

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

- 1. MEMORIA. 147
 - 1.1. OBJETO DE ESTUDIO..... 147
 - 1.2. DATOS DE LA OBRA. 147
 - 1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA..... 147
 - 1.2.2. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES. 147
 - 1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS. 147
 - 1.3.1. RIESGOS GENERALES PARA LOS OPERARIOS..... 147
 - 1.3.2. RIESGOS A TERCEROS. 147
 - 1.4. PREVISIÓN DE RIESGOS. 147
 - 1.4.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES. 147
 - 1.4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS. 148
 - 1.4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS. 148
 - 1.4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS INDIVIDUALES. 148
 - 1.4.5. FORMACIÓN PARA TODOS LOS EMPLEADOS. 148
 - 1.4.6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS..... 148
 - 1.4.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS..... 148
 - 1.5. MAQUINARIA EXISTENTE EN LA OBRA..... 149
 - 1.6. INSTALACIÓN ELECTRICA PARA LA OBRA. 149
 - 1.6.1. RIESGOS..... 149
 - 1.6.2. NORMAS DE PREVENCIÓN. 149
 - 1.6.3. NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN..... 150
- 2. PLANOS Y ESQUEMAS..... 151
- 3. PLIEGO DE CONDICIONES 156
 - 3.1. DISPOSICIONES LEGALES. 156
 - 3.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN. 156



DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.2.1. PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....156

3.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.156

3.3. SUJETOS, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES.....156

3.3.1. DIRECCIÓN.156

3.3.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.157

3.3.3. CONSTRUCTOR.157

3.4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.....157

3.5. INSTALACIONES PROVISIONALES.....157

3.6. INDICES DE CONTROL.157

3.7. PARTE DE ACCIDENTES.157

3.8. PARTE DE DEFICIENCIAS.157

3.9. ESTADISTICAS.....158

3.10. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN.158

3.11. NORMAS DE SEGURIDAD: CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS PARA LA SEGURIDAD. 158

3.12. LIBRO DE INCIDENCIAS.158

4. PRESUPUESTO.....159

1. MEMORIA.

1.1. OBJETO DE ESTUDIO.

En este documento se efectúa un Estudio de Seguridad y Salud donde se intenta recoger las medidas preventivas de seguridad y salud que aplican a la hora de realizar las obras descritas en el trabajo. Para ello, nos basamos en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre y del Marco de la ley de 31/1995 de 8 de noviembre en relación a la prevención de Riesgos Laborales.

Para la elaboración del estudio es el contratista el encargado de hacer un plan en el cual se analicen y se estudien todas las actividades de la obra y como deben funcionar para planear y organizar a los trabajadores para una mayor seguridad.

El plan que elaboré el contratista debe tener una justificación técnica, pero sin disminuir el nivel de protección de los empleados. La valoración económica que se obtenga de todas las medidas a tomar, no puede ser inferior al importe total de acuerdo con el apartado 4 del artículo 5 del Real Decreto de 1627/1997.

1.2. DATOS DE LA OBRA.

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Este proyecto trata sobre la regeneración de la cala de Pope, situada al norte del puerto de Jàvea. Dicha obra tiene las siguientes actividades:

- Construcción de dos diques exentos sumergidos de 40 metros de longitud.
- Señalización y balizamiento.
- Alimentación de la playa (seca y sumergida).
- Regeneración del cordón dunar.

La obra está prevista que transcurra durante las estaciones de primavera e invierno debido a que se planea construir el dique por vía marítima y por lo tanto se requiero que la meteorología sea la más favorable posible. La obra tendrá una duración de unos cinco meses y medio.

Para esta obra se planea usar las siguiente maquinaria:

- Motonivelador
- Tractor oruga bulldozer.
- Camión bañera de 160 CV
- Camión de 190 CV
- Compactador vibrante.
- Pala cargadora orugas.
- Grúa de 35 T tipo titán.
- Gánguil autopropulsado
- Pontona.

1.2.2. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.

En toda obra se debe instalar algunas instalaciones auxiliares que sirvan para el uso de los trabajadores como son servicios higiénicos, un comedor o vestuarios. Debido al número de trabajadores deben existir ciertos lugares con cierta intimidad donde se puedan desarrollar algunas actividades más cotidianas. Dichas instalaciones provisionales deben situarse dentro de módulos metálicos que estén protegidos del ruido y con aislante térmico. Todas estas instalaciones serán retiradas una vez finalice la obra.

1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS.

1.3.1. RIESGOS GENERALES PARA LOS OPERARIOS.

Vamos a dividir este apartado en los riesgos que existen en obras efectuadas por vía marítima y por vía terrestre

- Obra marítima:
 - Caída de un operario al mar.
 - Movimiento de la maquinaria.
 - Suspensión y transporte de los materiales.
 - Exceso de ruido.
 - Elementos eléctricos.
- Obra terrestre:
 - Movimiento de maquinaria, circulación de camiones.
 - Movimientos de tierras.
 - Desprendimientos de los materiales.
 - Vuelcos o falsos movimientos de la maquinaria.
 - Exceso de polvo y de ruido.
 - Caída de empleados.
 - Atropellos.

1.3.2. RIESGOS A TERCEROS.

- Riesgos de accidente en las cercanías de la obra en la salida de maquinaria o camiones.

1.4. PREVISIÓN DE RIESGOS.

1.4.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- Protección cabeza:
 - Cascos: Para toda persona que entre en el lugar de la obra.
 - Gafas especiales anti impacto de partículas y polvo.
 - Pantalla anti partículas.
 - Mascarillas
 - Filtros de mascarillas.
 - Protectores auditivos.
- Protección cuerpo:

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Mono de trabajo
- Chaleco reflectante
- Cinturón de seguridad que dependerá de la clase de trabajo que esté haciendo.
- Protecciones manos:
 - Guantes de neopreno o de goma.
 - Guantes de cuero para evitar cortes o para manejo de herramientas y materiales.
- Protecciones pies:
 - Calzado de seguridad con protección especial.
 - Calzado de goma o neopreno.

1.4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallas que limiten la zona de obra.
- Topes para las ruedas que eviten el desplazamiento de los vehículos.
- Barandillas de protección para evitar caídas.
- Cables de sujeción.
- Anclajes del cinturón de seguridad.
- Señalización.

1.4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS.

- Se prohíbe posicionarse junto a la maquinaria en movimiento.
- Mantener en perfecto estado siempre a la maquinaria.
- Mantener señalizado siempre la obra.
- Señalización de entrada y salida de maquinaria para los transeúntes.
- Solo puede usar la maquinaria los empleados cualificados.
- La maquinaria debe ser revisada regularmente.
- No sobrecargar la maquinaria con peso superior al establecido en sus recomendaciones.
- En toda la maquinaria debe figurar su “tara” y su “carga máxima”.
- No se puede desplazar a ningún empleado con la maquinaria si no está dentro de la cabina.
- Cada equipo de carga estará liderado por un jefe de equipo que se encargará de coordinar las maniobras.
- Para evitar polvaredas se humedecerán los tajos, las cajas de los camiones y las cargas.
- Señalización de los accesos y de los recorridos de la maquinaria.
- Todas las maniobras de vertido estarán dirigidas por el capataz o una persona autorizada.
- Nadie se puede aproximar a menos de 5 metros de una compactadora o apisonadoras.
- Toda las maquinas dispondrán de un dispositivo tanto sonoro como visual que indique que esta va a dar marcha atrás.
- Los vehículos utilizados estarán dotas de u seguro con responsabilidad civil.
- Los vehículos de compactación están provistos de una cabina de seguridad por vuelco.
- Se colocarán carteles y letreros que informen de los riesgos propios del tipo de trabajo que se esté efectuando.
- Los conductores de cualquier vehículo con cabina deben llevar obligatoriamente casco de seguridad tras abandonar dicha cabina.

