

1 Anexo II : Estudio de seguridad y salud.

1.1 Objeto.

Dar cumplimiento a las disposiciones del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen los requisitos mínimos de seguridad y salud en las obras de construcción, identificando, analizando y estudiando los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Asimismo, es objeto de este estudio de seguridad dar cumplimiento a la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en lo referente a la obligación del empresario titular de un centro de trabajo, de informar y dar instrucciones adecuadas en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes.

1.2 Característica de la obra.

Descripción de la obra y situación.

La instalación estará formada por un generador fotovoltaico, protecciones de corriente continua y alterna, inversor, contadores de energía y todos los elementos necesarios de conexión y protección que hacen posible el suministro de energía eléctrica a la red de distribución en las condiciones técnicas y de seguridad que indica la legislación vigente.

Esta instalación estará ubicada SOBRE LA CUBIERTA DE UNA NAVE INDUSTRIAL propiedad de PALETS BOLTA S.L., en C/ OLIVA Nº2, 46710 DAIMÚS (VALENCIA).

Se pretende montar una instalación solar fotovoltaica de autoconsumo fija conectada en red interior de 60 kW. La instalación consta de 100 paneles de 460.

Suministro de energía eléctrica

El Contratista gestionará la acometida de energía eléctrica para la obra. El Contratista situará el cuadro general de mando y protección, estará dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protecciones contra faltas a tierras y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300mA.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, máquinas, vibrador, etc. Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

Riesgos más frecuentes

- Caídas en altura.
- Descarga eléctrica de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel, quemaduras y golpes.

Normas básicas de seguridad

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados, no se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados. Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo de mando de marcha/ parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2'50 m. del piso o suelo; las que pueden alcanzarse con facilidad estarán protegidas con cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Se darán instrucciones sobre medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso, guantes aislantes y comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros de distribución, etc.

Mantenimiento periódico de los sistemas de protección colectivos instalados en la obra para su segura ejecución y comprobación periódica de su correcto estado y funcionamiento.

Suministro de agua potable

En caso de que el suministro de agua potable no pueda realizarse a través de las conducciones habituales, se dispondrán los medios necesarios para contar con la misma desde el principio de la obra.

Vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos

Se dispondrá de servicios higiénicos suficientes y reglamentarios. Si es posible, las aguas fecales se conectarán a la red de alcantarillado existente en el lugar de las obras o en las inmediaciones.

Caso de no existir red de alcantarillado se dispondrá de un sistema que evite que las aguas fecales puedan afectar de algún modo al medio ambiente.

Interferencias y servicios afectados

No se prevé interferencias en los trabajos puesto que si bien la obra civil y el montaje pueden ejecutarse por empresas diferentes, no existe coincidencia en el tiempo. No obstante, si existe más de una empresa en la ejecución del proyecto deberá nombrarse un Coordinador de Seguridad y Salud integrado en la Dirección facultativa, que será quien resuelva en las mismas desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el trabajo. La designación de este Coordinador habrá de ser sometida a la aprobación del Promotor.

En obras de ampliación y/o remodelación de instalaciones en servicio, deberá existir un coordinador de Seguridad y Salud que habrá de reunir las características descritas en el párrafo anterior, quien resolverá las interferencias, adoptando las medidas oportunas que puedan derivarse.

1.3 Memoria.

Para el análisis de riesgos y medidas de prevención a adoptar, se dividen los trabajos por unidades constructivas dentro de los apartados de obra civil y montaje.

1.3.1 Obra civil.

Descripción de la unidad constructiva, riesgos y medidas de prevención.

Protecciones personales

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de protección contra las salpicaduras de hormigón.
- Guantes impermeables.
- Ropa de trabajo.

Movimiento de tierras y cimentaciones

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas a las zanjas.
- Desprendimientos de los bordes de los taludes de las rampas.

- Atropellos causados por la maquinaria.
- Caídas del personal, vehículos, maquinaria o materiales al fondo de la excavación.

b) Medidas de preventivas

- Controlar el avance de la excavación, eliminando bolos y viseras inestables, previniendo la posibilidad de lluvias o heladas.
- Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento.
- Señalizar adecuadamente el movimiento de transporte pesado y maquinaria de obra.
- Dictar normas de actuación a los operadores de la maquinaria utilizada.
- Las cargas de los camiones no sobrepasarán los límites establecidos y reglamentarios.
- Establecer un mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Prohibir el paso a toda persona ajena a la obra.
- Balizar, señalizar y vallar el perímetro de la obra, así como los puntos singulares en el interior de la misma.
- Establecer zonas de paso y acceso a la obra.
- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.
- Establecer las estribaciones en las zonas que sean necesarias.

Protecciones personales

El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

- Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras.

- Si descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación se aproximará a una distancia máxima de 1 m., garantizando ésta, mediante topes.

Retroexcavadora

a) Riesgos más frecuentes:

- Vuelco por hundimiento del terreno, golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

b) Normas básicas de seguridad

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse la oruga.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado, ropa de trabajo adecuada, botas antideslizantes.
- Se limpiará el barro adherido al calzado para que no se resbalen los pies sobre los pedales.

Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por rampas el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.

Estructura

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas de altura de personas, en las fases de encofrado, desencofrado, puesta en obra del hormigón y montaje de piezas prefabricadas.
- Cortes en las manos.
- Pinchazos producidos por alambre de atar, hierros en espera, eslingas acodadas, puntas en el encofrado, etc.
- Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, árido, etc.).
- Golpes en las manos, pies y cabeza.
- Electrocuciones por contacto indirecto.
- Caídas al mismo nivel.
- Quemaduras químicas producidas por el cemento.
- Sobreesfuerzos.

b) Medidas preventivas

- Emplear bolsas porta-herramientas.
- Desencofrar con los útiles adecuados y procedimiento preestablecido.
- Suprimir las puntas de la madera conforme es retirada.
- Prohibir el trepado por los encofrados o permanecer en equilibrio sobre los mismos, o bien por las armaduras.
- Vigilar el izado de las cargas para que sea estable, siguiendo su trayectoria.
- Controlar el vertido del hormigón suministrado con el auxilio de la grúa, verificando el correcto cierre del cubo.
- Prohibir la circulación del personal por debajo de las cargas suspendidas.
- El vertido del hormigón en soportes se hará siempre desde plataformas móviles correctamente protegidas.
- Prever si procede la adecuada situación de las redes de protección, verificándose antes de iniciar los diversos trabajos de estructura.

