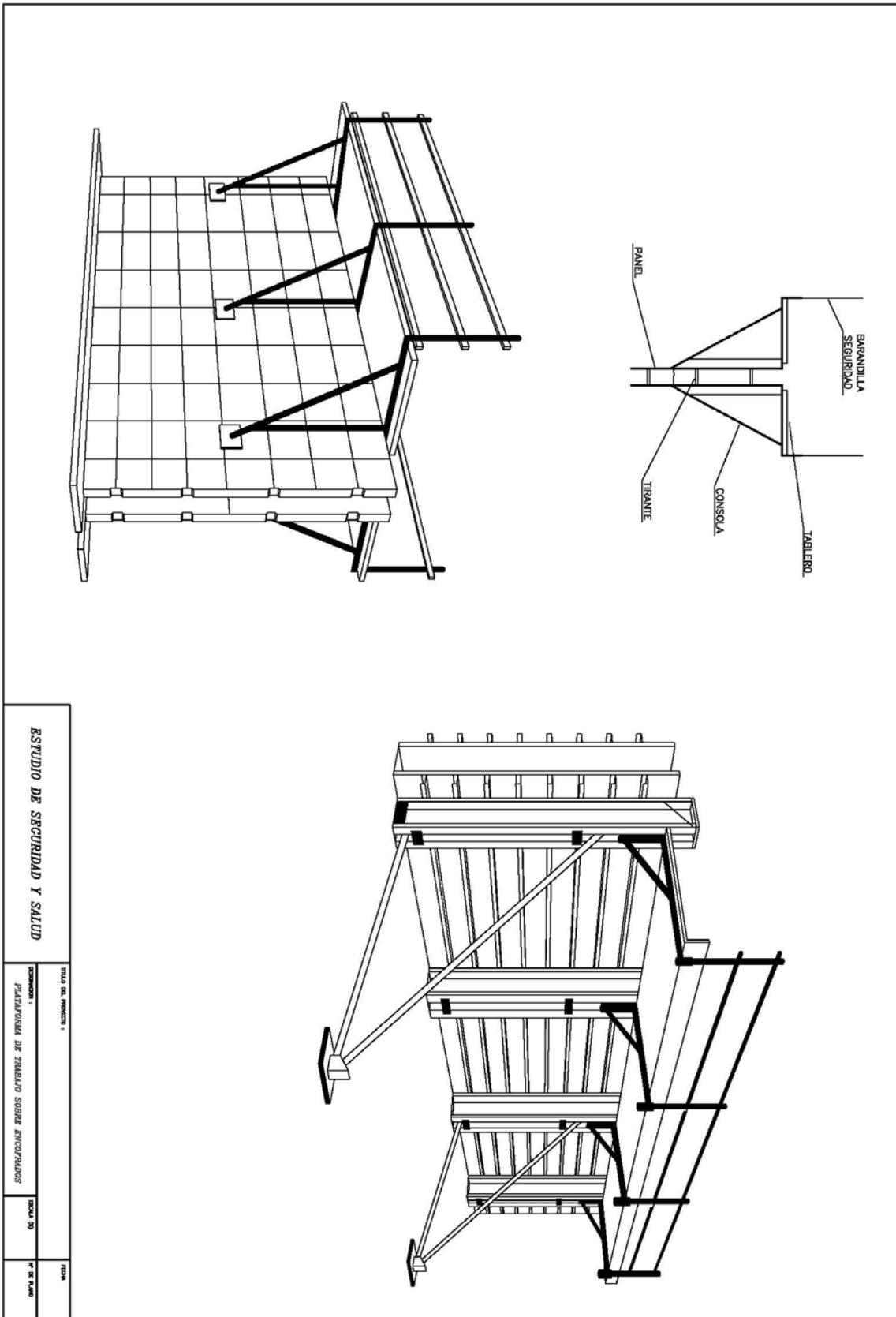


EMPALME DE BARANDILLAS CON MADERA SOLAPADA

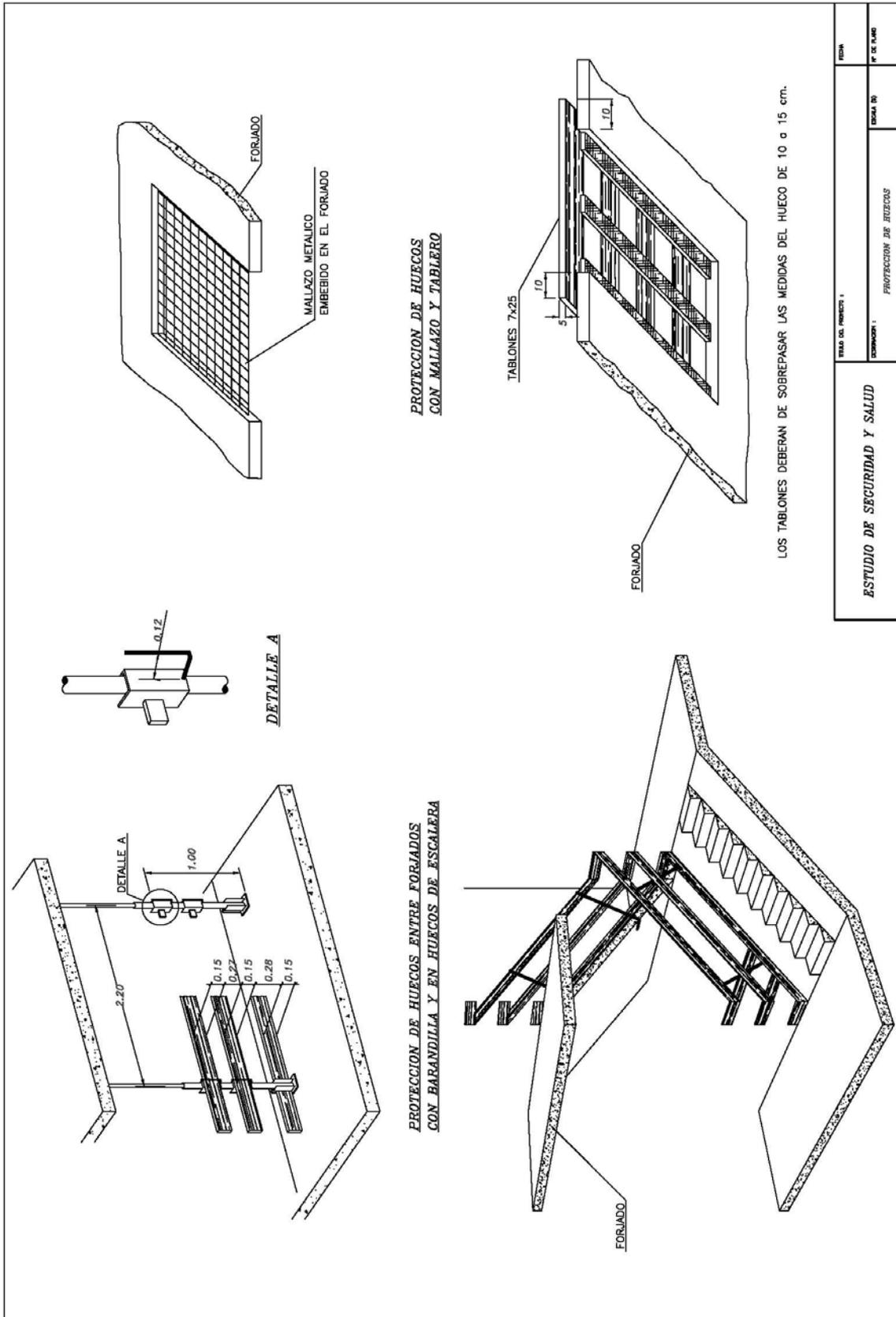


<i>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</i>	TITULO DEL PROYECTO :		FECHA
	DESIGNACION :	ESCALA (S)	Nº DE PLANO
	<i>BARANDILLAS CON SARGENTAS</i>		

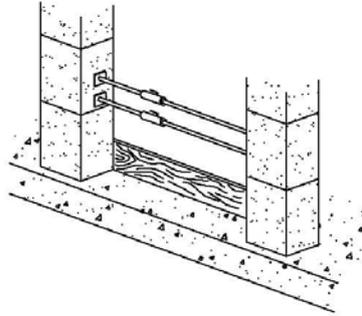




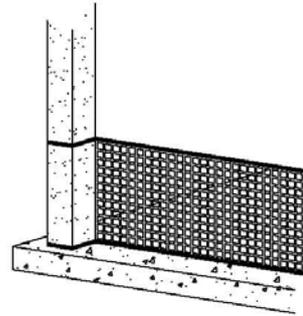
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
TÍTULO DEL PROYECTO 1	FECHA
DESCRIPCIÓN 1 PLANIFICACIÓN DE TRABAJO SOBRE ENCARGADOS	DISEÑO 00
AUTOR	P. DE T. U. M.



