



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO Y OBRAS
-SERVICIO DE ARQUITECTURA-

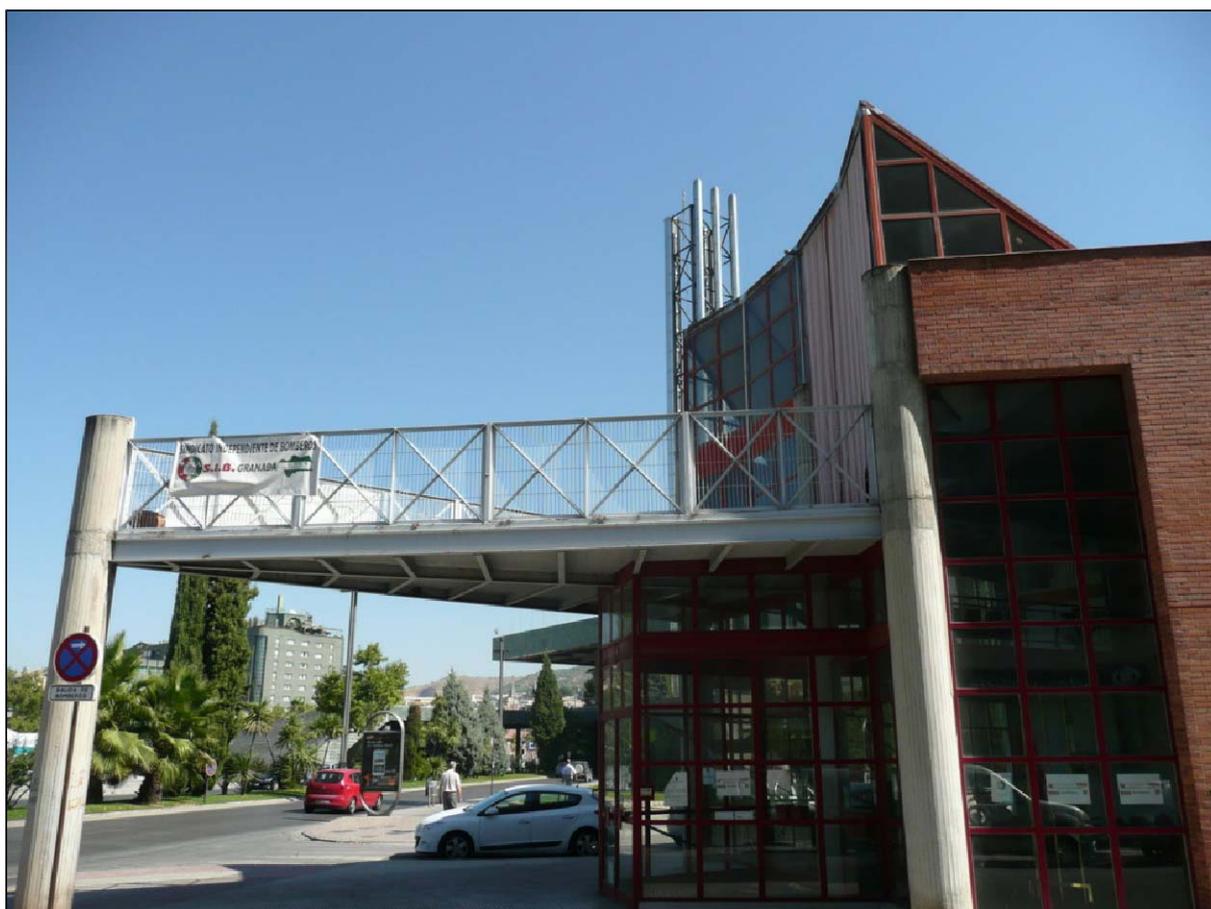


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

SERVICIO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE REFORMA DEL PARQUE SUR DE BOMBEROS



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
1.- DATOS GENERALES DE LA OBRA.....	4
Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	4
Técnicos intervinientes	5
Proyectista.....	5
Dirección facultativa de la obra	5
Autor del Estudio Básico de seguridad	6
Presupuesto de ejecución material de la obra.....	6
Plazo de ejecución de la obra	6
Número máximo de trabajadores	6
Importe destinado a Seguridad y Salud.....	6
Ejecución de la actividad preventiva en la obra	6
Recursos preventivos. Cumplimento del RD 604/2006.....	6
Organización de la actividad preventiva en la obra	7
Instalaciones de higiene y bienestar	8
Comunicaciones y actuaciones administrativas en caso de accidente.	8
Primeros auxilios	10
Reconocimientos médicos	11
2.- FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	12
2.1.1. Señalización de obra	13
2.1.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria.....	14
2.1.3. Manipulación manual de cargas	19
2.1.4. Recepción, acopio y descarga de materiales	20
2.1.5. Protección contra contactos eléctricos	22
2.1.5.1. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas aéreas en servicio.	22
2.1.5.2. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas subterráneas no previstas.	23
2.1.5.3. Medidas previstas a adoptar en la instalación eléctrica provisional de obra: ...	25



3.-FASES DE OBRA:.....	27
Demoliciones	27
Cimentación	29
Estructura	30
HORMIGÓN:.....	30
Manipulación del hormigón.....	30
Vertido directo mediante canaleta.....	30
Vertido Mediante Cubo o Cangilón	30
Vertido mediante bombeo	31
METALICA:	33
Procedimientos de soldadura.....	33
Soldadura por arco eléctrico (“soldadura eléctrica”).	33
Revestimientos	39
Solado y Alicatados	39
Enfoscados y enlucidos.	41
Albañilería.....	42
Carpintería / Cerrajería.....	44
Instalaciones	46
Instalación de electricidad.....	47
Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios.....	48
Pinturas.....	51
Vidrios	53
4.- MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.....	55
Pala cargadora	55
Camión basculante	57
Camión grúa.....	58
Retroexcavadora	59
Maquinillo	61
Herramientas manuales	61
Cortador de material cerámico, amasadora y vibrador	62
Mesa de sierra circular	63
Andamios.....	65



GERENCIA DE URBANISMO
Y OBRAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Andamios en general.....	65
Andamios tubulares	68
Andamios normalizados “europeos”.....	68
Escaleras de mano	68
Escaleras metálicas	68
Escaleras de tijera.....	69

MEMORIA DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- DATOS GENERALES DE LA OBRA

Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo Estudio Básico de Seguridad y Salud, el promotor Gerencia de urbanismo y obras municipales del Excmo. Ayuntamiento de Granada con domicilio en la Plaza del Carmen S/N, Granada ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Promotor de la obra

Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Granada.
Representada por la Vicepresidenta de la Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales,
Doña Isabel Nieto Pérez, con Domicilio en Calle Gran Capitán, nº 22-24. 18002 - Granada.

Técnicos intervinientes

Proyectista

Servicio de Arquitectura de la Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales del Ayuntamiento de Granada.

D. Carlos Aguirre Cobo - Arquitecto Municipal.

D. Rogelio Martín Soler - Arquitecto Municipal.

Dirección facultativa de la obra

Servicio de Arquitectura de la Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales del Ayuntamiento de Granada.

Representado por:

D. Rogelio Martín Soler - Arquitecto Municipal.

Otros técnicos.

Instalaciones.

D. Juan José Andrés García – Ingeniero Técnico Industrial.

Autor del Estudio Básico de seguridad

INGENIERIA ATECSUR S.L. C.I.F: B-18612242
C/Arquitecto Felipe Jiménez Lacal, 3, edificio Hawái local 8
18014 Granada

Presupuesto de ejecución material de la obra

284.008,44 € (Doscientos ochenta y cuatro mil ocho con cuarenta y cuatro euros).

Plazo de ejecución de la obra

Nueve meses

Número máximo de trabajadores

No está previsto

Importe destinado a Seguridad y Salud

6.215,00 € (seis mil doscientos quince euros).

Ejecución de la actividad preventiva en la obra

Recursos preventivos. Cumplimiento del RD 604/2006

Para dar cumplimiento al artículo 22 bis, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria para los casos que a continuación se describen brevemente:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o actividad, por 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 las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - o Trabajos con riesgos especiales graves de caída desde altura.
 - o Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - o Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad.
 - o Trabajos en espacios confinados.
 - o Trabajos con riesgos de ahogamiento.

- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

La presencia se llevará a cabo por cualesquiera de las personas previstas en los apartados 2 y 4 del artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo el empresario facilitar a sus trabajadores los datos necesarios para permitir la identificación de dichas personas.

El o los recursos preventivos asignados deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

La presencia es una medida preventiva complementaria, que tiene como finalidad vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.

Organización de la actividad preventiva en la obra

La entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, 31/1995 de 8 de Noviembre (B.O.E. nº 269 de 10 de Noviembre) y del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención, (B.O.E. nº 27 de 31 de Enero), así como su modificación por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, ha supuesto un cambio notable en el tratamiento de la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa.