- Las herramientas eléctricas portátiles serán de doble aislamiento y su conexión se efectuará mediante clavijas adecuadas a un cuadro eléctrico dotado con interruptor diferencial de alta sensibilidad.

- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.

Cerramientos

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas de altura.

- Desprendimiento de cargas-suspendidas.

- Golpes y cortes en las extremidades por objetos y herramientas.

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

b) Medidas de prevención

- Señalizar las zonas de trabajo.

- Utilizar una plataforma de trabajo adecuada.

- Delimitar la zona señalizándola y evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.

Albañilería

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.

- Caídas a distinto nivel.

- Proyección de partículas al cortar ladrillos con la paleta.

- Proyección de partículas en el uso de punteros y cortafríos.

- Cortes y heridas.

- Riesgos derivados de la utilización de máquinas eléctricas de mano.

b) Medidas de prevención

- Vigilar el orden y limpieza de cada uno de los tajos, estando las vías de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros, etc.).

- Las zonas de trabajo tendrán una adecuada iluminación.
- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.
- Utilizar plataformas de trabajo adecuadas.
- Las herramientas eléctricas portátiles serán de doble aislamiento y su conexión se efectuará a un cuadro eléctrico dotado con interruptor diferencial de alta sensibilidad.

Maquinaria de elevación auxiliar

a) Riesgos más frecuentes:

- Rotura del cable o gancho, caída de la carga.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamientos por la carga.
- Ruina de la máquina por viento, exceso de carga, arriostramiento deficiente, etc.

b) Normas básicas de seguridad

- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el desca-rrilamiento del carro.
- Asimismo estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.
- Para elevar palets se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el fleje de cierre de palet.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el ma-quinista detectase algún defecto, depositará la carga en el origen inmediata-mente.
- Antes de utilizar la grúa se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro y el descenso y elevación del gancho.

- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles, con las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa, se harán desde la botonera, realizados por persona competente, auxiliado por el señalista.
- Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es recomendable si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h.
- El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo de paracaídas.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
- Se realizarán por personal autorizado todas las pruebas pertinentes, antes del inicio de los trabajos.

Protecciones personales

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán en todo momento casco de seguridad y guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Cinturón de seguridad en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

Protecciones colectivas

- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo estas, una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

Grúa autopropulsada

a) Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel (durante el estibado o recepción de la carga).
- Caída de objetos desprendidos (por fallo del circuito hidráulico o frenos, por choque de la carga o del extremo de la pluma contra obstáculo, por rotura de cables o de otros elementos auxiliares como ganchos y poleas y por enganche o estibado deficiente de la carga).
- Golpes y cortes por objetos y herramientas (golpe por la carga durante la maniobra o por rotura del cable). - Atrapamientos por o entre objetos (entre elementos auxiliares como ganchos, eslingas, poleas o por la propia carga).
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos (vuelco por nivelación defectuosa, por fallo del terreno donde se asienta, por sobrepasarse el máximo momento de carga admisible o por efecto del viento).
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Sobreesfuerzos (durante la preparación de la carga).
- Contactos eléctricos (por contacto con línea eléctrica).
- Contactos térmicos.
- Exposición a contaminante químico: gases (por gases de escape motores combustión por reglaje defectuoso).
- Exposición a agente físico: ruido.

Protección Individual

- Casco de seguridad (a usar cuando se abandone la cabina de la máquina).
- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante.
- Guantes de protección.
- Chaleco reflectante (a usar cuando se abandone la cabina de la máquina en trabajos nocturnos o lugares con poca iluminación en condiciones de escasa visibilidad y con riesgo de atropello por máquinas o vehículos).
- Cinturón de banda ancha de cuero para las vértebras dorso lumbares.

Medidas preventivas

Formación y condiciones del operador

- El manejo lo realizará personas con formación específica y práctica en esta labor.
- No operar la grúa si no se está en perfectas condiciones físicas. Avisar en caso de enfermedad.

Comprobaciones previas (precuaciones)

- La grúa que se utilice será la adecuada, en cuanto a su fuerza de elevación y estabilidad, a la carga que deba izar.
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- Antes de la utilización de la grúa habrán de haberse revisado los cables, desechando aquellos que presenten un porcentaje de hilos rotos igual o superior al 10
- Antes de utilizar la grúa se comprobará el correcto funcionamiento de los embragues de giro y elevación de carga y pluma. Esta maniobra se hará en vacío.

Emplazamiento

Antes de la colocación de la grúa autopropulsada se estudiará el lugar más idóneo, teniendo en cuenta para ello lo siguiente:

- Deben evitarse las conducciones eléctricas, teniendo en cuenta que ni la pluma, ni el cable, ni la carga pueden pasar en ningún caso a menos de 5 metros de una línea eléctrica.
- Está prohibido pasar con cargas por encima de personas.

Estabilidad

- En la proximidad a taludes, zanjas, etc. no se permitirá ubicar la grúa sin permiso del Responsable de la Obra que indicará las distancias de seguridad a la misma y tomará medidas de refuerzo y entibación que fuesen precisas.
- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.

Estabilizadores (apoyos telescópicos)

- Posicionada la máquina, obligatoriamente se extenderán completamente y se utilizarán los apoyos telescópicos de la misma, aún cuando la carga a elevar

con respecto al tipo de grúa aparente como innecesaria esta operación. Dichos estabilizadores deberán apoyarse en terreno firme.