1.4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS INDIVIDUALES.

Todos los elementos de seguridad que tienen carácter individual no pueden ser utilizados por más que una persona y estos elementos deben pasar un reconocimiento y una vez hayan sido utilizados deben limpiarse antes de que sean asignados a otro.

1.4.5. FORMACIÓN PARA TODOS LOS EMPLEADOS.

Se requiere que exista una formación del personal en relación a las actividades que se le van a asignar, así como prevenciones generales sobre la obra. Así como de las medidas de seguridad que deben de tener no solo individualmente sino también para el conjunto del personal.

1.4.6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

En toda obra debe existir una zona dedicada a curar algunos cortes o golpes leves y para ello es necesario la existencia de un botiquín con todos los materiales necesarios como pueden ser Agua oxigenada, Alcohol 96º, vendas, gasas estériles, pinzas, tijeras, guantes esterilizados, etc. El material es el indicado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, donde se especifica que tiene que haber un encargado o vigilante de seguridad que se encargue de que dicho botiquín tenga su contenido al completo y en buenas condiciones.

No solo existirá un botiquín, sino que se reparten a lo largo de toda la obra.

Por otro lado, es necesario informar de que se va a comenzar la obra a los centros médicos cercanos donde deberían ir los posibles empleados que hayan sufrido un percance. Del mismo modo, que en la obra deben existir carteles con números de teléfono y varias direcciones de esos mismos centros, al igual que ambulancias y taxis. Todo esto, para garantizar que sea lo más rápido posible el transporte del accidentado.

Cuando la labor sea en el mar debe existir la función de un socorrista, por si alguien cae al agua.

Por último, todo empleado debe superar un reconocimiento médico y si la obra se alarga a más de un año dicha prueba deberá ser repetida.

1.4.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Para evitar todo tipo de daños, se requiere señalizar las zonas de peligro tanto en tierra con señalizaciones como en mar balizando la zona.

El balizamiento consiste en colocar balizas luminosas (para por la noche) para evitar accidente de embarcaciones o para la protección de los bañistas.

La señalización debe constar las zonas donde circulan los vehículos y enseñar bien la zona de trabajos.

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.5. MAQUINARIA EXISTENTE EN LA OBRA.

Existen numerosos riesgos debido a la existencia de maquinaria en una obra:

- Choques entre ellas.
- Vuelcos
- Atropellos.
- Hundimiento.
- Cortes.
- Exceso de ruido.
- Caídas de cualquier nivel.
- Golpes y proyección de partículas.
- Explosión e incendios.
- Posibilidad de electrocución.
- los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Otros problemas.

Para prevenir todos estos riesgos:

- Los motores eléctricos deben tener una carcasa protectora para que no exista ningún contacto directo para evitar así problemas con la electricidad.
- Se prohíbe determinadamente manipular cualquier componente de una maquina eléctrica estando conectada.
- Los motores con transmisión a través de los ejes y poleas deben estar protegidos mediante una carcasa para evitar que existan atrapamientos.
- Lo mismo para los engranajes de accionamiento mecánico o eléctrico deben estar protegidos para evitar los atrapamientos.
- Si una máquina tiene algún tipo de problema debe enviarse al taller de inmediato.
- En el caso de no poder ser acogida por el taller, se dejará de lado con un cartel explicativo del estado de la máquina y se prohíbe su uso.
- Solo las personas con formación pueden encargarse de arreglar las máquinas.
- Se extraerá los fusibles o los arrancadores de estas máquinas para evitar su uso hasta que estén en perfecto estado.
- Solo la persona que se encarga de retirar los vehículos es capaz de darles el visto bueno.
- Las maquinas que no se sustenten ellas mismas deben estar situadas en lugares nivelados y estables.
- Solo pueden manipular las maquinas las personas cualificadas.
- Las maquinas que trabajen cogiendo y elevando los materiales lo harán de manera lenta y evitando cualquier riesgo.
- Los cables que estén deteriorados deben ser sustituidos por cables nuevos y por mano de obra especializada.
- El servicio de prevención debe analizar todos los cables antes de ser usados y comunicarle al jefe de obra aquellos son necesarios de cambia (más del 10% de los hilos rotos).
- Los ganchos de sujeción nunca deben ser artesanales, sino que deben ser de acero o hierro forjado y siempre provistos de pestillo de seguridad.
- Los lazos de los cables deben estar protegidos mediante forrillos guardacabos metálicos que evitar así problemas de deformación y de cizallamiento.
- Las máquinas deben avisar mediante alguna alarma sonora y visual de su desplazamiento.

- Toda máquina debe tener indicado el peso que puede soportar.
- Todos los aparatos de izar tienen que estar situados en un lugar estable y bien apoyados según las indicaciones del fabricante.
- Todos los trabajos de iza de materiales se suspenderán en caso de vientos superiores a los indicados por la norma y el fabricante del aparato.

Todos los empleados deben llevar: casco de polietileno y gafas de seguridad para la protección de la cabeza, mono de trabajo para el cuerpo y para las extremidades, guantes de cuero y botas de seguridad.

1.6. INSTALACIÓN ELECTRICA PARA LA OBRA.

1.6.1. RIESGOS

Los riesgos más comunes en la instalación eléctrica son:

- Electrocución debido al contacto directo o indirecto.
- Heridas en las manos por uso de herramientas.
- Incendios
- Caídas al mismo nivel.

Las posibles causas son debidas a:

- Trabajo con paneles de alta tensión.
- Mal funcionamiento de los mecanismos o de los sistemas de protección.
- Por el uso de equipos y materiales inadecuados o en mal estado.
- Incorrecta instalación o fallo del sistema de protección.

También se puede sufrir accidentes sin estar manipulándolo directamente sino por contacto indirecto, para ello el sistema de protección es el de puesta a tierra de las masas y colocar dispositivos de corte por intensidad de defecto. Es decir, colocar interruptores diferenciales.

1.6.2. NORMAS DE PREVENCIÓN.

- Cables:
 - El tipo de cables son los especificados en los planos y deben estar de acuerdo con la carga eléctrica que soportan las distintas máquinas e iluminación.
 - Los conductores a utilizar deben ser aislados y deben soportar al menos una tensión nominal de mil voltios y en perfecto estado.
 - La distribución de los cables se debe hacer por canales enterrados.
 - En el caso que se deba tender los cables estos no deben estar nunca a una altura inferior a los dos metros en zonas peatonales y cinco metros para las zonas donde circulan los vehículos.
 - Para cruzar cables por zona de vehículos siempre es preferible hacerlo por canales enterrados y deberá tener su debido cartel que señale el pase del cable. Dicha franja debe ser de unos cuarenta centímetros o medio metro, además el cable estará protegido por un tubo rígido de fibrocemento o de plástico rígido que se puede curvar con calor.