Con esto se pretende posibilitar una metodología que permita implantar de manera eficaz, una GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, integrado en la propia organización de la empresa y que responda a los requisitos establecidos en la normativa legal referida. Esta debe ser el instrumento que responda a

Estudio Básico de Seguridad y Salud de proyecto de reforma del Parque Sur de Bomberos

los nuevos planteamientos, de tal manera que permita gestionar los riesgos laborales, mejorar los niveles de accidentalidad y elevar el nivel de profesionalidad de la totalidad de las personas que integran la plantilla de la empresa.

En cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de los Servicios de Prevención, R.D. 39/1997, así como su modificación antes mencionada con respecto a la planificación y organización de la actividad preventiva, la empresa ha optado por el modelo de organización de Servicio de Prevención Ajeno, ya que no se supera los 200 trabajadores:

Instalaciones de higiene y bienestar

Se instalará una caseta de servicio en el recinto de la edificación con toda la dotación necesaria en función del número de trabajadores, que dispondrá de: un inodoro, una ducha, un lavabo, y taquillas, bancos de madera corridos, espejo y perchas.

El comedor estará dotado de mesas corridas con bancos y un depósito con cierre para el vertido de desperdicios.

Tanto en la oficina de obra como en el comedor se instalará un cartel con los teléfonos de emergencia necesarios.

Comunicaciones y actuaciones administrativas en caso de accidente.

COMUNICACIONES INMEDIATAS

El jefe de obra y en su ausencia el encargado de la obra, quedan obligados a realizar las actuaciones y comunicaciones que se explican a continuación y que se consideran clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

Accidentes de tipo leve:

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes de tipo grave:

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales:

Al juzgado de guardia para que pueda proceder la levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El jefe de obra y en su ausencia el encargado de la obra, en caso de accidente laboral realizará las siguientes actuaciones administrativas:

Accidentes sin baja laboral: se compilarán en la "hoja oficial de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica" que se presentarán en la "entidad gestora" o "colaboradora", en el plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

Accidentes con baja laboral: originarán un parte de accidente de trabajo, que se presentará en la entidad gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles, a partir de la fecha del accidente.

Accidentes graves, muy graves o mortales que hayan afectado a 4 o más trabajadores: se comunicará a la autoridad laboral telegráficamente, telefónicamente o por fax, en el plazo de 24 horas a partir de la fecha del siniestro.

Primeros auxilios

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Se colocará en obra un botiquín en el que se colocará un cartel con los teléfonos de Emergencias:

EMERGENCIAS SANITARIAS: 061

Como el número de trabajadores será menor de 50 y existen servicios de urgencia cercanos, no es necesario contar con locales para primeros auxilios; pero se deberá disponer de material de primeros auxilios, que incluirá:

Algodón hidrófilo

Esparadrapo de diferentes tamaños.

Apósitos adhesivos.

Vendas de diferentes tamaños.

Tiras de sutura por aproximación.

Gasas estériles.

Agua oxigenada.

Alcohol 96°.

Desinfectante

Pomada antihistamínica para picaduras.

Pomada antiinflamatoria.

Paracetamol.

Ácido acetilsalicílico.

Guantes desechables.

Tijeras.

Pinzas.

Banda elástica para torniquetes.

Manta.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se repondrá tan pronto caduque o sea utilizado.

Reconocimientos médicos

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo por lo tanto la empresa constructora adjudicataria de la obra tiene la obligación de garantizar un servicio de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores, incluso puede ser prolongada mas allá de la finalización de la relación laboral. Como mínimos de esta vigilancia, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico antes de su admisión, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

2.- FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

NOTA: SE DEBERÁ TENER PRESENTE QUE EN CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES UNIDADES DE OBRA SERÁ DE APLICACIÓN TODAS AQUELLAS MEDIDAS PREVENTIVAS INCLUIDAS EN OTROS APARTADOS. SIEMPRE QUE EL SOLAPAMIENTO DE DICHOS APARTADOS GENERE CUALQUIER TIPO DE DUDA SE APLICARÁ LA MEDIDA MÁS RESTRICTIVA.

Descripción de las actuaciones: Es objeto del presente documento la descripción de las especificaciones para realizar la Reforma del Parque sur de Bomberos, en la Calle Antonio Dalmases, con fachada a cuatro calles. Se redacta el siguiente proyecto en el Servicio de Arquitectura, por encargo de la Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales según indicación de la Vicepresidenta de la Gerencia de Urbanismo y Obras Municipales, Doña Isabel Nieto Pérez.

El Proyecto responde a la programación de mejora de los equipamientos y usos del edificio actual, así como a las demandas del Servicio de Bomberos y Protección Civil, y consiste en la reforma del edificio existente, que está en uso, debido al traslado de las oficinas del Patronato Municipal de Deportes del mismo, y a las carencias y deficiencias propias de una instalación que lleva funcionando más de quince años en un edificio que originalmente tenía uso de estación de autobuses.

El edificio se destina conforme a las necesidades indicadas por el Servicio que mejoren el funcionamiento del mismo.

Las principales son la ampliación de las cocheras pertenecientes a protección civil, el cambio de distribución de la planta superior e inferior, y la sustitución de un falso techo en el hangar de cocheras por un forjado par utilizar la nueva planta de almacén.

También se prevé construir un taller mecánico y recuperar unos aljibes para la prueba de bombas de achique y motores de las lanchas del equipo de salvamento.

La planta baja se destina a un uso más público y propiamente del servicio y en la alta es la zona destinada a uso privado con los dormitorios, taquillas y aseos.

En la zona de cocheras se proyecta un forjado sustituyendo el falso techo actual de la zona de destinada a almacenes cuya planta sepelio se destinara a almacenamiento de material.

Medidas preventivas de carácter general a adoptar en la obra:

2.1.1. Señalización de obra

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

- d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

En particular, la señalización a adoptar en obra será:

- A la entrada de la obra (sobre el vallado)

Cartelería de señalización múltiple

Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

Uso obligatorio de casco. Uso obligatorio de calzado de seguridad.

Doble cordón de balizamiento

Acceso exclusivo para peatones y para maquinaria en cada uno de los accesos

- En el interior de la obra:

Riesgo eléctrico sobre los cuadros eléctricos

Riesgo de cargas suspendidas en la zona bajo el radio de acción de la grúa

Precaución por circulación de maquinaria

Riesgo de caídas a distinto nivel en los cortes de terreno

Riesgo de caídas a distinto nivel en los bordes libres de la estructura y huecos horizontales

Señalización indicadora de la ubicación de los extintores

Malla plástica para delimitar las rampas de circulación de la maquinaria y los bordes de talud.

2.1.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria

Toda la maquinaria de obra se ajustará a lo dispuesto en su normativa específica, pero en cualquier caso satisfarán las condiciones siguientes (apartado 7C del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97):

- Estarán bien diseñados y contruidos, teniendo en cuenta los principios ergonómicos.
- Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
- Se utilizarán correctamente.
- Los conductores estarán convenientemente formados y dispondrán de habilitación para su uso.
- Se adoptarán las medidas oportunas para evitar su caída en excavaciones o en el agua.
- Dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el habitáculo del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando provista permanentemente de cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

Además dispondrán de:

- Una bocina o claxon de señalización acústica cuyo nivel sonoro sea superior al ruido ambiental, de manera que sea claramente audible; si se trata de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos deberá permitir su correcta identificación, Anexo IV del R.D. 485/97 de 14/4/97.
- Señales sonoras y luminosas (ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás, Anexo I del R.D. 1215/97 de 18/7/97.
- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizado rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Toda la maquinaria utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las transmisiones, que impidan el

acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecanismos, para evitar el riesgo de atrapamientos.

COMUNICACIONES VERBALES Y SEÑALES GESTUALES.

Comunicaciones verbales

Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; las aptitudes verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes deberán bastar para garantizar una comunicación verbal segura.

Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de éste, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.

Si la comunicación se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras tales como, por ejemplo:

Comienzo: para indicar la toma de mando.

Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.

Fin: para finalizar las operaciones.

Izar: para izar una carga.

Bajar: para bajar una carga.

Avanzar, retroceder, a la derecha, a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales)

Peligro: para efectuar una parada de emergencia.

Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

Señales gestuales

Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal. La gestualización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.

Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas posteriormente, podrán variar o ser más detalladas que las representaciones recogidas, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.

Reglas particulares de utilización

La persona que emite las señales, denominada “encargado de señales”, dará las instrucciones de obra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado “operador”.

El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.

El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

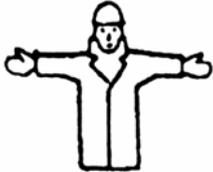
Si no se dan las condiciones previstas en el punto anterior, comunicaciones verbales, se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias.