- Cuando el terreno ofrezca dudas en cuanto a su resistencia, los estabilizadores se apoyarán sobre tablones o traviesas de reparto.
- Extendidos los estabilizadores se calculará el área que encierran, comprobando con los diagramas que debe llevar el camión, que es suficiente para la carga y la inclinación requerida.
- Sólo en aquellos casos en donde la falta de espacio impida el uso de los apoyos telescópicos se procederá al izado de la carga sin mediación de estos cuando se cumpla:
- Comprobación de la posibilidad de llevar a cabo el transporte de la carga (verificación diagramas, peso carga, inclinación, etc.).
- Antes de operar con la grúa se dejará el vehículo frenado, calzadas sus ruedas y los estabilizadores. - No desplazar la carga por encima del personal.
- Se transportará la carga evitando oscilaciones pendulares de la misma.

Peso de la carga

- Con anterioridad al izado se conocerá con exactitud o, en su defecto, se calculará el peso de la carga que se deba elevar.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.

Medios de protección

- El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimiento de carga.

Deberán ir indicadas las cargas máximas admisibles para los distintos ángulos de inclinación.

Choque contra objetos

- Cuando se trabaje sin carga se elevará el gancho para librar personas y objetos.
- Asegure la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.

Precauciones durante el izado

- Levante una sola carga cada vez y siempre verticalmente.
- Mantenga siempre la vista en la carga. Si debe mirar hacia otro lado pare las maniobras.
- Si la carga, después de izada, se comprueba que no está correctamente situada, debe volver a bajarse despacio.
- No realice nunca arrastres de cargas o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella, sobre el personal.
- No se permitirá la permanencia de personal en la zona del radio de acción de la grúa, para lo cual previamente se habrá señalizada y acotada esta zona.
- No debe permitirse a otras personas viajar sobre el gancho, eslingas o cargas.
- No debe abandonarse el mando de la máquina mientras penda una carga del gancho.

Condiciones sobre la carga izada

- Los materiales que deban ser elevados por la grúa obligatoriamente deben estar sueltos y libres de todo esfuerzo que no sea el de su propio peso.
- Las cargas estarán adecuadamente sujetas mediante flejes o cuerdas. Cuando proceda se usarán bateas emplintadas.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cuerdas o cabos para la ubicación de la carga en el lugar deseado.
- Si la carga o descarga del material no fuera visible por el operado se colocará un encargado que señalice las maniobras debiendo cumplir únicamente aquellas que este último le señale.

Señalista

- En caso de que el operario que maneje la grúa no pueda ver parte del recorrido, precisará la asistencia de un señalista. Para comunicarse entre ellos emplearán el código del Anexo VI del R.D. 485/1997 (sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo) y el código de señales definido por la norma UNE-003, los cuales deberán conocer perfectamente.

- En todo momento la maniobra será dirigida por un único operario que será el que tenga el mando de la grúa, excepto en la parte del recorrido en el que éste no pueda ver la carga, en la que dirigirá la maniobra el señalista.
- El operario que esté dirigiendo la carga ignorará toda señal proveniente de otras personas, salvo una señal de parada de emergencia, señal que estará clara para todo el personal involucrado.
- No se permitirá dar marcha atrás sin la ayuda de un señalista (tras la máquina puede haber operarios y objetos).

Distancias de seguridad

- En presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor que las indicadas a continuación dependiendo de la tensión nominal de la línea eléctrica:

Tensión nominal instalación (kV)	Distancia mínima D_{prox-2} (m)
< 66	3
$66 < V_n < 220$	5
$V_n > 220$	7

Tabla 1.1: Condiciones de trabajo a máxima potencia

- Si no es posible realizar el trabajo en adecuadas condiciones de seguridad, guardando las distancias de seguridad, se lo comunicará al Responsable de los Trabajos quién decidirá las medidas a adoptar (solicitud a la Compañía Eléctrica del corte del servicio durante el tiempo que requieran los trabajos, instalación de pantallas de protección, colocación de obstáculos en el suelo, etc.).

Contacto eléctrico con línea eléctrica aérea

En el caso de contacto con una línea eléctrica aérea el conductor de la grúa seguirá las siguientes instrucciones:

- Permanecerá en la cabina y maniobrá haciendo que cese el contacto.
- Alejará el vehículo del lugar, advirtiéndolo a las personas que allí se encuentran que no deben tocar la máquina.
- Si no es posible cesar el contacto ni mover el vehículo, permanecerá en la cabina indicando a todas las personas que se alejen del lugar, hasta que le confirmen que la línea ha sido desconectada.

Si el vehículo se ha incendiado y se ve forzado a abandonarlo podrá hacerlo:

- Comprobando que no existen cables de la línea caídos en el suelo o sobre el vehículo, en cuyo caso lo abandonará por el lado contrario.
- Descenderá de un salto, de forma que no toque el vehículo y el suelo a un tiempo. Procurará caer con los pies juntos y se alejará dando pasos cortos, sorteando sin tocar los objetos que se encuentren en la zona.

Herramientas manuales

a) Riesgos más frecuentes

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Pisadas sobre objetos.
- Trastornos musculoesqueléticos.

b) Medidas preventivas generales

- Antes de usarlas, inspeccionar cuidadosamente mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección.
- Cualquier defecto o anomalía será comunicado lo antes posible.
- Se utilizarán exclusivamente para la función que fueron diseñados.

c) Características generales que se deben cumplir

- Tienen que estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.
- Se adaptarán protectores adecuados a aquellas herramientas que lo admitan.
- Efectuar un mantenimiento de las herramientas manuales realizándose una revisión periódica, por parte de personal especializado, del buen estado, desgaste, daños, etc.