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Para empalmar mangueras en el suelo:
 - Deben estar elevados siempre. Prohibido en el suelo.
 - Los empalmes provisionales deben ser con conexiones normalizadas y anti humedades.
 - Para empalmarlos permanentemente se deberá hacer con cajas de empalme.
 - Interruptores:
 - Hay que tener en cuenta la normativa especificada por el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.
 - Los interruptores estarán situados dentro de las cajas normalizadas, existirán puertas de entrada con cerradura de seguridad.
 - Dichas cajas, estarán señalizadas con carteles que indique el peligro a electrocutarse.
 - Cuadros eléctricos:
 - Dichos cuadros deben ser metálicos con puerta y cerradura de seguridad como indica la norma UNE_20324.
 - Los cuadros metálicos deben estar conectados a tierra.
 - Aunque estos cuadros resisten la intemperie estarán protegidos del agua.
 - Tendrán su correspondiente señal que indique peligro, electricidad.
 - Existirán tomas de corriente para conexiones normalizadas y blindadas para aguantar la climatología. Con grado de protección IP.447.
 - Tomas de energía:
 - Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte unipolar que permita eliminar la tensión cuando no se usen.
 - Cada toma suministra corriente eléctrica a un solo aparato, sea maquina o herramienta.
 - La tensión se dispone en la clavija hembra para poder evitar posibles contactos directos.
 - Para poder acceder a la toma se necesita de herramientas especiales o en lugares de difícil acceso.
 - Protección de los circuitos:
 - Todas las líneas deben de tener un interruptor automático, al igual que en las máquinas, aparatos o herramientas eléctricas.
 - Los circuitos generales también se encuentran protegidos por interruptores automáticos.
 - Los circuitos eléctricos deben protegerse con disyuntores diferenciales.
 - Estos deben instalarse:
 - 30 mA según R.E.B.T. mejora nivel de seguridad a la maquinaria.
 - 30 mA según R.E.B.T. Alumbrado no portátil.
 - 300 mA según R.E.B.T. alimentación máquina.
 - Tomas de tierra:
 - La red general deberá ajustarse a las recomendaciones de la Institución MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja tensión y MI.BT023.
 - Los transformadores también deben de tener una toma de tierra como especifica la norma.
 - Todas las partes de un equipo eléctrico que sean metálicas deben de tener una toma a tierra.
 - El neutro también debería estar en tierra.
 - El hilo que une la toma con la tierra debe estar siempre protegido con macarrón de color amarillo y verde. El cable es un conductor o un cable de cobre desnudo de 95mm².
 - La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación.
 - En el caso de grúas que puedan acercarse a una línea eléctrica que no tenga apantallamiento debe de haber una toma de tierra tanto de la grúa como de los carriles.
 - Las tomas de tierra deben estar situadas en el terreno de tal forma que funcione como indica a norma.
 - La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar adecuado de la placa o del conductor agua de forma periódica.
 - El punto de conexión de la placa o conductor estará protegido en el interior de una arqueta.
 - Instalación de alumbrado:
 - El alumbrado de la obra, debe cumplir lo que indique las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 - La iluminación en las áreas de trabajo se situará a una altura de dos metros desde la zona de apoyo de los operarios.
 - Las zonas de pase de la obra estarán iluminadas siempre y evitando rincones sin luz.
 - La iluminación se hará cruzada evitando sombras.
 - Durante mantenimiento y reparaciones:
 - El personal de mantenimiento de una instalación eléctrica debe ser electricista y con la correspondiente acreditación.
 - Todas las máquinas deben revisarse regularmente con el fin de evitar fallos.
 - Si un operario está trabajando en la red debería existir un cartel que indique que bajo ningún motivo debe conectarse la corriente.
 - Las maquinas deben ser revisadas por empleado cualificados.
 - La ampliación o modificación de las líneas, cuadros y asimilables solo lo harán las personas cualificadas, es decir los electricistas.
- ### 1.6.3. NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN
- Los cuadros eléctricos deben situarse en zonas de fácil acceso, estos no deben estar instalados nunca en rampas de acceso debido que pueden ser golpeados o arrancados por la maquinaria. Además, deben ser cubiertos con viseras contra la lluvia a pesar de haber sido diseñados contra la intemperie.
 - El suministro eléctrico al fondo de una excavación nunca se colocará en las rampas de acceso.
 - Los cuadros eléctricos deben permanecer cerrados con cerrojos de seguridad.
 - Solo se pueden usar materiales normalizados y adecuados para cada caso, según se especifica en los planos.

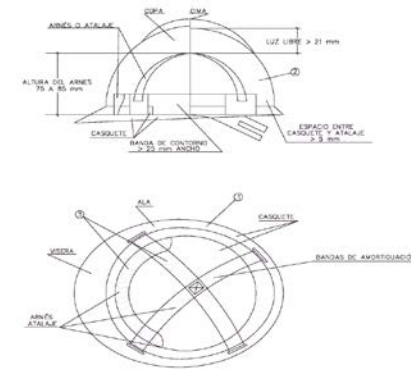
DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Las protecciones necesarias para los trabajadores son:
 - Señalización adecuada en cada caso.
 - Cascos de polietileno especial para riesgos eléctricos.
 - Botas y guantes aislantes.
 - Cinturón de seguridad clase C.
 - Comprobadores de tensión.

2. PLANOS Y ESQUEMAS.

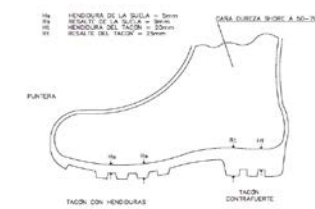
A continuación, se mostrará un conjunto de imágenes, esquemas, paneles informativos que deben colocarse en la obra y son indicativos de peligros, modos de actuación. Información variada que ayuda al operario a trabajar con el menor riesgo posible.

Estas señales se colocan en los lugares que decida el Jefe de obra, con acuerdo total del Ingeniero director, director.

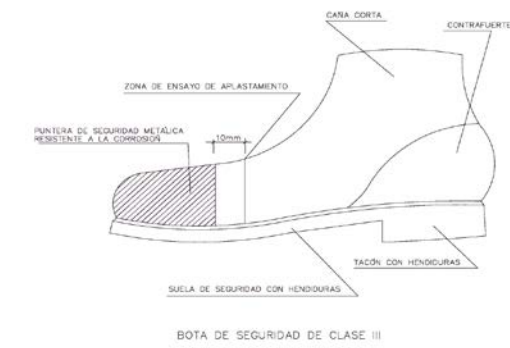


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AI AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HENDIBLE, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



BOTA DE SEGURIDAD DE CLASE III



GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN CRANIAL
ARTÍCULO 143 (man. nacional del SS de E-12)



PANTALLAS DE SEGURIDAD
ARTÍCULO 144 (man. nacional del SS de E-12)



BOTAS IMPERMEABLES DE MEDIA CABA



CASCOS PROTECTORES DEL RUIDO



CLASE "A" arnes en la cabeza



CLASE "B" arnes en la nuca

GAFAS CONTRA LOS IMPACTOS



PRENDAS PARA LA LLUVIA



TRAJE IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, botas de seguridad y pantalón