El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.

Gestos codificados

Gestos generales

Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención. Toma de mando.	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia delante.	
Alto: Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia delante.	



Fin de las operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.	
-------------------------	---	---

Movimientos verticales

Significado	Descripción	Ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia delante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia.	



Movimientos horizontales

Significado	descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando dirección.	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia.	



Peligro

Significado	Descripción	Ilustración
Peligro: Alto o parada de emergencia.	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia delante.	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	

NOTA:

El conjunto de gestos codificados que se incluyen no impide que puedan emplearse otros códigos, en particular en determinados sectores de actividad, aplicables nivel comunitario e indicadores de idénticas maniobras.

2.1.3. Manipulación manual de cargas

No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg. El levantamiento de una carga se efectuará de acuerdo a las siguientes medidas:

Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.

Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.

Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.

El esfuerzo de levantar el peso lo debe realizar los músculos de las piernas.

Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de la cintura.

Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:

Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.

Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.

Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.

Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.

Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.

Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

2.1.4. Recepción, acopio y descarga de materiales

Se cumplirán las siguientes medidas:

Ningún trabajador cojera un peso superior a 25 kg

Se fijará con antelación las zonas donde se acopiarán los elementos, la cual quedará correctamente señalizada y balizada. Será debidamente cercada la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material.

Se preparará la zona a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones para evitar vuelcos y atrapamientos.

Para la descarga de los materiales será obligatorio tomar las siguientes precauciones:

Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.

Entregar el material, no tirarlo.

Si es necesario subirse a la caja del camión, el trabajador se asegurará convenientemente con un cinturón de seguridad.

Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que éste se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.

Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.

En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.

Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.

En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.

Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.

Queda totalmente prohibido el paso de cualquier persona por la vertical de las cargas. Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios dirigidos por el capataz y colocados siempre fuera del radio de acción del brazo de la grúa.

Se mantendrá totalmente limpia la zona evitando en todo momento el riesgo de tropiezo por parte de cualquiera de los operarios.

Se utilizarán eslingas en buen estado desechando las que presenten hilos rotos o deformaciones permanentes de consideración.

El gancho irá provisto de pestillo de seguridad.

El personal operario que deba recoger el material, deberá utilizar cinturón de seguridad anclado a elemento fijo siempre que exista el riesgo de caída a distinto nivel.

Cuando el material almacenado presente puntas o elementos punzantes, se protegerán de manera que no exista peligro de corte o golpe grave al desplazarse cerca del material.

Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

Acopio de materiales paletizados:

Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos.

También incorporan riesgos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:

Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalar mediante cintas de señalización.

La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.

Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Acopio de materiales sueltos:

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Los soportes, cartelas, cerchas, máquinas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aíslen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.

Los acopios se realizarán sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalar mediante cintas de señalización.

Acopio de botellas de gases licuados de butano o propano:

Los acopios de botellas que contengan gases combustibles a presión se hará de forma que estén protegidas de los rayos del sol y de la humedad, su presencia se señalará con rótulos de "NO FUMAR" y "PELIGRO: MATERIAL INFLAMABLE". Disponiendo de extintores de CO₂, en sus inmediaciones.

Estarán en dependencias separadas de materiales combustibles, oxidantes y reductores (maderas, gasolina, disolventes, etc.).

2.1.5. Protección contra contactos eléctricos

2.1.5.1. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas aéreas en servicio.

Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.

No se realizará ninguna labor en proximidad a la línea eléctrica cuyo corte se ha solicitado, hasta haber comprobado que las tomas de tierra de los cables está concluida y el operario de la compañía propietaria de la línea así lo comunique.

La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan esta obra queda fijada en 5m en zonas accesibles durante la construcción.

Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica para la construcción del pórtico de protección, según el siguiente procedimiento:

- Se marcarán, mediante taquímetro o teodolito, alineaciones perpendiculares a la línea a nivel del suelo, a la distancia de 5 m de separación.
- Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea, la distancia de 5 m. En cualquier caso, esta distancia será mayor que el 50 % del ancho del conjunto del tendido eléctrico a proteger.
- Sobre los puntos así obtenidos, se levantarán pies derechos (madera preferiblemente) de una altura de 5 m, en los que se habrá pintado una franja de color blanco a una altura inferior a la línea eléctrica a proteger.
- A continuación se unirán entre sí los postes de balizamiento mediante cuerda de banderolas fijada en sus extremos a las franjas de color blanco pintadas anteriormente sobre los postes.

El recorrido de giro del brazo de la grúa torre quedará limitado al recorrido acotado por la intersección de éste con la distancia de seguridad marcada según el punto anterior.

Se prohíbe la utilización de cualquier calzado que no sea aislante de la electricidad en proximidad con la línea eléctrica.

2.1.5.2. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas subterráneas no previstas.

En caso de encontrarse con una línea eléctrica no prevista, inicialmente se deberán adoptar algunas de las siguientes medidas preventivas:

- Suspender los trabajos de excavación en las proximidades de la línea.
- Descubrir la línea sin deteriorarla y con suma precaución.
- Proteger la línea para evitar su deterioro, impedir el acceso de personal a la zona e informar a la compañía suministradora.
- Todos los trabajos que se realicen en las proximidades de líneas en tensión, contarán con la presencia de un Vigilante de la compañía suministradora.
- En cualquier caso se mantendrán las siguientes distancias de seguridad; 3 m para líneas con tensión de hasta 5000 V. y 5 m para líneas con tensión superiores a los 5000 V. De no ser posible establecer estas distancias se interpondrán obstáculos aislantes. Estas pantallas serán instaladas por personal especializado.

TRABAJOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSION:

Quedan prohibidos los trabajos en tensión.

Será obligatorio el uso de herramienta aislada y de guantes dieléctricos.

Sólo se considerará una instalación SIN TENSION si previamente se ha verificado la AUSENCIA DE TENSION.

Para proceder al corte, antes de iniciar todo trabajo se realizarán las operaciones siguientes:

En el lugar de corte:

- 1.- Apertura de los circuitos, a fin de aislar todas las fuentes de tensión incluidos los neutros y conductores de alumbrado que pueden alimentar la instalación en la que se debe trabajarse.
- 2.- Enclavar en posición de apertura los aparatos de corte, y colocar en el mando de éstos una señalización de prohibición de maniobrarlos.
- 3.- Verificación de la ausencia de tensión en cada uno de los conductores y en una zona lo más próxima posible al punto de corte.

En el propio lugar de trabajo:

- 1.- Verificación de la ausencia de tensión.
- 2.- Inmediatamente se procederá a la puesta a tierra y en cortocircuito, en el caso de redes conductoras No aisladas, de cada uno de sus conductores, incluyendo el neutro y los de alumbrado.
- 3.- En el caso de redes conductoras Aisladas, si la puesta en cortocircuito no pudiera efectuarse, se utilizarán las protecciones personales como si la red estuviera en tensión.

Después de la ejecución de los trabajos y antes de dar tensión a la instalación, deben efectuarse las operaciones siguientes:

- 1.- Si el trabajo ha necesitado la participación de varias personas, el responsable del mismo las reunirá y notificará que se va a proceder a dar tensión.
- 2.- Retirar las puestas en cortocircuito, si las hubiere.

En el lugar de corte:

- 1.- Retirar el enclavamiento y señalización.
- 2.- Cerrar circuitos.

2.1.5.3. Medidas previstas a adoptar en la instalación eléctrica provisional de obra:

CUADROS ELÉCTRICOS

Serán de doble aislamiento, clase II. Cuando sean metálicos serán de clase 01 y se conectarán a tierra.

Los cuadros estarán situados en lugares que no presenten riesgos añadidos. Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de “peligro electricidad”.

Los cuadros estarán dotados de pie estable, queda prohibido la utilización de cuadros simplemente tirados en el suelo.

Todas las canalizaciones que entren o salgan del cuadro dispondrán de prensaestopas.

Los cuadros permanecerán cerrados.

Los cuadros sólo podrán ser abiertos con los útiles especiales destinados a tal fin y por parte del personal responsable.

En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de éste.

Queda expresamente prohibido puentear los dispositivos de protección, ya sean diferenciales o magnetotérmicos.

Diariamente se comprobará el buen funcionamiento del mecanismo de disparo de todos los diferenciales, mediante el pulsador de prueba.

TOMAS DE CORRIENTE

La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento, o que disminuya el grado de protección del conjunto.

Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.

Tanto las bases de enchufe como los conectores, serán adecuados para trabajos a intemperie.

Si se utilizan prolongadores de cable y deben ir por el suelo, se protegerán adecuadamente contra su deterioro mecánico y deberán ser del tipo estando al agua.

Las bases de enchufe incorporarán un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión), cuando se retire el conector o enchufe.

No se utilizarán para alimentar a receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.