- Además, este personal se encargará del tratamiento térmico, afilado y reparación de las herramientas que lo precisen. Retirar de uso las que no estén correctamente.

d) Instrucciones generales para su manejo

- Seleccionar y realizar un uso de las herramientas manuales adecuado al tipo de tarea, (utilizarlas en aquellas operaciones para las que fueron diseñadas). De ser posible, evitar movimientos repetitivos o continuados.

- Mantener el codo a un costado del cuerpo con el antebrazo semidoblado y la muñeca en posición recta.

- Usar herramientas livianas, bien equilibradas, fáciles de sostener y de ser posible, de accionamiento mecánico.

- Usar herramientas diseñadas de forma tal que den apoyo a la mano de la guía y cuya forma permita el mayor contacto posible con la mano. Usar también herramientas que ofrezcan una distancia de empuñadura menor de 10 cm entre los dedos pulgar e índice.

- Usar herramientas con esquinas y bordes redondeados.

- Cuando se usan guantes, asegurarse de que ayuden a la actividad manual pero que no impidan los movimientos de la muñeca a que obliguen a hacer una fuerza en posición incómoda.

- Usar herramientas diseñadas de forma tal, que eviten los puntos de pellizco y que reduzca la vibración.

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

Medidas preventivas específicas

Cinceles y punzones

- Se comprobará el estado de las cabezas, desechando aquellos que presenten rebabas o fisuras.

- Se transportaran guardados en fundas portaherramientas.

- El filo se mantendrá en buen uso, y no se afilarán salvo que la casa suministradora indique tal posibilidad.

- Cuando se hayan de usar sobre objetos pequeños, éstos se sujetarán adecuadamente con otra herramienta.

- Se evitará su uso como palanca.
- Las operaciones de cincelado se harán siempre con el filo en la dirección opuesta al operario.

Martillos

- Se inspeccionará antes de su uso, rechazando aquellos que tengan el mango defectuoso.
- Se usarán exclusivamente para golpear y sólo con la cabeza.
- No se intentarán componer los mangos rajados.
- Las cabezas estarán bien fijadas a los mangos, sin holgura alguna.
- No se aflojarán tuercas con el martillo.
- Cuando se tenga que dar a otro trabajador, se hará cogido por la cabeza. Nunca se lanzará.
- No se usarán martillos cuyas cabezas tengan rebabas.
- Cuando se golpeen piezas que tengan materiales que puedan salir proyectados, el operario empleará gafas contra impacto.
- En ambientes explosivos o inflamables, se utilizarán martillos cuya cabeza sea de bronce, madera o poliéster.

Alicates

- Para cortar alambres gruesos, se girará la herramienta en un plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los extremos del mismo; emplear gafas contra impactos.
- No se usarán para aflojar o soltar tornillos.
- Nunca se usarán para sujetar piezas pequeñas a taladrar.
- Se evitará su uso como martillo.

Destornilladores

- Se transportarán en fundas adecuadas, nunca sueltos en los bolsillos.
- Las caras estarán siempre bien amoladas.
- Hoja y cabeza estarán bien sujetas.

- No se girará el vástago con alicates.
- El vástago se mantendrá siempre perpendicular a la superficie del tornillo.
- No se apoyará el cuerpo sobre la herramienta.
- Se evitará sujetar con la mano, ni apoyar sobre el cuerpo la pieza en la que se va a atornillar, ni se pondrá la mano detrás o debajo de ella.

Limas

- Se mantendrán siempre limpias y sin grasa.
- Tendrán el mango bien sujeto.
- Las piezas pequeñas se fijarán antes de limarlas.
- Nunca se sujetará la lima para trabajar por el extremo libre.
- Se evitarán los golpes para limpiarlas.

Llaves

- Se mantendrán siempre limpias y sin grasa.
- Se utilizarán únicamente para las operaciones que fueron diseñadas. Nunca se usarán para martillear, remachar o como palanca.
- Para apretar o aflojar con llave inglesa, hacerlo de forma que la quijada que soporte el esfuerzo sea la fija.
- No empujar nunca la llave, sino tirar de ella.
- Evitar emplear cuñas. Se usarán las llaves adecuadas a cada tuerca.
- Evitar el uso de tubos para prolongar el brazo de la llave.

Taladro

a) Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Proyecciones por rotura de broca.

- Contacto eléctrico.

Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.

Medidas preventivas

- Las conexiones de efectuarán con las correspondientes clavijas.
- El cable de alimentación estará en buen estado.
- Se seleccionará la broca adecuada para el material a perforar, así como el diámetro correspondiente al orificio deseado.
- Se evitará tratar de agrandar los orificios realizando movimientos circulares ya que la broca se puede partir.
- El taladro deberá sujetarse firmemente pero no se deberá presionar en exceso ya que se puede llegar a partir la broca.
- Para taladrar piezas pequeñas se deberán sujetar previamente y de forma firme las mismas empleando, si fuese necesario, mordazas.
- Para cambiar las obras se empleará la llave que acompaña al equipo, debiéndose desconectar previamente de la red.
- En los momentos en los que no se usa deberá colocarse en lugar seguro y asegurándose de la total detención del giro de la broca.

Sierra circular

a) Riesgos más frecuentes

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores
- Descargas eléctricas / Incendios
- Rotura del disco / Proyección de partículas

b) Normas básicas de seguridad

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan atrapamientos.

- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

Protecciones personales

- Casco de seguridad, guantes de cuero, gafas de protección, calzado de seguridad...

Protecciones colectivas

- La zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico anti-brasa, junto al puesto de trabajo.

Compresor

a) Riesgos más frecuentes

- Ruido / Rotura de manguera / Vuelco, por proximidad a los taludes.
- Emanación de gases tóxicos.
- Atrapamientos durante las operaciones de mantenimiento.

b) Normas básicas de seguridad.

- Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasas, etc.), se ejecutará con los cascos auriculares puestos.
- Se trazará un círculo en torno al compresor, de un radio de 4 metros, área en la que será obligado el uso de auriculares. Antes de su puesta en marcha se calzarán las ruedas el compresor.
- El arrastre del compresor se realizará a una distancia superior a los 3 metros del borde de las zanjas, para evitar vuelcos por desplome de las “cabezas” de las zanjas.
- Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas. El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.
- Queda prohibido efectuar trabajos en las proximidades del tubo de escapa.

- Queda prohibido realizar maniobras de engrase y/o mantenimiento con el compresor en marcha.

1.3.2 Montaje.

Descripción de la unidad constructiva, riesgos y medidas de prevención y de protección.

Colocación de módulos, soportes y embarrados

a) Riesgos más frecuentes.

- Caídas al distinto nivel.
- Choques o golpes.
- Proyección de partículas.
- Contacto eléctrico indirecto.

b) Medidas de prevención.

- Verificar que las plataformas de trabajo son las adecuadas y que dispongan de superficies de apoyo en condiciones.
- Verificar que las escaleras portátiles disponen de los elementos antideslizantes.
- Disponer de iluminación suficiente.
- Dotar de las herramientas y útiles adecuados.
- Dotar de la adecuada protección personal para trabajos mecánicos y velar por su utilización.
- Las herramientas eléctricas portátiles serán de doble aislamiento y su conexión se efectuará a un cuadro eléctrico dotado con interruptor diferencial de alta sensibilidad.

Montaje de Celdas Prefabricadas o aparamenta, transformadores de potencia y cuadros de B.T.

a) Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos contra objetos.
- Caídas de objetos pesados.

- Esfuerzos excesivos.

- Choques o golpes.

b) Medidas de prevención.

- Verificar que nadie se sitúe en la trayectoria de la carga.

- Revisar los ganchos, grilletes, etc., comprobando si son los idóneos para la carga a elevar.

- Comprobar el reparto correcto de las cargas en los distintos ramales del cable.

- Dirigir las operaciones por el jefe del equipo, dando claramente las instrucciones que serán acordes con el R.D.485/1997 de señalización.

- Dar órdenes de no circular ni permanecer debajo de las cargas suspendidas.

- Señalizar la zona en la que se manipulen las cargas.

- Verificar el buen estado de los elementos siguientes:

Cables, poleas ,tambores, mandos ,sistemas de parada, limitadores de carga ,finales de carrera y frenos.

- Dotar de la adecuada protección personal para manejo de cargas y velar por su utilización.

- Ajustar los trabajos estrictamente a las características de la grúa (carga máxima, longitud de la pluma, carga en punta contrapeso). A tal fin, deberá existir un cartel suficientemente visible con las cargas máximas permitidas.

- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra, bien por el señalista o por el enganchador.

Operaciones de puesta en tensión.

a) Riesgos más frecuentes.

- Contacto eléctrico en A.T. y B.T.

- Arco eléctrico en A.T. y B.T.

- Elementos candentes.

b) Medidas de prevención.

- Coordinar con la Empresa Suministradora definiendo las maniobras eléctricas necesarias.
- Abrir con corte visible o efectivo las posibles fuentes de tensión.
- Comprobar en el punto de trabajo la ausencia de tensión.
- Enclavar los aparatos de maniobra.
- Señalizar la zona de trabajo a todos los componentes de grupo de la situación en que se encuentran los puntos en tensión más cercanos.
- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.

1.4 Aspectos Generales.

La Dirección Facultativa de la obra acreditará la adecuada formación y adiestramiento del personal de la Obra en materia de Prevención y Primeros Auxilios.

Así mismo, comprobará que existe un plan de emergencia para atención del personal en caso de accidente y que han sido contratados los servicios asistenciales adecuados. La dirección de estos Servicios deberá ser colocada de forma visible en los sitios estratégicos de la obra, con indicación del número de teléfono.

Medidas de actuación en caso de emergencia y ante riesgo grave e inminente

El principal objetivo ante cualquier emergencia es su localización y, a ser posible, su eliminación, reduciendo al mínimo sus efectos sobre las personas y las instalaciones. Por ello antes del comienzo de los trabajos todo el personal de obra deberá recibir información e instrucciones precisas de actuación en caso de emergencia y de primeros auxilios.

En particular a los trabajadores se les informará, entre otros puntos de:

- Medidas de evacuación de los trabajadores (salidas de emergencia existentes).
- Normas de actuación sobre lo que “se debe” y “no se debe hacer” en caso de emergencia.
- Medios materiales de extinción contra incendios y actuación en primeros auxilios.

Por otra parte, cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente el Jefe de Brigada (Encargado o Capataz) deberá:

- Informar inmediatamente a todos los trabajadores afectados sobre la existencia de dicho riesgo así como de las medidas preventivas a adoptar.
- Adoptar las medidas y dar las órdenes necesarias para que en caso de riesgo grave, inminente e inevitable los trabajadores puedan interrumpir su actividad, no pudiéndose exigir a los trabajadores que reanuden su actividad tanto en cuanto persista el peligro.
- Habilitar lo necesario para que el trabajador que no pudiese ponerse en contacto con su superior ante una situación de tal magnitud interrumpa su actividad, poniéndolo en conocimiento de su superior inmediato en el mínimo tiempo posible.
- Poner en conocimiento en el menor tiempo posible de la Dirección Facultativa y del titular del Centro de Trabajo, la aparición de tales circunstancias.

Primeros auxilios y asistencia sanitaria

Como medida general, cada grupo de trabajo o brigada contará con un botiquín de primeros auxilios completo, revisado mensualmente, que estará ubicado en lugar accesible, próximo a los trabajos y conocido por todos los trabajadores, siendo el Jefe de Brigada (Encargado o Capataz) el responsable de revisar y reponer el material.

En caso de producirse un accidente durante la realización de los trabajos, se procederá según la gravedad que presente el accidentado.