PRENDAS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL

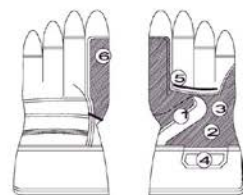


CHALECOS

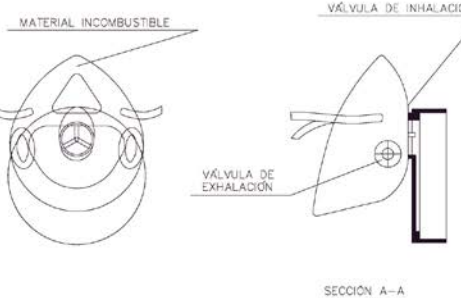
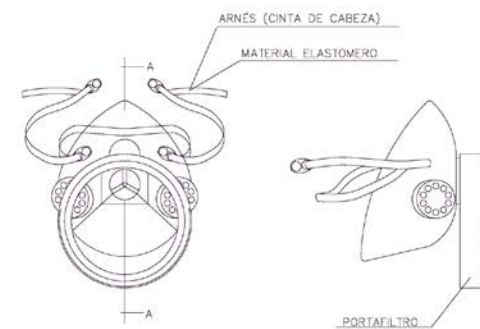


CORREAJE

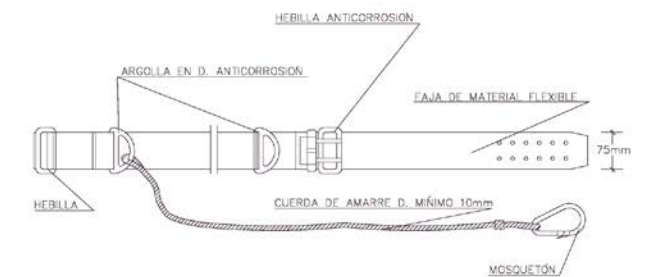
GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA



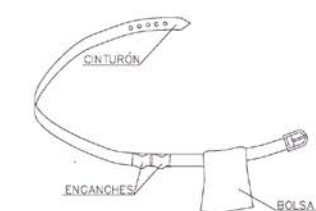
1. BATERÍA PROTECTOR DEL CUERTE
2. PUL. DE CUERO RESISTENCIA
3. BATERÍA PROTECTOR DEL CUERTE
4. BATERÍA PROTECTOR DEL CUERTE
5. PUL. DE CUERO RESISTENCIA
6. BATERÍA PROTECTOR DEL CUERTE



MASCARILLA ANTIPOLVO



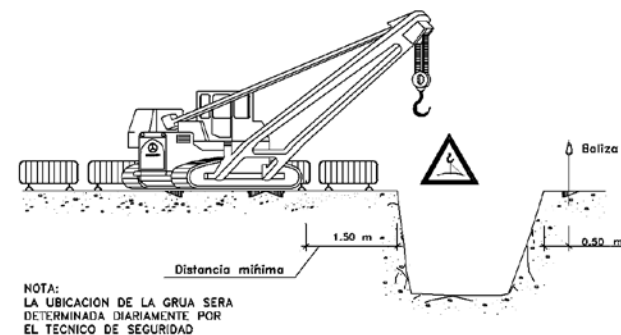
CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A. TIPO 2



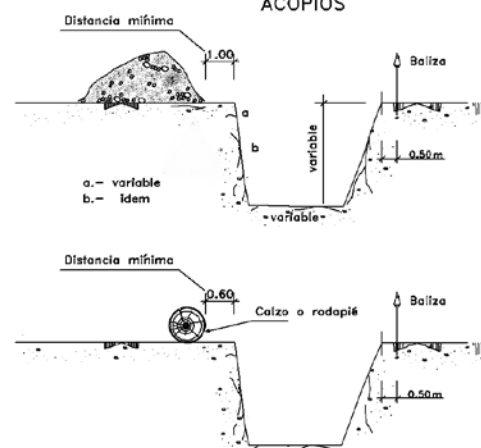
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

PORTAHERRAMIENTAS

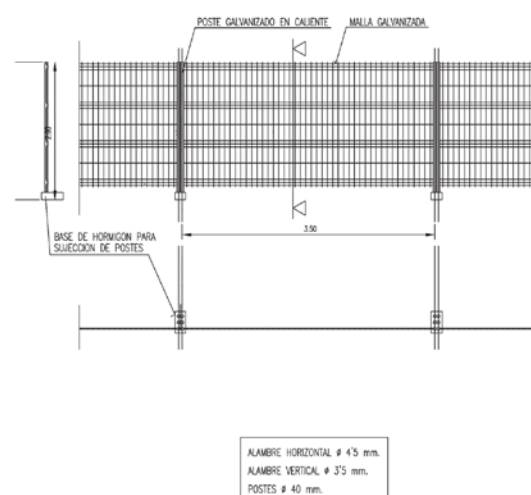
EXCAVACION



ACOPIOS

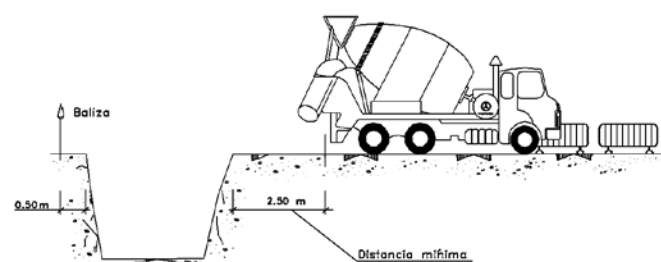


VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

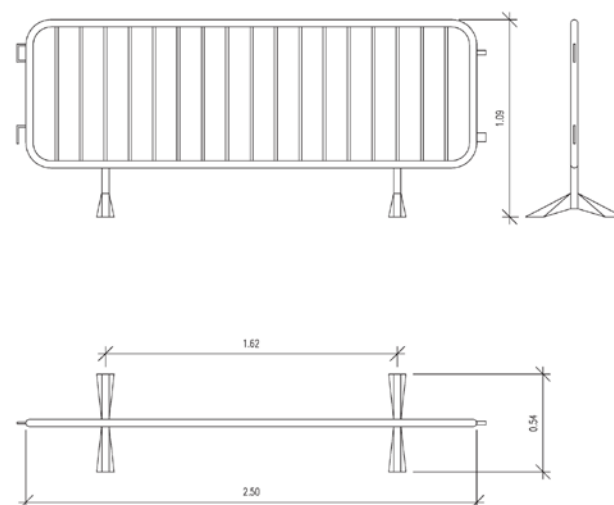


LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

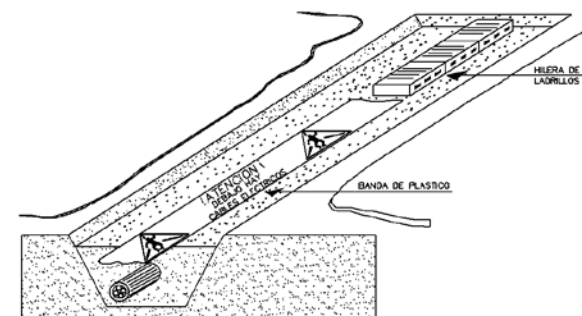
ELEMENTOS VIBRATORIOS



VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO



FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION
EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS

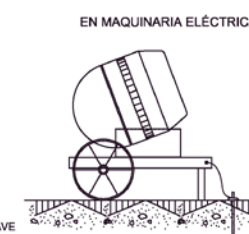


PROTECCIONES ELÉCTRICAS

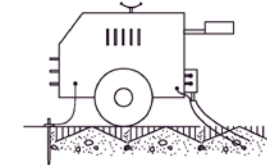
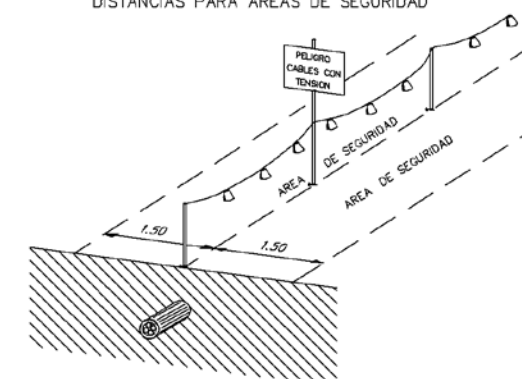
(NORMAS GENERALES)



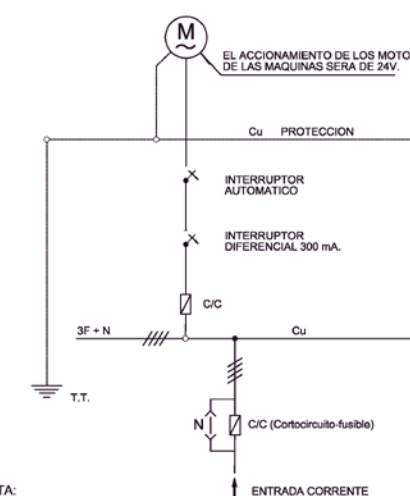
NOTA:
IMPRESINDIBLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJA LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA



EN GRUPO ELECTRÓGENO

SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y
DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD

PROTECCIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ESQUEMA)

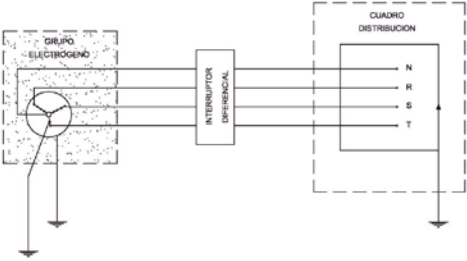


NOTA:
IMPRESINDIBLE INSTALAR TOMA
DE TIERRA Y CABLE DE MASA
EVITAR ZONAS HÚMEDAS

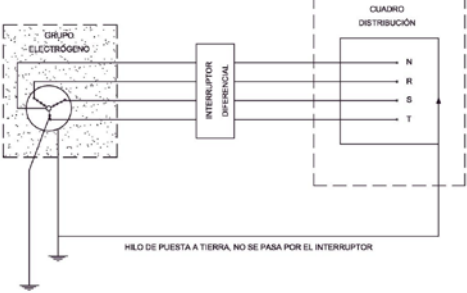
DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA

A) CON CENTRO A TIERRA

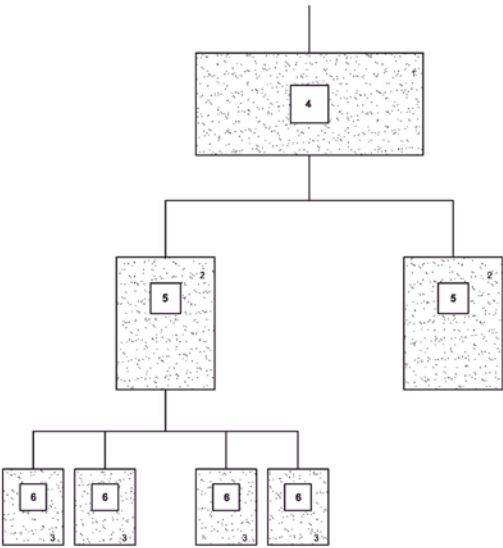


B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRÁN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARÁ CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARÁ UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN TENDRÁ TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

GRUPOS ELECTROGENOS



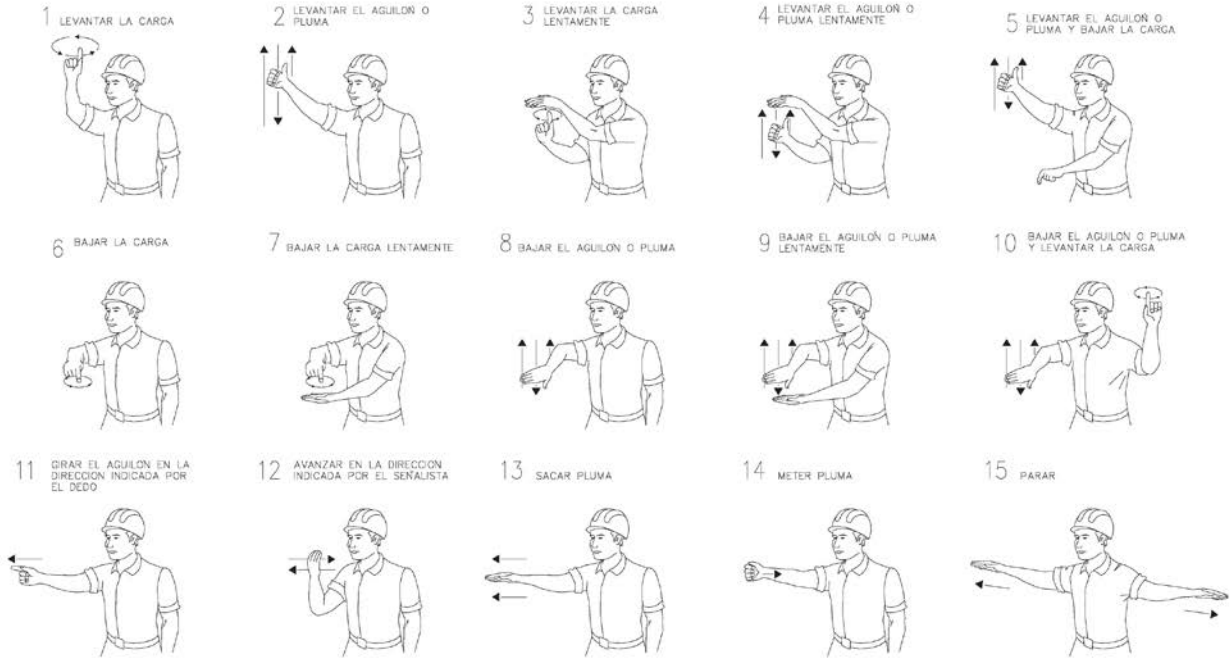
- 1.- CUADRO DE ENTRADA
- 2.- CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
- 3.- CUADROS DE TAJO
- 4.- DIFERENCIAL DE 600 O 1000 mA CON RETARDO DE 0.5
- 5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA CON RETARDO DE 0.2
- 6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SIN RETARDO

NOTA:
ESTE SISTEMA DE INSTALACIÓN SE EMPLEA PARA EVITAR EL DISPARO SIMULTANEO DE VARIOS DIFERENCIALES AL PRODUCIRSE UN DEFECTO.