No se permitirá la conexión directa cable-clavija.

Queda prohibida la desconexión de los cables por el procedimiento del “tirón”.

CABLES

La sección de los cables será la adecuada para la carga eléctrica que han de soportar.

Todos los cables a utilizar dispondrán de protección aislante antihumedad, procediéndose a la sustitución de aquellos que presenten deterioros.

Los cables a utilizar estarán exentos de empalmes; en caso de ser necesaria una prolongación, se efectuará con toma de corriente intermedia con grado de protección IP-65, de modo que el grado de protección del conjunto no varíe.

El tendido de cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado, la zanja tendrá una profundidad mínima de 40cm. Y el cable estará protegido por un tubo rígido. Se señalará mediante una cubrición permanente de tablonés.

TOMAS DE TIERRA

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MI.BT. 0339 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.

El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde.

Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección mínima en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referencia a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica, o placa, agua de forma periódica.

GRUPOS ELECTRÓGENOS

Todos los grupos electrógenos, independientemente del uso al que estén destinados, dispondrán o se conectarán a un cuadro eléctrico de las características reseñadas.

Se conectarán a tierra el punto neutro del alternador, la masa del grupo y las de utilización.

Para grupos electrógenos móviles y en caso de no existir toma de tierra se realizará la interconexión general de las masas y se instalará un dispositivo de corte diferencial de alta sensibilidad, al principio del circuito de alimentación de cada uno de los receptores alimentados por el grupo.

3.-FASES DE OBRA:

Fases de obra:

- Demoliciones
- Cimentación y estructura
- Estructura metálica
- Saneamiento
- Albañilería
- Cubierta
- Revestimientos y solados
- Carpintería, cerrajería y vidriería
- Fontanería
- Electricidad
- Instalaciones especiales
- Aire acondicionado
- Pinturas y tratamientos

Demoliciones

Demoliciones de elementos varios de albañilería y carpintería, tabiquería, puertas ventanas... definido en proyecto.

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Martillo neumático
- Camión basculante.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Será necesaria la presencia de recurso preventivo en esta fase de la obra

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas del personal al mismo nivel
Caídas del personal a distinto nivel
Corrimientos o desprendimientos del terreno
Contactos directos o indirectos con líneas eléctricas
Golpes por objetos y herramientas
Caída de objetos
Inundación por rotura de conducciones de agua
Ambiente pulvígeno
Ruido
Proyección de partículas
Vibraciones
Otros

MEDIDAS PREVENTIVAS

En caso de presencia de agua en la obra (rotura de conducciones) se procederá de inmediato a su achique.
Autorización de uso de maquinaria para derrumbe e de tabiques,
Prohibición de eliminar cualquier elemento estructural,
Cerciorarse previamente antes de acceder a demoler tabique, ventana de que no se encuentra en las inmediaciones ningún trabajador,
Cerciorarse que los elementos a demoler no sean portantes

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.
Botas de seguridad.
Ropa de trabajo.
Mascarillas antipolvo.

Cimentación

En caso de ser preciso en estructura de hormigón: (definido en proeycto)

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Hormigonera eléctrica o de gasoil.
- Vibrador de hormigón.
- Camión grúa.
- Herramientas de mano.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Será necesaria la presencia de recurso preventivo en esta fase de la obra.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Cortes y heridas en manos y pies.

Aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.

Aplastamientos durante las operaciones de montaje de armaduras.

Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.

Sobreesfuerzos

Caídas al mismo o a distinto nivel

Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Pisadas sobre objetos punzantes

Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos)

Atrapamientos

Vibraciones.

Ruido ambiental.

Proyección de hormigón.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Antes del inicio del vertido del hormigón, el capataz o encargado revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones (en el caso de que las haya).

Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos, alambres, etc.

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre los huecos a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm de anchura).

Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

Orden y limpieza en la obra.



PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco de seguridad.
Guantes de goma
Botas de seguridad.
Botas impermeables.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.

Estructura

HORMIGÓN:

Manipulación del hormigón

Vertido directo mediante canaleta

Se instalarán fuertes topes al final del recorrido de los camiones hormigonera, para evitar la posibilidad de vuelcos.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m del borde de la excavación.

Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

Se instalarán barandillas sólidas en el frente de excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.

Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura (desnivel mayor a los 1.6 m).

Se habilitarán puntos de permanencia seguros; intermedios, en aquellas situaciones de vertido a media ladera.

La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

Vertido Mediante Cubo o Cangilón

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Se señalará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura de color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.

La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

Se procurará no golpear con el cubo los encofrados ni las entibaciones.

Del cubo o cubilote penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Vertido mediante bombeo

El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.

La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.

La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie, se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre el que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido de la manguera.

El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por tapones y sobrepresiones internas.

Antes de iniciar el bombeo del hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de tapones o atoramientos.

Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola se paralizará la máquina, se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

Se revisará periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumpliendo el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Golpes en manos y pies

Caídas de los encofrados al vacío

Caída de los paneles al vacío durante las operaciones de desencofrado

Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas o jácenas

Caída de personas por el borde o hueco del forjado

Caída de personas al mismo nivel

Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras

Cortes al utilizar las mesas de sierra circular

Pisadas sobre objetos punzantes

Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica

Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas

Golpes en general por objetos

MEDIDAS PREVENTIVAS

El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos y puntas existentes en la madera usada, se extraerán, estando obligado, para ello, el operario correspondiente a usar guantes de seguridad.

El desencofrado se realizará siempre con la ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

Antes del vertido del hormigón el Jefe de Obra o responsable de seguridad de la empresa contratista, en compañía del Coordinador de Seguridad, comprobará la buena estabilidad del conjunto.

Señalización de seguridad, complementada por letreros preventivos auxiliares con información complementaria.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Barandillas de protección con rodapié y listón intermedio.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de seguridad.

Botas de seguridad.

Arnés de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas de seguridad.

Ropa de trabajo.

METALICA:

Procedimientos de soldadura

Soldadura por arco eléctrico (“soldadura eléctrica”).

Se debe considerar que la soldadura eléctrica está sujeta a los riesgos propios del lugar de trabajo. No se debe considerar idénticas actividades las realizadas en el interior de un taller y las efectuadas encaramados en una viga de estructura metálica.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caída desde altura (estructura metálica, trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros y asimilables).

Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamiento de manos por objetos pesados.
Los derivados de caminar sobre la perfilería en altura.
Derrumbe de la estructura.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura)
Pisadas sobre objetos punzantes.
Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

El izado de vigas metálicas se realizará eslingadas de dos puntos; de forma tal, que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forma las dos hondillas de la eslinga, sea igual o menor que 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, cuelgue del gancho de la grúa, etc) hasta concluido el “punteo de soldadura” para evitar situaciones inestables.

No se elevará en esta obra una nueva altura, hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.

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.

Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.

A cada soldador y ayudante e intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa (o Jefatura de Obra).

NORMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA LOS SOLDADORES.

Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para la salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.

No mire directamente el arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.

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

No toque la piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

Suelde siempre en un lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.

Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.

No se "prefabrique" la "guindola de soldador"; contacte con el Vigilante de Seguridad. Lo más probable es que exista una segura a su disposición en el almacén.

No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapiezas evitará accidentes.

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

No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.

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

No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Vigilante de Seguridad para que se revise la avería. Espere a que le reparen el grupo o bien utilice otro.

Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).

Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "fornillos termorretráctiles".

Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.

Se tenderán entre los pilares, de forma horizontal, 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.

Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con anchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.

El taller de soldadura (taller mecánico), tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.

Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. El Vigilante de Seguridad, controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.

Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.

Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad, no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra (en condiciones normales) no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

El banco para soldadura fija, tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.

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.

El taller de soldadura de esta obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de “riesgo eléctrico” y “riesgo de incendios”.

El personal encargado de soldar será especialista en montajes metálicos, etc.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos)
- Cinturón de seguridad clase B (trabajos en posición de suspensión aérea).
- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos con riesgo de caída desde altura).

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Golpes en manos y pies
Caídas de los encofrados al vacío
Caída de los paneles al vacío durante las operaciones de desencofrado
Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas o jácenas
Caída de personas por el borde o hueco del forjado
Caída de personas al mismo nivel
Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras
Cortes al utilizar las mesas de sierra circular
Pisadas sobre objetos punzantes
Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica
Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas
Golpes en general por objetos

MEDIDAS PREVENTIVAS

El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos y puntas existentes en la madera usada, se extraerán, estando obligado, para ello, el operario correspondiente a usar guantes de seguridad.

El desencofrado se realizará siempre con la ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

Antes del vertido del hormigón el Jefe de Obra o responsable de seguridad de la empresa contratista, en compañía del Coordinador de Seguridad, comprobará la buena estabilidad del conjunto.

Señalización de seguridad, complementada por letreros preventivos auxiliares con información complementaria.