Ante los accidentes de carácter leve, se atenderá a la persona afectada en el botiquín instalado a pie de obra, cuyo contenido se detalla más adelante.

Si el accidente tiene visos de importancia (grave) se acudirá al Centro Asistencial de la mutua a la cual pertenece la Contrata o Subcontrata, (para lo cual deberán proporcionar la dirección del centro asistencial más cercano de la mutua a la que pertenezca), donde tras realizar un examen se decidirá su traslado o no a otro centro.

Si el accidente es muy grave, se procederá de inmediato al traslado del accidentado al Hospital más cercano.

Por todo lo anterior, cada grupo de trabajo deberá disponer de un teléfono móvil y un medio de transporte, que le permita la comunicación y desplazamiento en caso de emergencia.

Se dispondrá en obra, en el vestuario o en la oficina, un botiquín que estará a cargo de una persona capacitada designada por la Empresa, con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Botiquín

El contenido mínimo del botiquín será: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Junto al botiquín se dispondrá de un cartel en el que figuren de forma visible los números de teléfonos necesarios en caso de urgencias como los del hospital más próximo, centro asistencial, más cercano, de la mutua de las distintas empresas intervinientes, servicio de ambulancias, bomberos, policía local...

Extinción de incendios

Este apartado tiene por objeto dar una serie de recomendaciones relativas a la actuación contra el fuego en el caso de que éste llegara a producirse.

En primer lugar se intentará sofocar el conato de incendio y si se observara que no se puede dominar el incendio, se avisará de inmediato al servicio Municipal de Bomberos.

Para hacer funcionar los extintores portátiles se seguirán los siguientes pasos:

- a. Sacar la anilla que hace de seguro.
- b. Abrir la válvula de gas impulsor de botellín adosado (si es de presión incorporada no tiene este paso).
- c. Apretar la pistola dirigiendo el chorro a la base de las llamas y barrer en abanico.

La posición más ventajosa para atacar el fuego es colocarse de espaldas al viento en el exterior, o a la corriente en el interior de un local.

Es elemental dirigir el chorro de salida hacia la base de las llamas, barriendo en zigzag y desde la parte más próxima hacia el interior del incendio.

Si se utilizan sobre líquidos inflamables, no se debe aproximar mucho al fuego ya que se corre el peligro de que se proyecte el líquido al exterior. Hay que barrer desde lejos y acercarse poco a poco al fuego.

Siempre que las actuaciones para atacar no se dificulten grandemente a consecuencia del humo, no deben abrirse puertas y ventanas; provocarían un tiro que favorecerían la expansión del incendio.

Recordar que a falta de protección respiratoria, una protección improvisada es colocarse un pañuelo húmedo cubriendo la entrada de las vías respiratorias, procurando ir agachado a ras del suelo, pues el humo por su densidad tiende a ir hacia arriba.

Si se inflaman las ropas, no correr, las llamas aumentarían. Revolcarse por el suelo y/o envolverse con manta o abrigo. Si es otra la persona que vemos en dicha situación, tratar de detenerla de igual forma.

Formación/Información en materia de seguridad y salud.

La Formación en materia de Seguridad y Salud se ajustará en todo momento a lo especificado en el Plan de Seguridad y Salud presentado por la Empresa Contratista y aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra, y a lo que se disponga en los diferentes Reglamentos.

La Formación/Información será adecuada al Nivel de las Asistentes y los riesgos de Obra, con la colaboración de los Técnicos de Seguridad de la Empresas Contratistas, del Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra y Técnicos de las Mutuas de Accidente. y E. Profesional.

La Organización de la formación podrá estructurarse en:

- Charla informativa de ingreso: A todo el personal explicando los riesgos de la obra, asistencia a lesionados, Servicio Médico, Protección Contra Incendios, y plan de Evacuación Emergencia.
- Charla informativa para Mandos.
- Reuniones recordatorio: A todo el personal periódicamente y cuando se produzcan Modificaciones sustanciales en el Plan de Seguridad.
- Charlas cortas a pie de tajo: Impartidas por los Mandos de cada empresa a los Operarios, recordándoles los riesgos existentes en éste.
- Cursos generales y monográficos de seguridad: que se crean necesarios, jornadas y seminarios de formación.

1.5 Normativa aplicable.

Normas Oficiales

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales del 8 de noviembre.
- Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Decreto 2.65/1974 de 30 de mayo.

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- R.D.39/1997 de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. Lugares de Trabajo.
- R.D. Equipos de Trabajo.
- R.D. Protección Individual.
- R.D. Señalización de Seguridad.
- O.G.S.H.T. Título II, Capítulo VI.

1.6 Sanciones.

La Propiedad podrá adoptar medidas sancionadoras a aquellas empresas que de forma reiterada incumplan las Normas de seguridad.

Medidas disciplinarias que La Propiedad puede adoptar unilateralmente.

- Prohibición de acceso a la obra.
- Retenciones económicas vía facturación.
- Resolución del contrato.

Estas Sanciones, son compatibles e Independientes de las que puedan ser impuestas a las Empresas por otras circunstancias contempladas en la Legislación Vigente.

1.7 Obligaciones sociojuridicolaborales de las empresas contratistas principales.

Toda Empresa Contratista Principal estará obligada a presentar a La Propiedad en la forma que se establezca la documentación Jurídico-Laboral tanto propia como perteneciente a sus Subcontratistas.