DIFERENCIALES EN CASCADA

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIE DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION.



SEÑAL						
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



VALLA DE OBRA MODELO 2



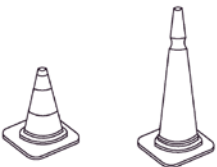
VALLA DE OBRA MODELO 1



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE



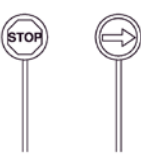
CONOS



HITOS DE PVC

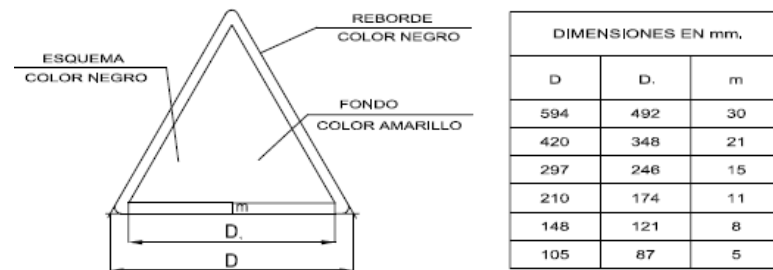
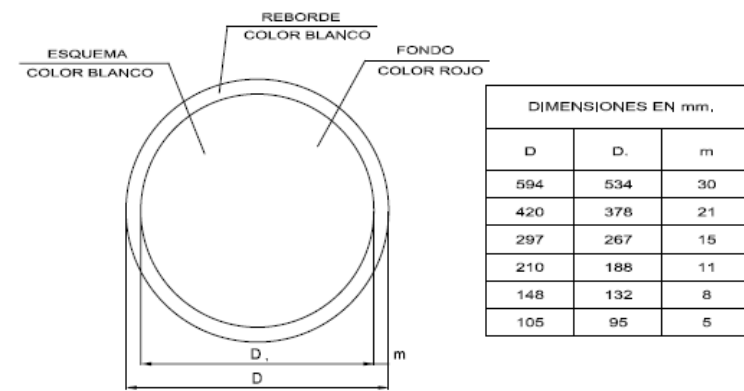


VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES

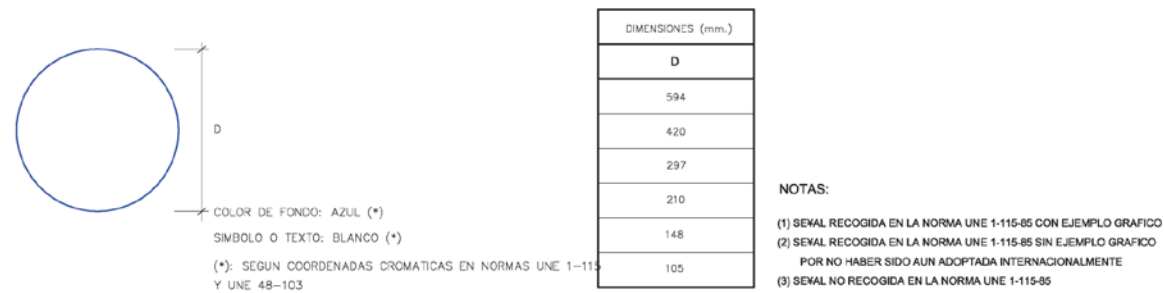


PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN

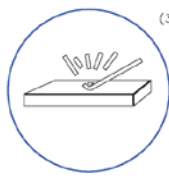
DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



SEÑAL					
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMISION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

SEÑAL					
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA



SEÑAL				
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PROHIBIDO ADELANTAR	PROHIBIDO ADELANTAR	PROHIBIDO ADELANTAR	PROHIBIDO ADELANTAR
CONTENIDO GRAFICO	SEÑAL DE PROHIBICION	SEÑAL DE PROHIBICION	SEÑAL DE PROHIBICION	SEÑAL DE PROHIBICION

NOTAS:

- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
- (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO
- (*) SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115-85 Y UNE 48-103



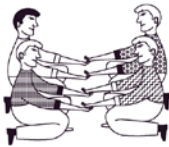
DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VÓMITOS DOLOR DE VIENTRE	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (primer vomito)
MAREOS	ANGUSTIA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO VÉRTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABIJAO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGINOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VÓMITOS DESCALOPROS DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JARQUEAS VERTIGINOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA ABRAIR DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRIETA LLORAR-PALEIA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	ASILAR AL LESIONADO NO DEJARLE IMPRISONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUEVE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	ABRANTAR OMBITOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUEVA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO

EN TODOS LOS CASOS LLEVARLE A S.S.

ANTES DEL TRASLADO



POSICIÓN CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

TRASLADOS

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

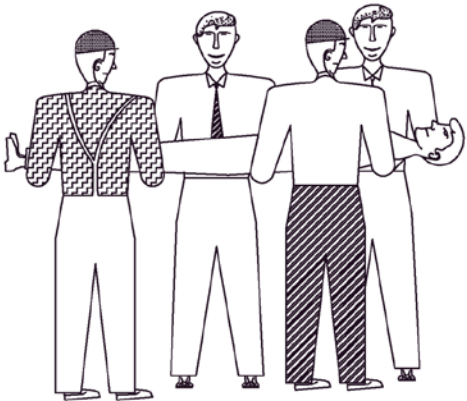


MIEMBRO SUPERIOR



MIEMBRO INFERIOR

TRASLADOS (Continuación)



FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE

QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA



TRASLADO SIN PRESA

GRAN QUEMADO

(EXTENSIVO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA



DE PONER GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!

RESPIRACIÓN DIRIGIDA - BOCA A BOCA



IMPRESIONAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA
SACAR PROTESIS DENTAL
AFILICAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NAZES

ADAPTAR RETINO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



BOCA CON BOCA
MENTÓN HACIA ARRIBA
OBSERVAR MOVIMIENTO TORÁCICO

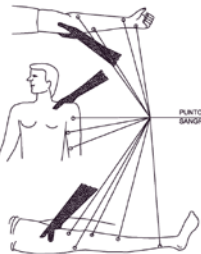
CABEZA MUY ATRÁS (COLGANDO)

NO ABANDONAR LA TÉCNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES

HEMORRÁGIAS
COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS SOMBRREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



PUNTOS O ZONAS
SANGRANTES

HERIDAS



LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LÍQUIDOS
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRESA

LESIONES POR ÁCIDOS O CÁUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

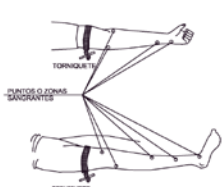
TAPAR SIN COMPIMIR

TRASLADO SIN PRESA

HEMORRÁGIAS (continuación)

Método compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MÁS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

SI LO DEBE LLEVARSE CUANDO
LA COMPRESIÓN DIRECTA NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
!! NO MANIPULAR !!