PROTECCIONES COLECTIVAS

Barandillas de protección con rodapié y listón intermedio.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de seguridad.

Botas de seguridad.

Arnés de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Revestimientos

Solado y Alicatados

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Golpes por manejo de objetos ó herramientas manuales.

Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes ó herramientas manuales.

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.

Cuerpos extraños en los ojos.

Dermatitis por contacto con el cemento.

Contactos con la energía eléctrica.

Afecciones respiratorias (corte mecánico).

Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Téngase presente que los “revestimientos cerámicos” pueden ejecutarse en grandes paños en espacios abiertos (murales), ó en sitios angostos en comparación con los anteriores, (retretes).

En el primer caso, se deberán considerar en especial las medidas preventivas inherentes al andamio a utilizar. En el segundo, la posibilidad de movimientos, las superficies de apoyo y la iluminación del tajo, además del andamio a utilizar.

El corte de los paquetes y demás piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.

El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos, (ó a la intemperie), para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Los tajos se limpiarán de “recortes” y “desperdicios de pasta”.

Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablonos trabados entre sí).

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada.

Las cajas de plaqueta, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Barandillas de protección con rodapié y listón intermedio.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de protección

Guantes de protección (de P.V.C. ó goma).

Guantes de cuero.

Calzado de seguridad

Arnés de protección cuando sea necesario.

Gafas antipolvo (tajo de corte).

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico intercambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).

Ropa de trabajo.

Enfoscados y enlucidos.

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión basculante.
- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).

Golpes por uso de herramientas (miras, regles, terrajas, maestras).

Caídas al vacío (patios, balcones, fachadas, etc.).

Caídas al mismo nivel.

Cuerpos extraños en los ojos.

Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.

Contactos con la energía eléctrica.

Sobreesfuerzos.

Otros.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Protección de huecos horizontales mediante tableros, redes, barandillas etc....

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Cascos de protección

Guantes de P.V.C. ó de goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Albañilería

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Máquinas-herramientas en general.

- Herramientas de mano.
- Hormigonera eléctrica o de gasoil.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de objeto sobre personas.

Golpes contra objetos.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manual.

Dermatitis por el contacto con el cemento.

Partículas en los ojos.

Cortes por utilización de máquinas-herramientas.

Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos, por ejemplo).

Sobreesfuerzos.

Electrocución.

Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.

Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

Los huecos permanecerán constantemente protegido con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de “peligro de caída desde altura” y de “obligatorio utilizar el cinturón de seguridad”.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de las fachadas, huecos ó patios.
Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h; si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

PROTECCIÓN PERSONAL

Cascos de seguridad
Guantes de P.V.C. ó de goma.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad, clases A, B ó C.
Botas de goma con puntera reforzada.
Ropa de trabajo.

Carpintería / Cerrajería

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Cortes por el manejo de máquinas herramientas manuales.
Golpes y cortes por objetos o herramientas.

Atrapamientos.

Pisadas sobre objetos punzantes

Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas y las cosas.

Sobreesfuerzos.

MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD A SEGUIR

Los elementos de carpintería se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre. El ángulo superior, al nivel de la argolla de cuelgue, que forman los dos estrobo componentes de una eslinga en carga, debe ser igual o inferior a 90°.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.

Los elementos se izarán a las plantas en los bloques flejados o atados, nunca elementos sueltos, mediante el montacargas de obra o suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos desechables, para evitar accidentes por pisadas de objetos.

Se desmontarán, únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica. Una vez introducidos dichos elementos se repondrán inmediatamente.

Los cercos metálicos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.

El cuelgue de hojas de puerta, marcos etc, se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes o caídas.

Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones de instalación en fachada de la carpintería metálica.

Las barandillas de las terrazas, balcones, tribunas, etc, se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la recepción, para evitar accidentes por protecciones inseguras.

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de terrazas, balcones, tribunas, etc, para evitar el riesgo por posibles desplomes.



PROTECCIONES PERSONALES

Casco de protección

Guantes de protección

Botas de protección

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Arnés de seguridad.

Instalaciones

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas a mismo y distinto nivel

Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.

Atrapamientos y aplastamientos.

Sobreesfuerzos.

Pisadas sobre materiales punzantes.

Proyección de partículas en los ojos.

Contactos eléctricos directos e indirectos

MEDIDAS PREVENTIVAS

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.

Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de protección

Guantes aislantes

Calzado de protección

Arnés de seguridad

Instalación de electricidad

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas.

Se cortará el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.

La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.

Se inspeccionarán las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.

Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de protección
Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
Guantes aislantes.
Comprobadores de temperatura.

Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Grúa Torre.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

RIESGOS:

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Cortes en las manos por objetos y herramientas.
Atrapamientos entre piezas pesadas
Explosión (del soplete, botellas de gases licuados, bombonas).
Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
Quemaduras.
Sobreesfuerzos.

Los derivados de los trabajos sobre cubiertas planas o inclinadas.

Otros

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

El almacén par los aparatos sanitarios, (inodoros, bidés, bañeras, lavabos, piletas, etc) esará dotado de puerta y cerrojo.

Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.

Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.

Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas, se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno de la obra.

El taller almacén estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial.

El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere a la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.

Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando que se levanten astillas durante la labor.

Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado para la instalación de conductos verticales, evitando así el riesgo de caída. El operario/os de aplomado realizará la tarea sujeto con un cinturón.

Se rodearán con barandillas de 90 cm de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.

Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, evitando así el riesgo de pisadas de objetos.

Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de ventilar productos tóxicos.

El local destinado a almacenar las botellas o bombonas de gases licuados tendrá ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial.

La iluminación eléctrica del local donde se almacenará las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes de seguridad.

Sobre la puerta de almacén de gases licuados se colocará una señal normalizada de “peligro explosión”, y otra de “prohibido fumar”.

Al lado del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.

La iluminación de los tajos de fontanería será como mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento de 2 m.

La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

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.

Las instalaciones de fontanería en balcones, terrazas, etc., serán ejecutadas una vez levantados los petos o barandillas definitivas.

La instalación de limaollas o limatesas en las cubiertas inclinadas, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad al cable de amarre tendido para este menester en la cubierta.

El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.

La ubicación in situ de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, fregaderos, etc) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.

Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.

En caso de que sea necesaria la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

Los petos o barandillas definitivas se levantarán para poder realizar la instalación de fontanería en balcones, terrazas o la instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o similares en la cubierta, y así disminuir los riesgos de caída de altura.



GERENCIA DE URBANISMO
Y OBRAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Se colocarán tablas o tabloneros sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.

Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de protección

Calzado de protección

Guantes de cuero.

Guantes de PVC o goma.

Gafas antiproyección y antiimpacto.

Mandil de cuero.

Ropa de trabajo.

Además en el tajo de soldadura se utilizará:

Gafas de soldador.

Yelmo de soldador.

Pantalla de soldadura de mano.

Mandil de cuero.

Muñequeras de cuero que cubran los brazos.

Manoplas de cuero.

Polainas de cuero.

Pinturas

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Grúa Torre.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Cuerpos extraños en los ojos.

Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas.

Contacto con sustancias corrosivas.

Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.

Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Las pinturas, barnices, disolventes, etc, se almacenarán en los lugares indicados por el Coordinador de Seguridad (si lo hubiera), manteniéndose siempre en ellos la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones. Se instalará al lado de la puerta un extintor de polvo químico seco y se colocará sobre ella una señal de peligro de incendios y otra de prohibido fumar.

Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tablones de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados.

Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa se realizarán de tal 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.

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.

Los andamios para pintar tendrán una superficie mínima de 60 cm (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.

Se prohíbe la utilización de las escaleras de mano en los balcones, terrazas, tribunas, etc, sin haber puesto previamente los medios de protección necesarios(barandillas superiores, redes y cinturón de seguridad amarrado a punto fuerte) para evitar el riesgo de caída al vacío.

Las operaciones de lijado se ejecutarán siempre bajo ventilación por corriente de aire y mascarilla antipolvo.

El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se esté pintando.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos de la necesidad de una profunda higiene personal de 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 la conexión de aparatos de carga accionados eléctricamente (puentes grúa, por ej.) durante las operaciones de pintura de carriles, soportes, topes, barandillas, etc, en prevención de atrapamientos o caídas desde altura.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de seguridad

Guantes de goma largos para remover pinturas a brazo.

Mascarilla con filtro mecánico recambiable (para ambientes pulverulentos).

Mascarilla con filtro químico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).

Gafas de seguridad.

Calzado antideslizante.

Vidrios

MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Grúa Torre.
- Maquinillo.
- Cortadora de vidrio
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y colocación del vidrio.

Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.

Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los acopios de vidrio se ubicarán en lugares seguros y siempre sobre durmientes de madera.

Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.

Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.

La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por rotura.