- Copia del documento de Calificación Empresarial o Alta en la cuota del Impuesto de Actividades Económicas.
- Libro de visita de la Autoridad Laboral.
- Copia de los contratos de Trabajo.
- Copia de Alta en la Seguridad Social.
- Copia de las liquidaciones a la Seguridad Social (mod. TC-1 y TC-2).
- Documentación relativa al Servicio de prevención.
- Libros de Inspecciones de Industria sobre Máquinas.
- Pólizas de Seguros de Accidentes.
- Póliza de Seguros R. Civil.
- Certificado Descubiertos a la S.S.
- Currículum personal en Obra.
- Acreditaciones, Habilitaciones, del Personal Técnico.
- Plan de Seguridad y Salud Laboral presentado a la Inspección de Trabajo.
- Licencias Administrativas previas a los inicios de los trabajos.
- Certificados de Aptitud Médica del personal.
- Certificados de Formación en materia de P.R.L.
- Certificados de entrega de EPIs.
- Informes de Inspecciones, Informes Investigación de Actes. e Incidentes.

El Coordinador de Seguridad y Salud de la obra, (cuando proceda) y en su defecto de la Dirección Facultativa el mantendrán al día toda la documentación citada así como su archivo.

1.8 Señalización en obra.



Figura 1.1: Señalizaciones advertencia



Figura 1.2: Señalizaciones USO

1.9 Paneles informativos y señalización de bloqueo.

TELEFONOS DE EMERGENCIA		DIRECCION DE LA OBRA	
			<input type="text"/>
	BOMBEROS		<input type="text"/>
	POLICIA NACIONAL		<input type="text"/>
	GUARDIA CIVIL		<input type="text"/>
SERVICIO MEDICO			
	Dr. _____		<input type="text"/>
	MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA		<input type="text"/>
	Dr. _____		<input type="text"/>
	AMBULANCIA		<input type="text"/>
	HOSPITALES		<input type="text"/>

Figura 1.3: Telefonos de emergencia



Figura 1.4: Código entre enganchador y maquinista 1



Figura 1.5: Código entre enganchador y maquinista 2

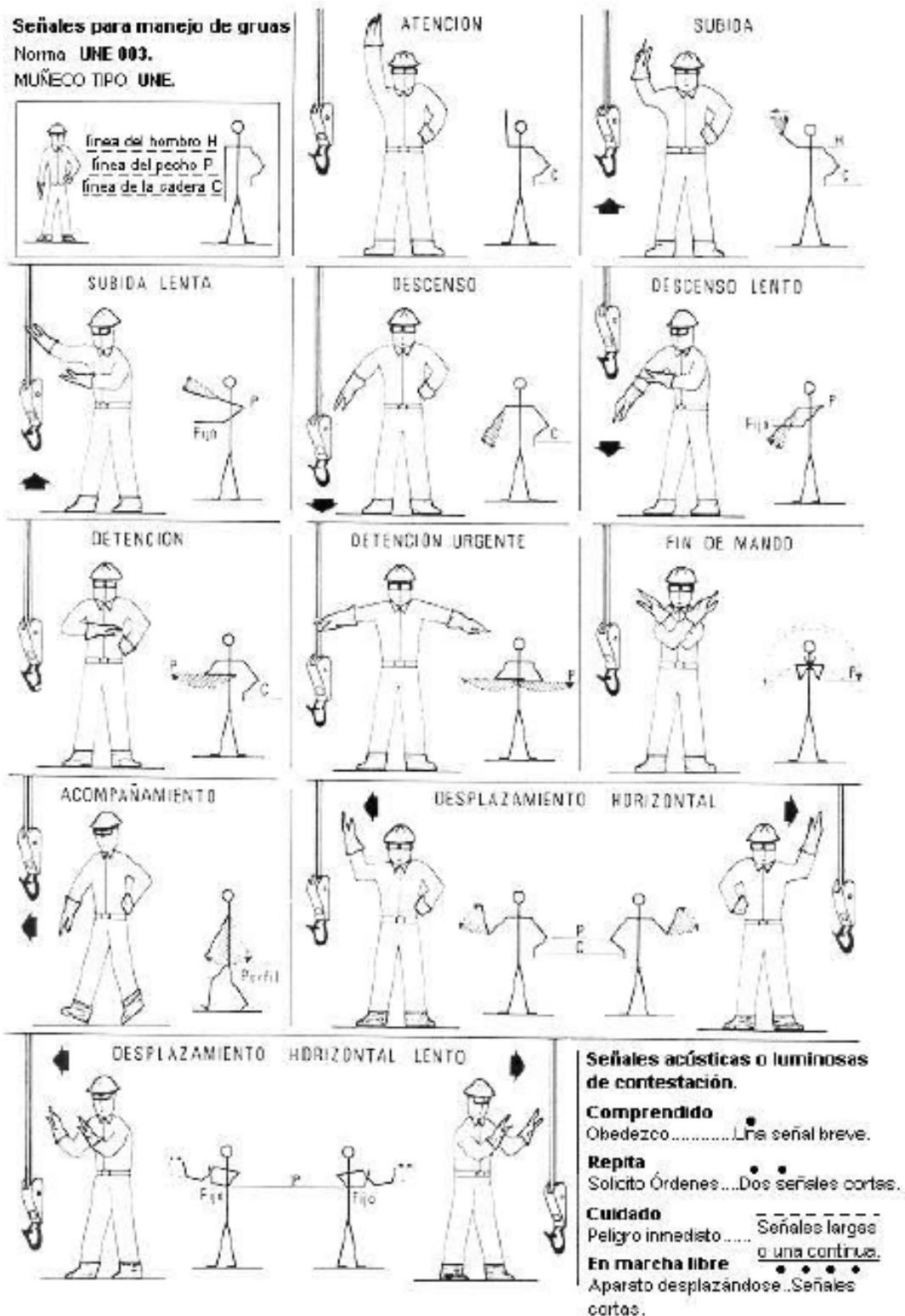


Figura 1.6: Señales manejo de gruas

1.10 Listado de teléfonos de emergencia en obra.

TELÉFONOS Y DIRECCIONES DE INTERÉS EN CASO DE EMERGENCIA

Centros asistenciales		
Hospital	Dirección	Teléfono
Centro Médico Mutua		
FRATERNIDAD MUPRESA	Urgencias	900-269-269
Emergencias		
	Teléfono	
Bomberos	080	
Policía Local	092	
Guardia Civil	062	
Policía Nacional	091	
Protección Civil	006	
Información Toxicológica	91-562-04-20	
Otros		
Coordinación de Emergencias	112	
Es el Centro de Coordinación de Emergencias existente en todas las comunidades autónomas, donde se podrá solicitar atención sanitaria, extinción de incendios y salvamento, seguridad ciudadana y protección civil.		

Figura 1.7: Listado de teléfonos

1.11 Acta de nombramiento de responsable de seguridad de la contrata/subcontrata.

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD DE LA CONTRATA/SUBCONTRATA

Nombre de la obra:

Situación:

Empresa Contratista/Subcontratista:

En virtud de la eficiente gestión en materia de seguridad de los trabajos a realizar y del cumplimiento de lo dispuesto en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, la Empresa Contratista/Subcontratista decide proceder al nombramiento del:

RESPONSABLE DE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS En la persona de D., con D.N.I., de acreditada competencia (se adjunta certificados de formación en materia de prevención y de primeros auxilios), siendo la encargada de organizar, dirigir y mantener el control y supervisión de los trabajos realizados por empleados de su Empresa así como de los realizados por otras Empresas subcontratadas. En particular deberá:

- a) Organizar los trabajos dentro del ámbito de su competencia, para garantizar la realización de los mismos con las suficientes garantías de seguridad.
- b) Supervisar y controlar de forma continuada el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de trabajadores propios como de trabajadores subcontratados.
- c) Permitir el acceso de sólo personal autorizado/cualificado a los lugares de especial peligrosidad, o a la realización de actividades de especial riesgo (trabajos en altura, eléctricos, etc.).
- d) Asegurarse de que el personal de obra bajo su competencia ha sido Informado del contenido que le afecte del Plan de Seguridad y Salud.
- e) Ser el interlocutor en obra para cualquier aspecto de seguridad con el personal responsable por parte del Promotor (Dirección facultativa, Coordinador de SyS, etc). Será la persona encargada de garantizar el cumplimiento de las órdenes dictadas por ellos a este respecto.
- f) Coordinar y colaborar con los responsables del resto de empresas intervinientes y con los trabajadores autónomos.

- g) Permitir la manipulación de maquinaria y vehículos sólo a aquél personal que posea los permisos necesarios y/o reglamentarios, y estén suficientemente formados y adiestrados.
- h) Permitir el uso de máquinas, máquinas-herramientas sólo al personal suficientemente formado y adiestrado en su uso.
- i) Controlar que las instalaciones provisionales de obra no presentan riesgos para los trabajadores.
- j) Procurar que la obra se encuentre en buen estado de orden y limpieza.
- k) Controlar el uso efectivo de los Equipos de Protección Individual (EPI 's) necesarios para los trabajos, así como se encargará de su suministro y reposición.
- l) Supervisar la correcta ubicación y funcionamiento de las protecciones colectivas (barandillas de protección, redes, pasarelas,etc.), no permitiendo los trabajos si estas no existen o han sido anuladas.
- m) Controlar el buen estado y correcto funcionamiento de la maquinaria y medios auxiliares empleados.
- n) Supervisar que se cumple con las normas y procedimientos establecidos, especialmente con las cinco reglas de oro, para trabajos en instalaciones eléctricas.
- o) Informar puntualmente a su inmediato superior de los incumplimientos que se produzcan en materia de seguridad.
- p) Suspender la actividad en caso de riesgo grave e inminente para la seguridad de los trabajadores.
- q) Tener en su poder una lista con las direcciones y teléfonos de los centros sanitarios y de extinción de incendios más cercanos, por si fuese necesario en caso de accidente.
- r) Revisar el contenido del botiquín, reponiendo el material usado o caducado.

En , a d.....

Acepto el nombramiento

Fdo.: Responsable de Seguridad Fdo.: La Empresa Contratista/Subcontratista.

(Cargo y sello de la Empresa)

1.12 Acta de aceptación de plan de seguridad y salud por parte de contratas y subcontratas.

ACEPTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Nombre de la obra:

Situación:

Contratista Principal:

Empresa Subcontratista o Trabajador Autónomo: Adjuntamos copia del Acta de Aprobación del Plan de Seguridad y del Plan de Seguridad y Salud de la Obra, a efecto de cumplir con lo establecido en el artículo 7 del R.D. 1627/97, de entregar una copia del mismo a las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes o concurrentes en la Obra; y a los representantes de los trabajadores, para que puedan presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas.

Entendiéndose el conocimiento y aceptación por parte de la Empresa o Trabajador Autónomo de los riesgos y medidas preventivas propuestas en el Plan de Seguridad y Salud, teniendo en cuenta las indicaciones contenidas en el apartado 4 del artículo 7 del R.D. 1627/97.

Ruego nos remitan el original debidamente firmado y sellado
a , de de 20...

Fdo.
EMPRESA CONTRATISTA
Nombre, firma y sello

Fdo.
EMPRESA SUBCONTRATISTA
Nombre, firma y sello

1.13 Hoja de control de revisiones.

Hoja de control de revisiones

Nº DE REVISIÓN	FECHA	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
0	DD/MM/AAAA	Documento inicial.

1.14 Presupuesto correspondiente AL ESS.

Debido a que el presupuesto reflejado en el capítulo 4, NO excede de la cuantía de: 450.000 €, debemos incluir el presupuesto debido al Estudio Básico de Seguridad y Salud, tal y como viene reflejado en el RD 1627/1997 de 24 de octubre. A continuación se adjunta resumen del mismo:

Unidad	Presupuesto (€)
Protecciones colectivas	289,68
Equipos protección individual	402,65
Instalaciones y servicios de primeros auxilios	759,15
TOTAL	1451,48

Tabla 1.2: Presupuesto ESS