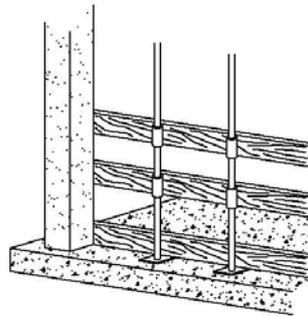
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		FECHA	PI. DE PLANO
TIPO DE PROYECTO :	PROTECCION DE HUECOS	ESCALA: 1/10	
EXEQUENTE :			



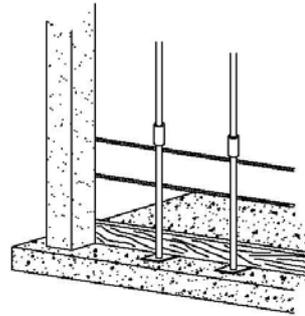
PUNTALES HORIZONTALES



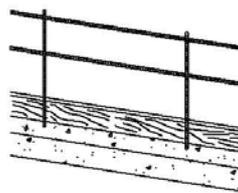
CABLE Y MALLA



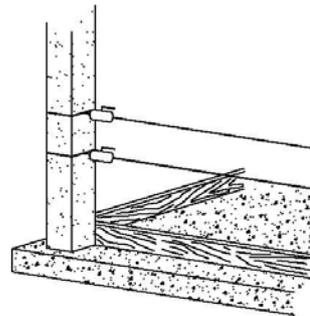
PUNTALES VERTICALES



PUNTALES Y REDONDOS



REDONDOS EMBUTIDOS



CABLE TENSADO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO :

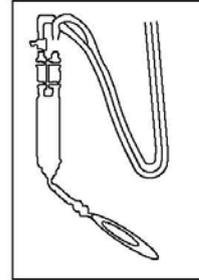
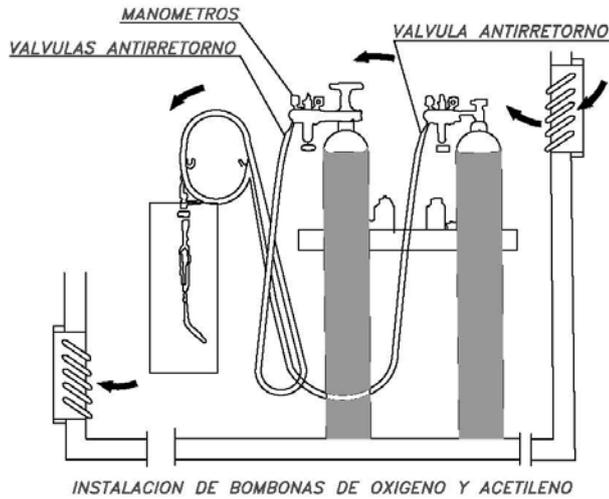
FECHA

DESIGNACION :

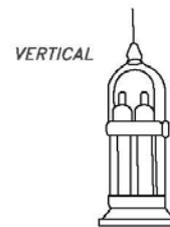
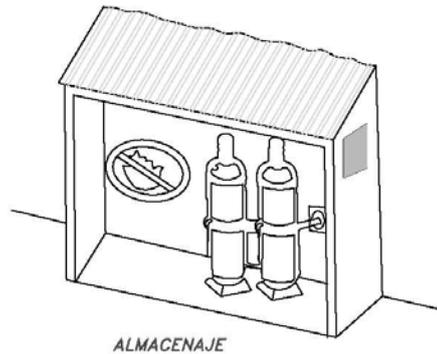
PROTECCION HUECOS

ESCALA (S)

Nº DE PLANO



DETALLE "A"
DOBLE VALVULA ANTIRRETORNO



TRANSPORTE

OBSERVACIONES

- NO SE EMPLEARAN GRASAS EN LA MANIPULACION DE LAS BOTELLAS DE OXIGENO.
- SE UTILIZARAN SIEMPRE EN POSICION VERTICAL Y SUELTAS.
- SE REVISARA PERIODICAMENTE EL ESTADO DE LOS EQUIPOS, COMPROBANDO LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN EL GRUPO DE OXICORTE Y EL ESTADO DEL CABLE DE ALIMENTACION EN LA SOLDADURA ELECTRICA.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO :

FECHA

DESIGNACION :

SOLDADURA OXIACETILÉNICA

ESCALA (S)

Nº DE PLANO