Los vidrios ya instalados se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

Los vidrios en las plantas se colocarán en lugares donde no estorben al tráfico interno de la planta, se colocarán sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento. Se señalizará el entorno con cal y letreros de "precaución vidrio".

El encargado o capataz se cerciorará de que los pasillos y caminos internos a seguir con el vidrio están siempre expeditos, es decir, sin mangueras, cables, acopios, etc, que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.

Las planchas de vidrio transportadas a mano se llevarán siempre en posición vertical, para evitar accidentes por rotura.

Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas a las que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones de acristalamiento.

Se prohíbe los trabajos con vidrio en régimen de temperaturas inferiores a 0°.

Se prohíbe los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Barandillas de seguridad

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de seguridad.

Guantes de cuero.

Muñequeras de cuero que cubran el brazo.

Botas de seguridad.

Arnés de seguridad.

4.- MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

TODO TIPO DE MAQUINARIA DEBE DE POSEER EL MARCADO CE

Pala cargadora

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras

Vuelcos de la máquina y aplastamientos

Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo

Desplomes de taludes o frente de excavación.

Caídas de operarios desde la máquina.

Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.

Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.

Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.

Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).

Ambiente pulvígeno.

Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.

Contaminación acústica, trauma sonoro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Para subir o bajar de la pala cargadora se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para ello.

No se permitirá el ascenso a la pala a personas no autorizadas.

No deben realizarse ajustes con la máquina en movimiento con el motor en marcha.

No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la pala, pueden incendiarse.

Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.

Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.

Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.

Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.

Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.

No se admitirán palas cargadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

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

No se utilizarán nunca las palas cargadoras para transportar personas.

Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso y de extintor, timbrado con las revisiones al día.

Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino a fin de observar las irregularidades que puedan dar lugar a oscilaciones de la cuchara.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.

PROTECCIÓN PERSONAL

Chaleco reflectante en todo momento

Calzado de protección

Casco de protección cuando abandone la máquina

Camión basculante

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras

Vuelcos de la máquina y aplastamientos

Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo

Desplomes de taludes o frente de excavación.

Caídas de operarios desde la máquina.

Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.

Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.

Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.

Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).

Ambiente pulvígeno.

Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.

Contaminación acústica, trauma sonoro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, además de instalado el freno de mano, de la cabina, se colocarán calzos de inmovilización en todas las ruedas.

El ascenso y descenso de las cajas de los camiones se realizará frontalmente al mismo, haciendo uso de los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.

No se permitirá el acceso a personas no autorizadas para el manejo del camión.

El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores o partes en movimiento.

Las cajas de los camiones se irán cargando de forma uniforme y compensando las cargas para no sobrecargar por zonas.

El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona o red en previsión de desplomes.

No se permitirá el acercamiento de la máquina a una distancia inferior de 2m de los bordes de los taludes, que estarán debidamente señalizados.

Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.

PROTECCIÓN PERSONAL

Chaleco reflectante en todo momento

Calzado de protección

Casco de protección cuando abandone la máquina

Camión grúa

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Accidentes en trayecto hacia el punto de trabajo
- Atropellos
- Vuelco de la grúa
- Corrimientos de tierra inducidos en excavaciones próximas
- Aplastamiento por caída de carga suspendida
- Contacto eléctrico de la pluma con líneas aéreas - Incendios por sobretensión
- Atrapamientos por útiles o transmisiones
- Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento

MEDIDAS PREVENTIVAS

Con independencia de otras medidas preventivas que puedan adoptarse, se tendrán en cuenta las siguientes:

- Siempre se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores, antes de iniciar las maniobras de carga que, como las de descarga, serán siempre dirigidas por un especialista.

- Todos los ganchos de cuelgue, aparejos, balancines y eslingas o estribos dispondrán siempre de pestillos de seguridad
- Se vigilará específicamente que no se sobrepasa la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión.
- El gruista tendrá siempre a la vista la carga suspendida y, si ello no fuera posible en alguna ocasión, todas sus maniobras estarán dirigidas por un señalista experto.
- Estará terminantemente prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma
- El camión grúa nunca deberá estacionar o circular a distancias inferiores a los dos metros del borde de excavaciones o de cortes del terreno.
- Se prohibirá la permanencia de personas alrededor del camión grúa a distancias inferiores a 5 metros del mismo, así como la permanencia bajo cargas en suspensión.
- El conductor tendrá prohibido dar marcha atrás sin la presencia y ayuda de un señalista, así como abandonar el camión con una carga suspendida.
- No se permitirá que persona alguna ajena al operador acceda a la cabina del camión o maneje sus mandos.
- En las operaciones con camión grúa se utilizará casco de seguridad (cuando el operador abandone la cabina), guantes de cuero y calzado antideslizante.

PROTECCIÓN PERSONAL

Chaleco reflectante en todo momento

Calzado de protección

Casco de protección cuando abandone la máquina

Retroexcavadora

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras

Vuelcos de la máquina y aplastamientos

Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo

Desplomes de taludes o frente de excavación.

Caídas de operarios desde la máquina.

Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.

Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.

Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.

Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).

Ambiente pulvígeno.

Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.

Contaminación acústica, trauma sonoro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.

No se permitirá el acceso a personas no autorizadas.

Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.

Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.

Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.

Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.

Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.

Se utilizaran retroexcavadoras provistas de cabinas antivuelco.

Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso marcha atrás y de extintor, timbrado con las revisiones al día.

No se tocará el líquido anticorrosión, salvo que sea indispensable y protegido con guantes y gafas antiproyecciones.

No se utilizarán bajo ningún concepto los cazos para transportar personas.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc.

Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

El cambio de posición de la máquina se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.

PROTECCIONES PERSONALES

Chaleco reflectante en todo momento

Calzado de protección

Casco de protección cuando abandone la máquina

Maquinillo

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas a distinto nivel

Golpes

Atrapamientos

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se utilizará siempre el maquinillo usando arnés de seguridad amarrado a un punto fijo

Se repondrán las protecciones colectivas que se hubieran eliminado (barandillas)

No se manipularán los mecanismos de tracción del maquinillo

No se inclinará el cuerpo para recoger las cargas

No se permanecerá baja las cargas suspendidas por el maquinillo

PROTECCIONES PERSONALES

Casco de protección

Calzado de protección

Guantes de protección

Arnés de sujeción

Herramientas manuales

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los elementos.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

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

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas. Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que haya de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos de aquellos a los que están destinados.

Cortador de material cerámico, amasadora y vibrador

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Cortes.

Golpes.

Proyección de fragmentos.

Caída de objetos.

Contacto con la energía eléctrica.

Ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los cables eléctricos estarán protegidas mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería, -que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí a algunas-, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda "NO CONECTAR, EQUIPO (O MÁQUINA) AVERIADO".

La instalación de letreros con leyendas de "máquina averiada", "máquina fuera de servicio", etc., serán instalados o retirados por la misma persona.

Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Casco de protección

Guantes de seguridad.

Botas de protección

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarilla respiratoria

Mesa de sierra circular

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Cortes.

Golpes por objetos.

Abrasiones.

Atrapamientos.

Emisión de partículas.
Sobreesfuerzos.
Emisión de polvo.
Contacto con la energía eléctrica.
Tropiezos

MEDIDAS PREVENTIVAS

La máquina de sierra circular se ubicará en los lugares expresamente establecidos para ella, siempre apartada de los lugares de paso y de los tajos de trabajo

No se ubicarán a distancias inferiores a 3m del borde de los forjados, con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes, barandillas, etc.).

Solo las usarán las personas habilitadas para ello

Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

Carcasa de cubrición del disco.

Cuchillo divisor del corte.

Empujador de la pieza a cortar y guía.

Carcasa de protección de las transmisiones de poleas.

Interruptor estanco.

Toma de tierra.

Se prohíbe el cambio de ubicación de las mesas de sierra circular mediante eslingado y cuelgue directo del gancho de la grúa-torre. El transporte elevado se realizará subiéndolo a una batea emplintada a la que se amarrará firmemente.

El mantenimiento de las mesas de sierra será realizado por personal especializado para tal menester.

Antes de poner la máquina en servicio, el operario comprobará que no está anulada la toma de tierra. En caso afirmativo avisará al encargado o capataz para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra.

Queda expresamente prohibido no utilizar el empujador para manejar la madera, en previsión de cortes de los dedos de las manos.

Queda expresamente prohibido retirar la protección del disco de corte mientras se está trabajando. Si la madera no pasa, el cuchillo divisor estará mal montado. En tal caso el operario pedirá que sea ajustado.

Antes de iniciar el corte de la madera se extraerá todos los clavos o elementos metálicos hincados en la misma. En caso contrario puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada provocando accidentes serios.

Con la máquina desconectada de la red eléctrica se comprobará que el disco no está fisurado. En caso afirmativo el operario pedirá que se cambie por otro nuevo.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) en combinación con los disyuntores diferenciales. El encargado o capataz controlará diariamente el correcto montaje de la toma de tierra.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados.