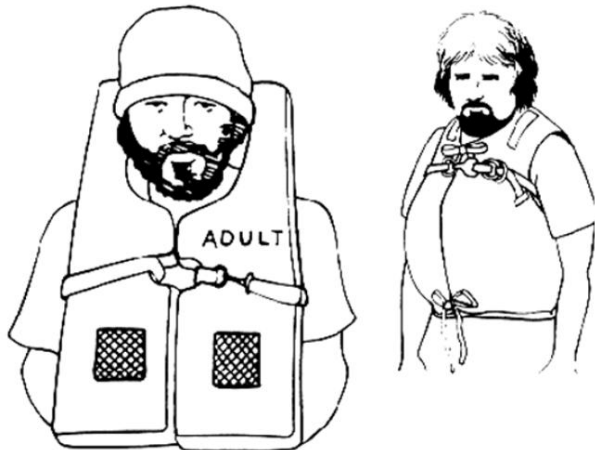
TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

LESIONES NAZES ODO

TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO
EPISTAXIS (nariz sangrante) TAPONAR



3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. DISPOSICIONES LEGALES.

- Estatuto de los Trabajadores.
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (OM 9.3.71) (BOE 16-3- 71).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (BOE 16-3 71).
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil (Real Decreto 1627/1997) (BOE 24-10-97).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 11-3-71) (BOE 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (BOE 15-6- 52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (BOE 27- 11-59).
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (BOE 5/7/8/9-9-70).
- Homologación de medios de protección personal (O.M. 17-5-74) (BOE 29-5- 74).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (BOE 9-10-73).
- Normas de Seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas (O.M. del 30 de julio de 1981).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Normas para Señalización de Obras en las Carreteras (OM 14-3-60) (BOE 23- 3-60).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (OM 23-5-77) (BOE 14-6-77).
- Código de la Circulación.
- Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a Obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene (OM 20-9-86) (BOE 13-10-86).
- Real Decreto 555/1986 de 21 de febrero.
- Real Decreto 89/1990 de 19 de enero.
- Iluminación en Centros de Trabajo (OM 16-12-40) (BOE 29-12-40).
- Protección de los Trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (Real Decreto 1587/1989, 27-10-89) (BOE 2-11-89).
- Señalización de Seguridad en los Centros y Locales de Trabajo (Real Decreto 1403/1986) (BOE 8-7-86).
- R.D. 1435/1992 (Transposición de la Directiva del consejo 89/392/C.E.E.). Máquinas.
- R.D. 1407/1992. (Transposición de la Directiva del consejo 89/686/C.E.C.). Equipos de protección individual.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE Nº 269 de 10 de noviembre de 1995).
- Convenio nº 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) del 22 de junio de 1981, ratificado en España el 26 de julio de 1985.
- Reglamento de los servicios de prevención (RD 39/1997 del 17-01-1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

3.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todos los utensilios como prendas de protección que funcionen tanto individualmente o sirve para un grupo se les fijará un periodo de vida útil. Cuando dicho plazo acabe se deberán tirar.

Si durante la obra un elemento de seguridad o protección sufre un fallo o se deteriora antes de lo debido se cambiará por otro inmediatamente. Por otro lado, si un equipo se ha llevado a su límite, es decir a alcanzado el máximo por el cual se diseñó habría que cambiarlo y reponerlo. También se cambiarán aquellos equipos que sobrepasen la tolerancia admitida o estén las prendas más holgadas.

3.2.1. PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Las protecciones individuales y personales deben regirse en base a las recomendaciones del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, donde se regula las condiciones por las cuales se puede comerciar y la libre circulación de los equipos de protección que existe.

En el caso de que se esté usando un tipo de protección el cual no tenga ninguna norma entonces se debe usar en perfecto estado y bajo las prestaciones escritas por el fabricante.

3.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Señalización que se corresponda a la normativa.
- Vallas que limiten
- Extintores
- Humedecer materiales.
- Interruptores y tomas de tierra.
- Iluminación
- Medios auxiliares de topografía.
- Orden, limpieza en toda la obra.
- Movimientos de tierra
- Maquinaria, instalaciones y equipos.
- Estos equipos deben estar bien proyectados y contruidos, estando en buen estado, con revisiones periódicas y buen mantenimiento
- Operarios cualificados.
- Reducción de peligros
- Riegos.

3.3. SUJETOS, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES.

3.3.1. DIRECCIÓN.

Se trata de un grupo de técnicos asignados por el promotor, su función es la de dirigir y controlar la ejecución de la obra. La dirección facultativa se encarga de la coordinación del equipo técnico, le corresponde realizar una valoración tanto económica como técnica del proyecto, y analiza cómo debe efectuarse la obra proyectada.

La dirección debe presentarse en la obra, certificar que todo vaya según lo previsto, si algo no va como debería puede aplicar las modificaciones que el crea conveniente. Además, cada poco tiempo debe certificar el

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

presupuesto de seguridad, notificando a la propiedad y a los organismos competentes el incumplimiento por parte de la constructora de las medidas de seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

3.3.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este coordinador forma parte de la dirección facultativa y es elegido por el promotor y tienes que coordinar y adoptar:

- La aplicación de todas las normas de prevención y seguridad.
- Las actividades que el constructor debe adoptar de manera coherente las medidas de prevención.
- Debe realizar un informe sobre el plan de seguridad y salud antes del comienzo de la obra.
- Debe controlar que se apliquen todas las normas.
- las medidas para que solo las personas con autorización pasen a la obra.

3.3.3. CONSTRUCTOR.

Es el encargado de la realización de la obra y ha sido elegido por el promotor. El constructor debe conocer toda la normativa y la reglamentación vigente y debe cumplirla. Entre sus obligaciones nos encontramos:

- Debe conocer todos los estados y actividades de la obra.
- Debe realizar el plan de seguridad y salud antes del inicio de la obra, según el Real Decreto 1627/1997.
- Debe ajustar el plan, con las prescripciones, órdenes y planos complementarios de la Dirección facultativa.
- Los medios de protección personal deben estar homologados.
- Tendrá a su disposición de un encargado o representante.
- La constructora debe cumplir las estipulaciones previstas en el estudio de seguridad y salud.
- El constructor es ante los tribunales el encargado y responsables de cualquier suceso que ocurra en la obra debido a algún fallo o un descuido.

3.4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

La obra debe de tener un técnico de seguridad, cuyo objetivo es el de prevenir los riesgos que pueden existir durante los trabajos. También puede ayudar asesorando el jefe de obra sobre qué medidas adoptar. Por último, en caso de algún accidente puede estudiar que ha sucedido y encontrar soluciones.

La empresa también tendrá en disposición de un servicio médicos y nombrará un vigilante de seguridad.

3.5. INSTALACIONES PROVISIONALES.

Como se ha mencionado existirán varias zonas provisionales que ayuden a los operarios a realizar su función de una manera óptima y eficaz. Para posibles accidentes existe un área destinada a los servicios médicos.

También existen sitios donde los operarios deben arreglarse y comer, por lo que se prevé construir tanto una zona de comedor como unos vestuarios y una serie de servicios.

3.6. INDICES DE CONTROL.

- Índice de incidencia: número de siniestros por cada 100 operarios.

$$i_i = \frac{n^{\circ} \text{ de accientes con baja}}{n^{\circ} \text{ de operarios}} * 100$$

- Índice de frecuencia: número de accidentes por cada mil horas de trabajo.

$$i_f = \frac{n^{\circ} \text{ de accientes con baja}}{n^{\circ} \text{ de horas de trabajo}} * 1000$$

- Índice de gravedad: nº de jornadas por cada mil horas de trabajo.

$$i_E = \frac{n^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por siniestro}}{n^{\circ} \text{ de horas de trabajo}} * 1000$$

- Duración media de incapacidad: número de jornadas perdidas por número de accidentes con baja.

$$D_{mi} = \frac{n^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por siniestro}}{n^{\circ} \text{ de accidentes con baja}}$$

3.7. PARTE DE ACCIDENTES.

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio 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.
- Lugar de traslado para la hospitalización.
- Testigos del accidente
- Estudiar si se podía haber evitado.
- Ordenes inmediatas a ejecutar.

3.8. PARTE DE DEFICIENCIAS.

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

3.9. ESTADISTICAS.

Los índices de control se dispondrán en una gráfica mensual en forma de dientes de sierra para que sea fácilmente detectable visualmente la evolución de los mismos. En el eje de las abscisas se coloca los meses y en las ordenadas los valores obtenidos por cada mes.

3.10. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN.

Es de recibo que todos los técnicos responsables estén cubiertos en materia de responsabilidad civil. Al igual, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo así su actividad como constructor ante daños a terceros.

El contratista está obligado a la contratación de un seguro de todo riesgo para la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un año para un período de mantenimiento, contado a partir de la fecha de fin de obra.

3.11. NORMAS DE SEGURIDAD: CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS PARA LA SEGURIDAD.

Mensualmente la empresa constructora extenderá por materia de seguridad la valoración de las partidas que se realizan en la obra. Dicha valoración se efectúa según se estipulo en el Estudio y los precios contratados por el propietario. La valoración tiene el visto bueno de la dirección facultativa.

Solo se tendrá en cuenta en el presupuesto aquellas partidas que intervienen en la seguridad y salud, es decir, no se tiene en cuenta los medios auxiliares que no se realicen en la obra.

Si da a lugar unidades que no se previeron, estas se definirán en el proyecto con el precio correspondiente.

Por último, en caso de que haya una revisión de precios, es el contratista el que comunica esa proposición a la propiedad por escrito, contando previamente con el visto bueno de la Dirección facultativa.

3.12. LIBRO DE INCIDENCIAS.

En cada obra debe de existir un libro donde se anote cualquier incidencia relacionado con la Seguridad y salud. Este libro lo maneja el coordinador de seguridad y salud, pero tienen acceso a este libro: los contratistas y subcontratistas, la dirección facultativa, trabajadores autónomos, los órganos competentes y los delegados de los trabajadores. En caso de que se escriba algo en el libro, el coordinador tiene un plazo de 24 horas para realizar una copia y enviarlo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Alicante.

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4. PRESUPUESTO.

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 1: EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
Ud	Casco de seguridad ABS oPEAD con anagrama	15	3,5	52,50
Ud	Protector auditivo tapones	30	0,3	9,00
Ud	Mascarilla autofiltrante de un solo uso	15	1,49	22,35
Ud	Pantalla de protección facial proyección de partículas	4	6,99	27,96
Ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	30	8,1	243,00
Ud	Mono de trabajo	45	9,49	427,05
Ud	Camiseta de trabajo de algodón 100% con anagrama	15	2,99	44,85
Ud	Chaleco de alta visibilidad C2	30	2,86	85,80
Ud	Traje impermeable	15	4,49	67,35
Ud	Traje impermeable C3 temporales malos.	7	16	112,00
Ud	Chaleco salvavidas	7	20,3	142,10
Ud	Ropa de trabajo de alta visibilidad	5	17,16	85,80
Ud	cinturon para herramientas	15	9,99	149,85
Par	Botas de seguridad de goma C.S1	15	24,99	374,85
Par	Guantes de goma	15	1,82	27,30
Par	Guantes de cuero para protección mecánica y térmica	15	13,45	201,75
Par	Recambio de los filtros	150	2,86	429,00

Total: 2.502,51€

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 2: EQUIPOS PROTECCIÓN COLECTIVA				
Ud	Topes para camión	8	40,4	323,20
m	Valla cerramiento de 2 m: Montaje y desmontaje	100	16	1.600,00
Ud	Extintores	2	65,95	131,90
Ud	Bloque alumbrado emergencia IP65	2	158,71	317,42

Total: 2.372,52

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 3: INSTALACIONES AUXILIARES PROVISIONALES				
mes	Alquiler caseta para comedor	5	157,63	788,15
mes	Alquiler caseta para aseo	5	197,51	987,55
mes	Alquiler castea vestuarios	5	157,82	789,10
mes	Alquiler caseta oficina de trabajo	5	116,21	581,05
mes	Alquiler caseta almacén	5	110,15	550,75
Ud	Acometida eléctrica	8	95,75	766,00
Ud	Acometida fontanería	4	106,5	426,00
Ud	Acometida saneamiento	1	532,2	532,20
Ud	Taquilla individual	10	89,18	891,80
Ud	Mesa para 10 personas	1	21,92	21,92
Ud	Banco de madera para 5	2	27,46	54,92
Ud	Recipiente para la basura	2	11,39	22,78
Ud	Horno/microondas	1	225	225,00
Ud	Reposición material sanitario	3	28,03	84,09
Ud	Botiquín de obra	3	39,53	118,59
h	Limpieza y conservación de las instalaciones	50	10,33	516,50
Ud	Ducha instalada	5	164,47	822,35
Ud	Calentador de agua 100l	1	228,61	228,61

Total: 8.407,36

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 4: FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD				
PA	Cursillo de primeros auxilios y de socorrismo	1	150	150,00
Ud	Reuniones mensuales	5	150	750,00
h	Formación en Seguridad y Salud	15	17	255,00

Total: 1.155,00

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 5: CONTROLES				
Ud	Reconocimiento médico obligatorio	15	51,25	768,75

Total: 768,75



DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Valencia, julio de 2017

EL AUTOR DEL PROYECTO

Alejandro Pérez Ramírez de Arellano.

Unidad	RESUMEN	Cantidad	Precio €	Importe €
CAPÍTULO 6: Señalización				
Ud	Cartel indicativo de riesgos	3	9,99	29,97
Ud	Cartel deriesgo con soporte	3	17,99	53,97
Ud	Cono de balizamineto	25	16,79	419,75
Ud	Baliza luminosa intermitente	4	84,49	337,96
Ud	Foco balizamineto intermitente	4	43,63	174,52
Ud	Señal mapa para evacuaciones	6	6,5	39,00
Ud	Boya reflectante de balizamiento marino	10	60,42	604,20
Ud	cono de plastico 50 cm	25	7,7	192,50
Ud	Rotulo orientativo para las instlaciones auxiliares	3	16,75	50,25
m	Córdon balizamiento	160	6,93	1.108,80
h	Vigilante de seguridad	60	18	1.080,00
Total:			4.090,92	

Capítulos:	Euros
Equipos protección individual	2.502,51
Equipos protección colectivo	2.372,52
Instalaciones auxiliares provisionales	8.407,36
Formación en seguridad y salud	1.155,00
Controles	768,75
Señalización	4.090,92

TOTAL:	19.297,06€
I.V.A: (21%):	4.052,38€
GG+BI:(19%):	3.666,44€
TOTAL:	27.015,88€

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de:

VEINTISIETE MIL QUINCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (27.015,88 €)