Se limpiará de forma muy habitual de productos procedentes de los cortes los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas o para su vertido mediante las trompas de vertido.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de protección

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

Guantes de cuero ajustados

Botas de seguridad.

Andamios

Andamios en general

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caídas a distinto nivel

Caídas al mismo nivel.

Desplome del andamio.

Vuelco del andamio

Desplome o caída de objetos(tablones, herramientas, materiales).

Golpes por objetos o herramientas.

Atrapamientos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios se apoyarán sobre tablonos de reparto de cargas.

Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas el durmiente de reparto.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se evitarán los movimientos por deslizamiento o vuelco.

Las plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

Los tablonos que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.

Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde el andamio. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

Se prohíbe fabricar morteros o similares directamente sobre las plataformas de los andamios.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.

Se prohíbe expresamente correr sobre las plataformas de los andamios, para evitar accidentes por caída.

Se prohíbe saltar de la plataforma andamiada al interior del edificio. El paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

Los contrapesos para andamios colgados se realizarán del tipo prefabricado con pasador. Se prohíbe los contrapesos contruidos a base de pilas de sacos, bidones llenos de áridos, etc.

Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales, puntos fuertes de seguridad en los que arriostrar los andamios.

Las trócalas o carracas de elevación de los andamios colgados, se servirán perfectamente enrolladas y engrasadas tras una revisión (en caso de ser de primer uso).

Las trócolas o carracas no se acopiarán directamente sobre el terreno. El acopio, a ser posible, se realizará ordenadamente bajo techados.

Los cables de sustentación, en cualquier posición de los andamios colgados, tendrán longitud suficiente como para que puedan ser descendidos totalmente hasta el suelo, en cualquier momento.

Los andamios deberán ser capaces de soportar cuatro veces la carga máxima prevista.

Los andamios colgados en fase de parada temporal del tajo deben ser descendidos al nivel del suelo por lo que se prohíbe su abandono en cotas elevadas.

Los andamios se inspeccionarán por el encargado, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su sustitución.

Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.

Los reconocimientos médico previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos(vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc), que puedan parecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la jefatura de obra.

PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de protección

Calzado de protección

Arnés de seguridad cuando sea necesario

Guantes de protección

Andamios tubulares

Para el montaje de andamios tubulares se cumplirá el RD 2177/2006. No obstante estos andamios no se emplearán para plataforma de trabajo a alturas superiores a dos metros. En estos casos los andamios dispondrán de todos sus elementos de seguridad tales como barandillas, frenos, anclajes etc....

Andamios normalizados “europeos”

Se seguirán para el montaje y uso de estos andamios las indicaciones hechas por el fabricante.

Escaleras de mano

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

Se prohíbe la utilización en la obra de escaleras de mano para salvar alturas superiores a los 4 metros.

Siempre estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Sobrepasarán en 1 metro la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco al extremo superior del larguero.

Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe transportar pesos a mano, o a hombro, iguales o superiores a 25kg sobre las escaleras.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

Se prohíbe la utilización de la escalera a dos o más operarios a la vez.

El ascenso y descenso se realizará siempre frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
Las escaleras metálicas que se utilicen 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

Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.

Estarán dotadas hacia la mitad de su altura de cadenilla, o cable de acero, de limitación de apertura máxima.

Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Nunca se utilizarán a modo de borriquetes 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.

Se utilizarán siempre montadas sobre pavimentos horizontales o sobre superficies provisionales horizontales.

Autor del Estudio Básico: Ingeniería Atecsur s.l.



GERENCIA DE URBANISMO
Y OBRAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

LEGISLACION, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE

ESTUDIO 2

Legislación	2
Normativas	4
Convenios.....	5

PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA 6

PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TECNICA 10

LEGISLACION, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO

Legislación

31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- RD 39/1997 DE 17 DE ENERO

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

- RD 485/1997 DE 14 DE ABRIL

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- RD 486/1997 DE 14 DE ABRIL

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- RD 487/1997 DE 14 DE ABRIL

DISPOSICIONES MÍNIMAS MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- RD 664/1997 DE 12 DE MAYO

PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS EN EL TRABAJO

- RD 665/1997 DE 12 DE MAYO

PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO

- RD 773/1997 DE 30 DE MAYO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD RELATIVAS AL USO DE EPI'S

- RD 1215/1997 DE 18 DE JULIO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE QUIPOS DE TRABAJO (ANDAMIOS ETC...)

- RD 1216/1997 DE 18 DE JULIO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD A BORDO DE BUQUES DE PESCA

- RD 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- LEY 38/1999 DE 5 DE NOVIEMBRE

ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

- RD 1124/2000 DE 16 DE JUNIO

MODIFICACIÓN DEL RD 665/1997 SOBRE PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO

- RD 374/2001 DE 6 DE ABRIL
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORE CONTRA RIESGOS POR AGENTES QUÍMICOS
- RD 614/2001 DE 8 DE JUNIO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO
- RD 842/2002 DE 2 DE AGOSTO
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN
- 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.
- 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
- LEY 54/2003 DE 12 DE DICIEMBRE
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE PRL
- RD 171/2004 DE 30 DE ENERO
DESARROLLO DEL ART.24 DE LA LEY 31/1995 DE PRL EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES

- RD 2177/2004 DE 12 DE NOVIEMBRE
POR EL QUE SE MODIFICA EL RD 1215/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES DE ALTURA
- RD 314/2006 DE 17 DE MARZO
POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- RD 396/2006 DE 31 DE MARZO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.
- RD 551/2006 DE 5 DE MAYO
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA
- RD 604/2006 DE 19 DE MAYO
POR EL QUE SE MODIFICAN EL RD 39/1997 DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/1997 DE DISPOSICIONES DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
- LEY 32/2006 DE 19 DE OCTUBRE
REGULADORA DE LA SUBCONTRATCIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

- LEY 1299/2006 DE 10 DE NOVIEMBRE
CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES Y CRITERIOS PARA NOTIFICACION Y REGISTRO
- RD 597/2007 DE 4 DE MAYO
SANCIONES POR INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE PRL
- RD 1109/2007 DE 24 DE AGOSTO
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN
- ORDEN 31-08-87. INSTRUCCIÓN 8.3. IC
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS FIJAS FUERA DE POBLADO
- LEY 25/2009 DE 25 DE DICIEMBRE DE 2009
de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- RD 337/2010 DE 19 DE MARZO DE 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,

Normativas

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:

Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado

ISB/1973 Basuras

ISH/1974 Humos y gases

ISS/1974 Saneamiento

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.

Convenios

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio n° 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio n° 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio n° 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).

Convenio n° 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio n° 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA

Introducción:

El Contratista o constructor principal se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa o de la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras será el responsable del seguimiento y cumplimiento del Plan de Seguridad, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97, siendo su actuación independiente de la Dirección Facultativa propia de la obra, pudiendo recaer no obstante ambas funciones en un mismo Técnico.

A dicho Técnico le corresponderá realizar la interpretación técnica y económica del Plan de Seguridad, así como establecer las medidas necesarias para su desarrollo, (las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas).

Cualquier alteración o modificación de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, sin previa autorización escrita de la Dirección Facultativa o la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente.

La Dirección Facultativa o el coordinador tantas veces citado, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

Libro de incidencias

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 existirá en cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Este libro será facilitado por:

- El Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
- La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materias de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del Plan de Seguridad.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias reiteraciones o peligro grave e inminente, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y S.S. de la provincia en la que se ejecuta la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Delegado Prevención - Comité de Seguridad y Salud

De acuerdo con la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, Prevención de Riesgos Laborales, que entró en vigor el 11/02/96, Art. 35, dice que se designarán por y entre los representantes de los trabajadores, Delegados de Prevención cuyo número estará en relación directa con el de trabajadores ocupados simultáneamente en la obra y cuyas competencias y facultades serán las recogidas en el Art.36 de la mencionada Ley.

Al NO contar la obra con un número de operarios, en punta de trabajo, superior a 50, NO es necesario constituir un Comité de Seguridad y Salud, Art. 38 de la Ley 31/95,

Obligaciones de las partes:

Promotor:

El promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa de Seguridad o del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad.

Si se implantasen elementos de seguridad incluidos en el Presupuesto durante la realización de obra, estos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Contratista:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud coherente con los sistemas de ejecución que se van emplear. El Plan de Seguridad e Higiene ha de contar con aprobación de la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud y será previo al comienzo de la obra. El Plan de seguridad y salud de la obra se atenderá en lo posible al contenido del presente Estudio de Seguridad y Salud. Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad e Higiene, con el visto bueno de Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se

deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas y empleados.

Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución:

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud considerarán el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra correspondiéndole el control y la supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los organismos competentes el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

La Contrata realizará una lista de personal, detallando los nombres de los trabajadores que perteneciendo a su plantilla van a desempeñar los trabajos contratados, indicando los números de afiliación a la Seguridad Social. Dicha lista debe ser acompañada con la fotocopia de la matriz individual del talonario de cotización al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social; o en su defecto fotocopia de la Inscripción en el libro de matrícula para el resto de las sociedades.

Asimismo, se comunicarán, posteriormente, todas las altas y bajas que se produzcan de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado.

También se presentarán fotocopia de los ejemplares oficiales de los impresos de liquidación TC1 y TC2 del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Esta documentación se presentará mensualmente antes del día 10.

Trabajadores:

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:

1º) Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2º) Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- a) Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- c) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- d) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- f) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3º) El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y del personal estatutario al servicio de la: Administraciones Públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TECNICA

Materiales.

Se definen en este apartado las condiciones técnicas que han de cumplir los diversos materiales y medios auxiliares que deberán emplearse, de acuerdo con las prescripciones del presente Estudio de Seguridad en las tareas de Prevención durante la ejecución de la obra.

Con carácter general todos los materiales y medios auxiliares cumplirán obligatoriamente las especificaciones contenidas en el Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación que le sean aplicables con carácter específico, las protecciones personales y

colectivas y las normas de higiene y bienestar, que regirán en la ejecución de la obra, serán las siguientes.

Condiciones de los medios de protección

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tienen fijada una vida útil, desechándose a su término. Si se produjera un deterioro más rápido del previsto en principio en una determinada protección, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda protección que haya sufrido un deterioro, por la razón que fuere, será rechazada al momento y sustituida por una nueva.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

Equipos de protección individual:

El equipo de protección individual, de acuerdo con el artículo 2 del R.D. 773/97 es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin, excluyéndose expresamente la ropa de trabajo corriente que no esté específicamente destinada a proteger la salud o la integridad física del trabajador, así como los equipos de socorro y salvamento.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que contarán con la Certificación "CE", R.D. 1407/1992, de 20 de Noviembre.

Deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Protecciones colectivas:

En su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. También en ellas podemos distinguir:

Unas de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda obra (cimientos, señalización, instalación eléctrica, Extintores, etc.) y otras que se emplean sólo en determinados trabajos: andamios, barandillas, redes, vallas, etc.

- Vallas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubo metálico y dispondrán de patas de forma que mantengan su estabilidad.
- Pórticos limitadores de gálibo: Dispondrán de dintel debidamente señalizado. Se colocaran carteles a ambos lados del pórtico anunciando dicha limitación de altura.
- Barandillas: Dispondrán de listón superior a una altura mínima de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié, garantizando la retención de personas.
- Tapas para pequeños huecos y arquetas: Sus características y colocación impedirán con garantía la caída de personas y objetos.
- Señales de tráfico: Tendrán un mínimo de 0'60 cm. y de 0'90 cm. de lado disponiendo de patas estables (el punto inferior de señal se encontrará a un metro del suelo) con un peso en sus bases que impidan su posible caída. La señalización provisional de obras, viene regulada por la Instrucción 8.3.I.C. (O.M. 31-8-87) (B.O.E. 18-9-87). Todas las señales de tráfico serán reflectantes. Los croquis de la señalización estarán autorizados por la Dirección Facultativa.
- Señales de seguridad: Tendrán un diámetro o lado mínimo de 40 cm. utilizándose las normalizadas.
- Paneles direccionales y vallas: Estarán de acuerdo con la normativa vigente y serán reflexivas, dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Topes de desplazamientos de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embreadados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo o de otra forma más eficaz.
- Plataforma de trabajo: Tendrán un mínimo de 80 cm. de ancho y las situadas a más de 1m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Escalera de mano: Deberán estar provistas de dispositivos antideslizantes y sobrepasarán a 1 m., el punto de apoyo
- Redes: Serán de poliamida, sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que estén prevista. malla máxima de 10*10 cm. con

hilo de 3 mm. y cuerda perimetral de diámetro mínimo 12 mm. En cualquier caso estarán homologadas (UNE).

- Cables sujeción arnés de seguridad y anclaje, soporte barandilla: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora. El cable auxiliar para amarre del cinturón, será de diámetro mínimo 10 mm.
- Plataforma de trabajo: Tendrán un mínimo de 80 cm. de ancho y las situadas a más de 1m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Interruptores diferenciales: Los interruptores automáticos de corrientes de defecto, con dispositivo diferencial de intensidad nominal máxima de 63 A. Cumplirán los requisitos de la norma U N E 20- 383-75. Los interruptores y relés instalados en distribuciones de iluminación o que tengan tomas de corriente en los que se conecten apartados portátiles serán de una intensidad nominal de 0'03 A. Interruptores y relés deberán dispararse ó provocar el disparo del elemento de corte de corriente cuando la intensidad de defecto esté comprendida entre 0'5 y 1 veces la intensidad nominal de defecto.
- Puestas a tierra: Las puestas a tierra estarán de acuerdo con lo expuesto en la MI. BT. 039 del reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La resistencia de las tomas de tierra no serán superiores a la que garantice de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial una tensión máxima de contacto de 24 V. Se comprobará su resistencia periódicamente y en todo caso en la época más seca del año, regándolo si fuese necesario.
- Cuerdas auxiliares para amarre del cinturón de seguridad: Las cuerdas tendrán una carga de rotura mínima de 3.000 Kg/cm². Las cuerdas deben ser de poliamida o cáñamo.
- Extintores: Se utilizarán de polvo polivalente de 12 cm³. dotados de manómetro de presión y serán revisados cada 6 meses como máximo.
- Botiquín: Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo, según se define en el Anexo VI del R.D. 486/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. Se dispondrá además de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Este material se revisará periódicamente y se irá reponiendo en cuanto caduque o se utilice.

- Medios Auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, etc..., serán cuando exista riesgo de contacto eléctrico con líneas.
- Ruidos: El nivel de ruido será inferior a 50 dB. en el exterior de los locales que alberguen equipos. Para ello, las soplantes se instalarán con las correspondientes cajas de insonorización.
- Aislamiento térmico: La superficie exterior de todas aquellas partes de la instalación en cuyo interior se pueden producir condensaciones o congelaciones, si la temperatura baja de 0 °C, o la de aquellas que por su temperatura interior puedan alcanzar 40 °C, se aislarán térmicamente. Para ello, se emplearán materiales inertes químicamente y continuará con tal propiedad después de haber sido saturado de agua.

Control de la efectividad de la Prevención:

Se establecen a continuación unos criterios de control de la Seguridad y Salud al objeto de definir el grado de cumplimentación del Plan de Seguridad, así como la obtención de unos índices de control a efectos de dejar constancia de los resultados obtenidos por la aplicación del citado plan.

La Contrata podrá modificar criterios en el Plan Seguridad de acuerdo con sus propios medios, que como todo lo contenido en él deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa o de la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras.

Cuadro de control:

Se redactará primeramente un cuadro esquemático de Control a efectos de seguimiento del Plan de Seguridad que deberá rellenarse periódicamente. Para cumplimentarlo deberá poner una "x" a la derecha de cada especificación cuando existan deficiencias en el concepto correspondiente haciendo un resumen final en que se indique el número de deficiencias observadas sobre el número total de conceptos examinados.

Índices de Control:

En la obra se Elevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índice de Incidencia:

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

Cálculo del I.I. = (Nº de accidentes con baja/nº de horas trabajadas) x 100

2) Índice de frecuencia:

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo I.F. = (nº de accidentes con baja/nº de horas trabajadas) x 1.000.000

3) Índice de gravedad:

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo I.G. = (nº jornadas perdidas/ nº de horas trabajadas) x 1000

4) Duración media de incapacidades:

Definición: Numero de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Calculo D.M.I. = Nº jornadas perdidas/ nº de accidentes con baja.

Partes de Accidentes y Deficiencias:

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de use normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimos los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Partes de accidentes y deficiencias:

Contará, al menos, con los datos siguientes: Identificación de la obra. Día, mes y año en que se ha producido el accidente. Hora de producción de accidente. Nombre del accidentado.

Categoría personal y oficio del accidentado. Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente. Causas del accidente.

Importancia aparente del accidente. Posible especificación sobre fallos humanos.

Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Medico, practicante, socorrista, personal de obra) Lugar de traslado para hospitalización. Testigos del accidente (verificación nominal versiones de los mismos)

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- Explicaciones sobre como se hubiera podido evitar el accidente.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

Parte de deficiencias:

Que deberá contar con los datos siguientes: Identificación de la obra. Fecha en que se ha producido la observación. Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación. Informe sobre la



GERENCIA DE URBANISMO
Y OBRAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

deficiencia observada. Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.



GERENCIA DE URBANISMO
Y OBRAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA