

- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara, durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar a personas en el interior de la cuchara.
- Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella).
- Las retroexcavadoras / palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las retroexcavadoras / palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
- Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las retroexcavadoras / palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie con el área de operación de la pala.
- Los conductores, antes de realizar “nuevos recorridos”, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales u horizontales de la cuchara, que pueden dar lugar al desequilibrio de la máquina.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina.
- Se prohíbe en la zona, la realización de trabajos o la permanencia de personas (se pueden marcar con cal o yeso las bandas de seguridad, según el avance de la r retroexcavadoras / palas cargadoras).
- Los ascensos y descensos de las cucharas en cargas, se realizarán lentamente.
- Se prohíbe realizar maniobrar de movimiento de tierras, sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la retro, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la retro, en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente, con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.

- Antes de salir de la máquina tras largo tiempo trabajando sentado, permanecerá unos minutos haciendo ligeros movimientos de piernas y, sobre todo, tobillos para recuperar la circulación sanguínea.
- Cuando salga de la máquina no lo hará saltando sino haciendo uso de la escalera o escalón que tiene a tal uso.
- Se prohíbe estacionar la retro a menos de tres metros del borde de taludes, pozos, zanjas, etc., para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las zanjas o pozos, en la zona de alcance del brazo de la retro.

Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

7.2.- Camión basculante

Riesgos

- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque contra otros vehículos (entrada, circulación interna y salida).
- Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o e taludes).
- Vuelco por desplazamiento de carga.
- Caídas (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
- Fatiga o rotura de la suspensión.
- Pequeñas lesiones en las manos.

Medidas preventivas

- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. Así se evitarán los riesgos de fatiga o rotura de la suspensión.
- Para guiar las cargas en suspensión, se hará mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. No se empujarán directamente con las manos para no evitar lesiones.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- Está prohibido encaramarse en los laterales de la caja del camión durante las operaciones de carga.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Cinturón antivibratorio.
- Chaleco reflectante.

7.3.- Camión grúa

Riesgos

- Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; espacio angosto).
- Vuelco del camión grúa por: (superar obstáculos del terreno; errores de planificación).
- Atrapamientos (maniobras de carga y descarga).
- Golpes por objetos (maniobras de carga y descarga).
- Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.
- Desprendimiento de la carga por eslingado peligroso.
- Golpes por la carga a paramentos verticales u horizontales durante las maniobras de servicio.

Medidas preventivas

- Siempre se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores, antes de iniciar las maniobras de carga que, como las de descarga, serán siempre dirigidas por un especialista.
- Todos los ganchos de cuelgue, aparejos, balancines y eslingas o estribos dispondrán siempre de pestillos de seguridad.

- Se vigilará específicamente que no se sobrepasa la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión.
- El gruista tendrá siempre a la vista la carga suspendida y, si ello no fuera posible en alguna ocasión, todas sus maniobras estarán dirigidas por un señalista experto.
- Estará terminantemente prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma.
- El camión grúa nunca estacionará o circulará a distancias inferiores a los dos metros del borde de excavaciones o de cortes del terreno.
- Se prohibirá la permanencia de personas alrededor del camión grúa a distancias inferiores a 5 metros de este, así como la permanencia bajo cargas en suspensión.
- El conductor tendrá prohibido dar marcha atrás sin la presencia y ayuda de un señalista, así como abandonar el camión con una carga suspendida.
- No se permitirá que persona alguna ajena al operador acceda a la cabina del camión o maneje sus mandos.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Chaleco reflectante.

7.4.- Camión hormigonera

Riesgos

- Atropello de personas
- Colisión con otras máquinas (movimiento de tierras, camiones, etc.)
- Vuelco del camión (terrenos irregulares, embarrados, hundimientos de terreno, etc.)
- Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes)
- Caídas de personas desde el camión.
- Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guía que pueden caer).
- Atrapamientos de dedos con el manejo de la canaleta.
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
- Golpes por el cubilote del hormigón.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas de hormigón.

- Contactos de los brazos y manos con el hormigón.

Medidas preventivas

- Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20%, como norma general, en prevención de atoramientos o vuelcos de los camiones-hormigonera.
- La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea de seguridad, trazada a 2 m del borde.
- La escalera de acceso a la tolva debe estar constituida por un material sólido y antideslizante. En su parte inferior se colocará un seguro para evitar balanceos. Sólo se usará para trabajos de limpieza, conservación e inspección, y para su utilización ha de encontrarse el vehículo parado.
- Asimismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos de 90 cm de altura sobre ella. Ha de ser de material consistente.
- La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios.
- Está prohibido subirse a la cuba aun estando el vehículo parado. Para cualquier reparación o comprobación deberán usarse medios auxiliares como andamios o similares.
- Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa, el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones de este.
- Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote, esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.
- Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que éste les atrape contra el suelo.
- Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

- Mandil impermeable (limpieza de canaletas).
- Cinturón antivibratorio.
- Chaleco reflectante

7.5.- Compactadora

Riesgos

- Golpes o aplastamientos por el equipo
- Sobreesfuerzos o lumbalgias
- Vibraciones transmitidas por la máquina
- Exposición a importantes niveles de ruido
- Exposición a ambientes pulvígenos
- Pisadas sobre objetos y sobre irregularidades del terreno
- Atrapamientos.
- Incendio.
- Caídas del personal al subir y bajar de la máquina.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Ruido.
- Choques contra otros vehículos.
-

Medidas preventivas

- No se permitirá la permanencia sobre el compactador de otra persona que no sea su operador, a fin de evitar accidentes por caída desde la máquina.
- Todos los operarios a pie en el tajo de aglomerado quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la compactadora, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante los movimientos de ésta.
- La escalera de subida a la plataforma de conducción y el borde exterior de ésta tendrán revestimiento antideslizante.
- El operador tendrá la obligación de cuidar especialmente la estabilidad del rodillo al circular sobre superficies inclinadas o pisando sobre el borde de la capa de aglomerado.
- Se vigilará el mantenimiento sistemático del estado de funcionamiento de la máquina.
- Se cuidará la instrucción y vigilancia de la prohibición de fumar durante las operaciones de carga de combustible y de comprobación del nivel de la batería de la máquina.
- Se dispondrá de asiento antivibratorio o, en su defecto, será preceptivo el empleo de faja antivibratoria.
- Las máquinas estarán dispuestas de cabina antivuelco.
- Se prohíbe el traslado de personas sobre el rodillo.

- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada por el rodillo en estación.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas impermeables.
- Mascarillas antipolvo.
- Mandil de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento).
- Chaleco reflectante.

7.6.- Máquinas herramientas en general

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, cepilladoras metálicas, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos

- Contactos eléctricos.
- Erosiones en manos.
- Cortes.
- Vibraciones.
- Proyección violenta de partículas a los ojos.
- Atrapamientos por elementos móviles.
- Los derivados de una mala instalación
- Los derivados de la rotura de los elementos que componen la herramienta.
- Golpes en muñecas y brazos.

Medidas preventivas

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

- Los motores eléctricos de las máquinas herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una valla metálica dispuesta de tal forma que, permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o semiavería se entregarán al Encargado o Vigilante de Seguridad para su reparación.
- Las máquinas herramientas con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro abandonadas en el suelo o en marcha, aunque sea con movimiento residual, para evitar accidentes.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, se conectarán de la herramienta al enchufe, nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

7.7.- Herramientas manuales

Riesgos

- Golpes por objetos y partículas desprendidas.
- Cortes por uso incorrecto de las herramientas.
- Proyección violenta de partículas a los ojos.
- Sobreesfuerzos; trabajar en posturas obligadas.

Medidas preventivas

- Las herramientas sólo deben ser utilizadas para el trabajo para el que han sido diseñadas.
- Antes de su utilización se debe comprobar que se encuentra en buen estado, verificando que:
Las herramientas con filo estarán afiladas y sin mellas.
No presentarán cabezas aplastadas, fisuras o rebabas.
Los mangos de las herramientas estarán limpios de aceite y grasa, sólidamente unidos a la cabeza, sin fisuras, y con la forma y dimensiones apropiadas.
- En aquellas operaciones en que se puedan producir desprendimientos o proyecciones de material se deben utilizar las gafas o pantalla de protección contra impactos.
- No deben colocarse las manos ni otros miembros en la proximidad de zonas que la herramienta pueda alcanzar por resbalamientos, desviaciones, fallos de material trabajando, etc.
- Las herramientas se pasarán de mano en mano o mediante la cuerda de servicio; en ningún caso se lanzarán.
- No acercar una herramienta a equipos en movimiento.
- Las herramientas se deben transportar en cajas o bolsas porta-herramientas; nunca en bolsillos o similares. Una vez utilizadas deben ser guardadas o colocadas adecuadamente.

7.8.- Motoniveladora

Riesgos

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos.
- Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Vibraciones.
- Incendio.
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).
- Desplomes o proyección de objetos y materiales.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno

Normas preventivas

- A los conductores de motoniveladoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia escrita.
- A la motoniveladora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.

La motoniveladora deberá poseer al menos:

- Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
- Asiento antivibratorios y regulable en altura.
- Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás).
- Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
- Extintor cargado, timbrado y actualizado.
- Cinturón de seguridad.
- Botiquín para emergencias.

7.9.- Camión cisterna

Riesgos

- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por o contra objetos.
- Vuelco del camión cisterna.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.

Normas preventivas

- Los camiones cisterna de agua, estarán dotados de los siguientes medios a pleno funcionamiento:
- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha de retroceso.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Pilotos de balizamiento.
- Servofrenos.
- Freno de mano.
- Bocina automática de marcha de retroceso.

Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, equipo de riego, sistema hidráulico, frenos, neumáticos, etc. en prevención de riesgos por mal funcionamiento o avería.

Dispondrá de extintor cargado, timbrado y actualizado, así como de botiquín de primeros auxilios.

Normas de seguridad para el conductor

- Suba o baje del camión cisterna de frente por el lugar adecuado y asiéndose con ambas manos para mayor seguridad.
- No suba o baje apoyándose sobre cualquier saliente.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No realice "ajustes" con los motores en marcha.
- No permita que personas no autorizadas accedan al camión cisterna, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.
- No utilice el camión cisterna en situación de avería o semiavería.
- Antes de abandonar la cabina asegúrese de haber instalado el freno de mano.
- No guarde trapos ni combustible en el vehículo, pueden producir incendio.
- Recuerde que en caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador, pues el vapor desprendido puede producirle graves quemaduras.
- No fume cuando manipule la batería ni cuando se abastezca de combustible.
- Vigile la presión de los neumáticos y trabaje con la marcada por el fabricante.
- Antes de acceder a la cabina inspeccione a su alrededor por si alguien dormita a su sombra.
- Todos los camiones cisterna contratados en esta obra estarán en perfectas condiciones de conservación y mantenimiento.
- No comerá en exceso ni ingerirá bebidas alcohólicas.
- No tomará medicación alguna sin prescripción facultativa, en especial aquella que produzca efectos negativos para una adecuada conducción.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que le faciliten.
- De toda esta normativa se hará entrega, quedando la oportuna constancia escrita de ello.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero (mantenimiento).
- Guantes de goma o PVC (mantenimiento).

7.10.- Pala cargadora

Riesgos

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquina en marcha, fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.

- Vuelco de la máquina.
- Caída de la pala por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

Normas o medidas preventivas tipo

- A los conductores de las palas cargadoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De la entrega quedará constancia escrita.

Normas de actuación preventiva para los conductores de la pala cargadora

- Para subir o bajar de la pala cargadora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería.
- Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fumar cuando se manipula la batería.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.

- No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antipacto instalada.
- Las protecciones de cabina antivuelco y antipacto para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Las palas cargadoras de obra estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Las palas cargadoras de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
- Se prohíbe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella)
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
- Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Equipo de protección individual

Cada trabajador que reciba un equipo de protección estará obligado a su utilización en los trabajos para los que sea necesario.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de PVC.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o PVC.
- Mascarillas con filtro mecánico.
- Protectores auditivos.

7.11.- Retrocargadora

Riesgos

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos.
- Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes.

- Atropello.
- Atrapamiento.
- Vibraciones.
- Incendios.
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).
- Desplomes o proyección de objetos y materiales.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.

Normas preventivas

Normas o medidas preventivas tipo

- A los conductores de la retrocargadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
- A la retrocargadora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.
- La retrocargadora deberá poseer al menos:
 - Cabina de seguridad con protección frente al vuelco.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción.
 - Extintor cargado, timbrado y actualizado.
 - Cinturón de seguridad.
 - Botiquín para urgencias.

Normas de actuación preventiva para los conductores

- No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
- El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.
- El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
- No se realizarán trabajos de excavación con la cuchara de la retro, si previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno.

- El conductor de la retrocargadora deberá retranquearse del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación.
- Cuando la retrocargadora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia.
- El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
- El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.
- No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- Para realizar tareas de mantenimiento se deberá:
 - Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno.
 - Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retrocargadora.
 - Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
 - No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada.
- No se deberá fumar:
 - Cuando se manipule la batería.
 - Cuando se abastezca de combustible la máquina.
- Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto.
- No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Equipo de protección individual

- Cada trabajador que reciba un equipo de protección estará obligado a su utilización en los trabajos para los que sea necesario.
- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos (en caso necesario).
- Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).

- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.

7.12.- Extendedora de productos bituminosos

Riesgos

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquina.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas (en recintos poco ventilados).
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Normas preventivas

- Deben utilizarse extendedoras de mezclas bituminosas que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Garantizar en todo momento la comunicación entre el conductor y el encargado.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la extendedora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, cadenas, etc. En esta línea, hay que comprobar que las luces intermitentes de aviso funcionan durante la extensión de la regla.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.

- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar de la extendedora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la extendedora.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la extendedora.
- Verificar que la altura máxima de la extendedora es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- La extendedora de mezclas bituminosas no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con la extendedora en movimiento.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- Prohibir el acceso a la regla vibrante durante el tendido.
- Todas las maniobras de la extendedora han de estar dirigidas por el encargado del equipo de tendido de mezclas bituminosas en caliente.
- Los operarios del equipo de tendido tienen que mantener una distancia de seguridad con respecto a la extendedora.
- El encargado del equipo de tendido tiene que verificar una correcta sincronización entre la extendedora y el camión que la alimenta.
- No poner los pies entre las extensiones de la regla extensible durante los trabajos.
- En trabajos en pendientes, hay que trabajar en sentido longitudinal, nunca transversalmente.
- No cambiar de marcha en bajada.
- Al acabar la actividad, verificar que se ha evacuado todo el material de tendido.
- En operaciones de mantenimiento no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación de la extendedora con el motor parado y la máquina estacionada.

- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son
- los adecuados. La regla ha de estar situada sobre la plataforma de la góndola. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la extendidora y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.
- Estacionar la extendidora en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

Equipos de protección individual

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

8.- MEDIOS AUXILIARES. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

8.1.- Carretillas corrientes

Medidas preventivas

- Las empuñaduras estarán provistas de guardamanos, para evitar las consecuencias que puedan derivarse del hecho de recibir un golpe. Este tipo de protección es muy sencillo y muy fácil de aplicar a cualquier carretilla.
- La forma correcta de colocar la carga será tal que las partes más pesadas estén cerca del eje de las ruedas. La razón es que esta zona es la más resistente y aumenta la estabilidad de la carga, con lo cual la carretilla se moverá con mayor facilidad y menor esfuerzo.
- Es muy importante que la carga vaya perfectamente equilibrada. Con ello se evita el peligro de que pueda caerse, debido a su deslizamiento, y lesione al trabajador que la conduce.
- En caso de bajar una rampa, el usuario de la carretilla se colocará reteniendo ésta, nunca delante, ya que de ir cargada podría atropellarle.

- Una vez utilizada la carretilla, se dejará aparcada en un lugar que no sirva de tropiezo a los demás compañeros o pueda ser causa de accidentes.
- Los neumáticos estarán correctamente inflados

8.2.- Cables, cadenas, eslingas, ganchos

Medidas preventivas

En las operaciones de manejo de cargas con eslingas, cables y cadenas, se tendrán en cuenta las indicaciones siguientes:

- Siempre que sea posible, las eslingas se comprarán ya hechas, indicando en el pedido carga máxima a soportar, longitud y tipo de terminal.
- Una eslinga no es válida para todas las operaciones a realizar en obra. Hay que utilizar varios tipos según los movimientos de cargas a realizar, manteniendo siempre un coeficiente de seguridad de 6 como mínimo.
- En presencia de corrientes inducidas se utilizarán eslingas de fibra de vidrio. (Cerca de emisoras de AM, FM, TV o de sus antenas).
- Las cargas como puntales, tablones, tubos, etc., se moverán siempre con 2 eslingas, para que vayan horizontales.
- Los lugares de amarre serán sólidos y bien definidos. Nunca se enganchará a ataduras, latiguillos, flejes, etc.
- El manejo y almacenamiento de eslingas será cuidadoso, para evitar que el cable enrolle mal y forme cocas, lazos, picos, etc., que inutilizan la eslinga.

Eslingas

- Las eslingas se engancharán de tal forma que descansen en el fondo de curvatura del gancho.
- Las soldaduras o zonas unidas con sujetacables, nunca se colocarán sobre el gancho del equipo elevador ni sobre las aristas. Estas uniones o empalmes deberán quedar en las zonas libres, trabajando únicamente a tracción.
- No deberán cruzarse los cables de dos ramales de eslingas distintas sobre el gancho de sujeción.
- Si el ángulo de los ramales sobrepasa los 90° deben utilizarse eslingas más largas o pórticos adecuados.
- Evitar los contactos de las eslingas con los filos vivos de las piezas que se transportan.
- Deberán ser inspeccionadas periódicamente, sustituyendo las defectuosas.
- Su almacenamiento, se hará de forma que:
 - No estén en contacto directo con el suelo.
 - Suspendidos de soportes de madera con perfil redondeado.
 - Separados de cualquier producto corrosivo.

Cadenas

- Las cadenas para izar serán de hierro forjado o acero.
- El factor de seguridad será al menos de cinco para la carga nominal máxima.
- Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a las que van fijados.
- Todas las cadenas serán revisadas antes de ponerse en servicio.
- Cuando los eslabones sufran un desgaste excesivo o se hayan doblado o agrietado, serán cortados y reemplazados inmediatamente.
- No se realizarán empalmes de manera provisional, mediante nudos, alambrado de eslabones, etc.
- Las cadenas se mantendrán libres de nudos y torceduras.
- Se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.
- El almacenamiento se hará teniendo en cuenta el peligro de oxidación que puede aparecer de existir humedad excesiva.
- Se colgarán de caballetes o ganchos de forma que el trabajador que vaya a trabajar con ellas no se exponga a esfuerzos excesivos para levantarlas.
- Cuando se levanten objetos de aristas agudas, con el fin de evitar el deterioro de la cadena debido al rozamiento, se colocará entre ésta y los filos un taco de material blando o ángulos de protección redondeados.
- En tiempo frío, y sobre todo cuando la temperatura sea menor de 0 °C, se cargará menos de lo indicado, puesto que la cadena se debilita.
- No se usarán en aquellos trabajos que, por sus características, alcancen una temperatura igual o superior a los 100°C.
- Bajo carga, la cadena debe quedar perfectamente recta y estirada.
- Se lubricarán convenientemente con el tipo de grasa indicada por el fabricante.

Cables

- Los cables serán de construcción y tamaño apropiados para las operaciones en que se hayan de emplear.
- El factor de seguridad para los mismos no será inferior a seis.
- Los ajustes de los ojales y los lazos para los ganchos, anillos ya argollas estarán provistos de guardacabos resistentes.
- Estarán siempre libres de nudos sin torceduras permanentes y otros defectos.
- Se inspeccionará periódicamente el número de hilos rotos, desechándose aquellos cables en que lo estén en más del 10% de los mismos, contados a lo largo de los tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.
- El diámetro de los tambores de izar no será inferior a 30 veces el del cable, siempre que sea también 300 veces el diámetro del alambre mayor.
- Se utilizarán guantes adecuados para la manipulación de cables.

- La unión de cables no debe realizarse nunca mediante nudos, que los deterioran, sino utilizando guardacabos y mordazas sujetacables.
- Utilizar para su engrase la grasa recomendada por el fabricante.
- Los cables se almacenarán de forma que:
 - No estén en contacto directo con el suelo.
 - Suspendidos de soportes de madera con perfil redondeado.
 - Separados de cualquier producto corrosivo.

8.3.- Grupo electrógeno

Riesgos

- Explosión en la carga de combustible
- Contactos eléctricos
- Quemaduras por contacto con partes del grupo
- Desgarro de ropa de trabajo
- Emanación de gases
- Incendio
- Ruido

Medidas preventivas

- Las que sean de aplicación del apartado de "Instalación eléctrica provisional", en lo que a los riesgos derivados de la energía eléctrica se refiere.
- La instalación generadora estará provista de aparatos de medida que permitan controlar la tensión e intensidad durante su funcionamiento.
- Se tomarán las precauciones para evitar los efectos de sobreintensidades en los generadores.
- La medida de seguridad más importante es la conexión a tierra generador. De forma inexcusable, el alternador debe estar siempre en conexión con el neutro. Los cuatro bornes del generador se verán ocupados.
- Si la instalación tuviera el neutro puesto directamente a tierra y fuera alimentada por un alternador, la puesta a tierra se hará también en el borne correspondiente del alternador.
- Revisar el estado de las mangueras, así como los manguitos de conexión que deben ser normalizados, quedando prohibido el uso de alambre para sujetarlas o empalmarlas.
- Las mangueras de salida del grupo deben encontrarse protegidas contra daños de máquinas o materiales, debiendo ir colgadas o enterradas.
- Al final de la jornada laboral el calderín debe quedar sin presión.
- Los equipos de generadores de corriente deben ubicarse en lugares lo más distante posible de los puestos de trabajo y en zonas suficientemente ventiladas,

con el fin de afectar lo menos posible a los operarios con sus contaminantes de ruido y gases.

- Los grupos electrógenos serán estacionados en los lugares más llanos posibles, frenados, calzados y separados de zonas de movimiento.
- Los operarios no deben estar sometidos durante la jornada laboral al ruido del motor del generador, y si hay que ubicar éste en un local o recinto cerrado deberá garantizarse una ventilación suficiente para eliminar el riesgo que supone la entrada de operarios en el mismo.
- En cuanto al riesgo de incendio, la principal medida preventiva es que cuando se llene el depósito con el combustible, se eviten las fuentes de ignición próximas (fumar incluido).
- Todas las operaciones de reparación o mantenimiento deben realizarse con el motor parado y los circuitos de presión, en caso de existir, descargados.
- Todo trabajo de limpieza o perforación con aire a presión requiere el uso de gafas o pantallas de protección contra proyección de partículas.
- Consideramos oportuno citar la existencia de mandos a distancia, que son útiles para producir paros y cortes de electricidad.
- Válvulas de sobre presión.
- Calzos en bloqueo ruedas.
- Toma de tierra en grupo.
- Armario de mando con cerradura.

9.- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS

Para la característica de vía que nos ocupa, vía de doble sentido y velocidad máxima permitida de 30Km/h, la señalización será del tipo sentido único alternativo si se invade con la obra alguno de los dos carriles, la secuencia y distancia de separación entre las señales será la siguiente:

En el carril que es ocupado por las obras, desde el punto más lejano hasta llegar al obstáculo se dispondrán de la manera siguiente:

- TP-18, 10 m
- TR-305, 10 m
- TR 301 (20Km/h), 10 m
- TP17 a ó b, 10 mS
- TR-5 (sentido contrario TR-6), 10 m
- Señalero con TM-2 y TM-3 más cuña de conos tipo TB- 6, 10 m hasta llegar a la zona de obras.
- TR-401 a y panel TB-1 continuando los conos toda la longitud de la obra.
- TR-500, una vez pasada la zona de obras a 30 m.

Teniendo en cuenta que la señalización en el otro sentido de circulación será igual con la diferencia de la TP (a ó b) y la TR (en este caso TR-6).

Si la duración de la obra es superior a un día, se dispondrá de balizas luminosas intermitentes tipo TL-2 en cantidad adecuada y suficiente que permita su correcta visibilidad y advertencia a los usuarios de vía en horario nocturno.

La señalización para el acceso al pasillo peatonal que pudiera instalarse será la siguiente:

En la acera, antes y después del acceso al pasillo peatonal, en el vallado de obra se deberán instalar las señales tipo R-400 a ó b (sentido obligatorio) y R-410 (camino reservado para peatones).

En el caso que no se invadan los carriles de circulación, en el carril que se ocupa por las obras, desde el punto más lejano hasta llegar al obstáculo de la calzada, la señalización será la siguiente:

- TP-18, 10 m
- TR 301 (20Km/h), 10 m
- TP-17 a ó b según proceda, 10 m
- TR-401 a ó b según proceda, 10 m más cuña de conos tipo TB-6, 10 m y panel TB-1 continuando los conos a lo largo de toda la obra.

Y una vez pasada la zona de obras a 30 m la TR-500. Misma señalización para el sentido contrario.

Si la duración de la obra es superior a un día, se deberán contemplar balizas luminosas intermitentes tipo TL-2 y conos TB-6 en cantidad adecuada y suficiente que permita su correcta visibilidad y advertencia a los usuarios de vía en horario nocturno.

10.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del

Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

11.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que

puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

13.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
 3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
 4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

14.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

15.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

16.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

17.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

18.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

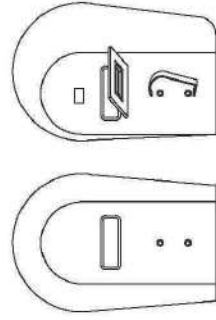
Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En las Palmas de Gran Canaria, julio de 2025

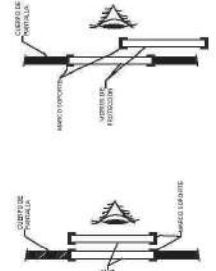
Firmado

Arinda Cabrera Sánchez
Ingeniera Técnica de Obras Públicas – Graduada en Ingeniería Civil
Colegiada 17.308 CITOP

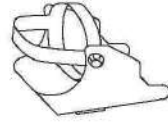
ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANOS



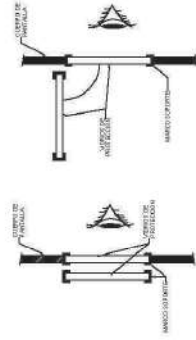
FIJO



DESIZABLE



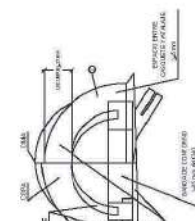
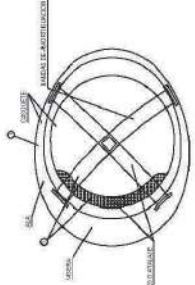
DE CABEZA



ASITABLE

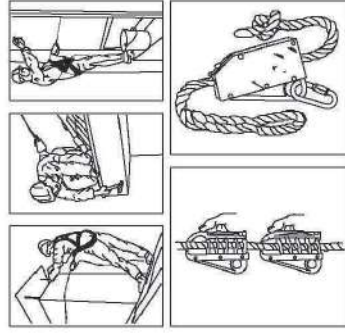
APARATO OCULAR PANTALLAS Y MARCOS PARA SOLDADORES

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

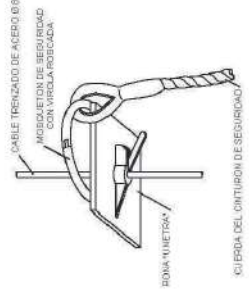
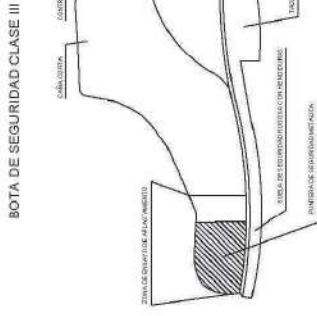


- MATERIAL RECOMENDABLE: RESISTENTE A LAS PLAGAS, SALES Y AGUA.
- MATERIAL NO RECOMENDABLE: FÁCIL LIMPIEZA Y REPARACIÓN.

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



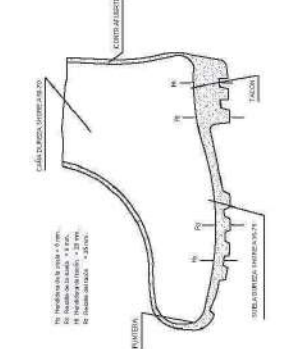
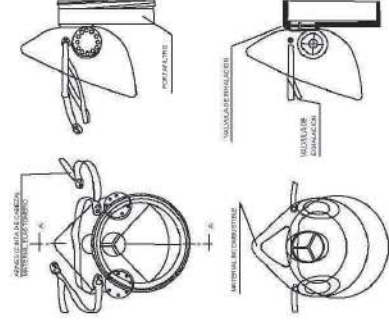
CINTURON DE SEGURIDAD ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

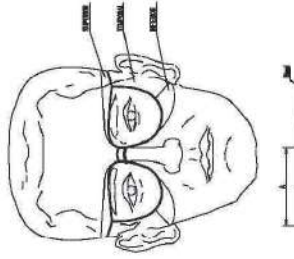
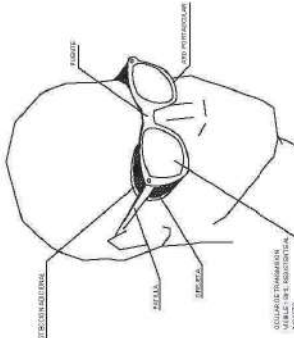
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y LA HUMEDAD

MASCARILLA ANTIPOLVO



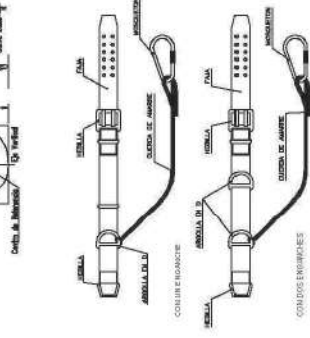
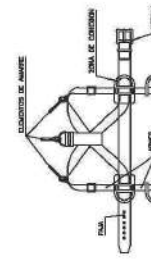
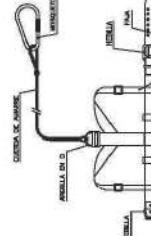
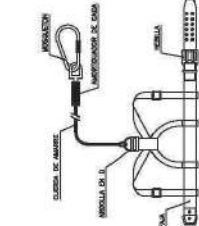
GAFAS DE SEGURIDAD

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

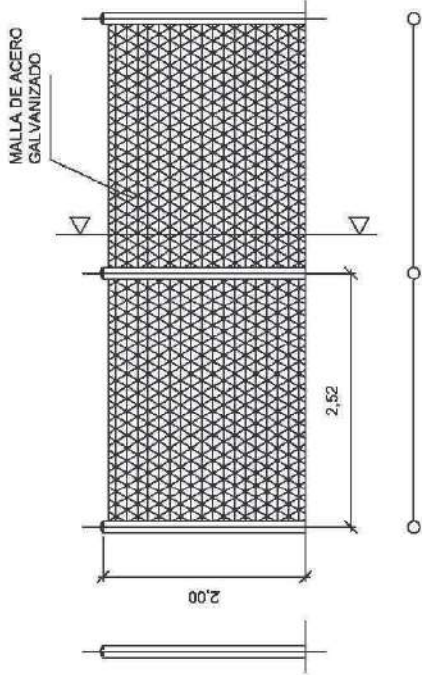


APARATO AUDITIVO REFERENCIA NIVELES SONOROS

FUENTE DE RUIDO	NIVEL SONORO (dB)	REQUISO
CARTEL	85-90	85 dB Unidad de Protección
COMPRESOR NO HORIZONTALIZADO	95-96	90 dB Unidad de Protección
PINTURA A PISTOLA	91-115	
SEMA CIRCULAR	103-106	
TALADRADORA	92-100	
MARTILLO NEUMÁTICO	103-115	
ESCUDO TRANSURDIDO BUNGALERA	118-130	
PISTOLA CLAVADORA	140-150	



VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



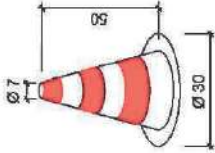
VALLAS DE DESVÍO DE TRÁFICO



CINTA DE BALIZAMIENTO



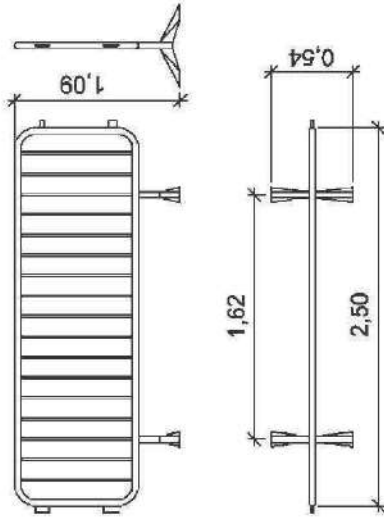
CONO DE BALIZAMIENTO



PANEL MOVIL LUMINOSO

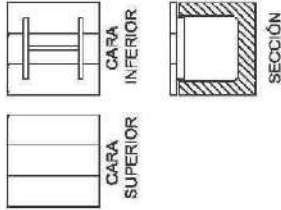


VALLA MÓVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO

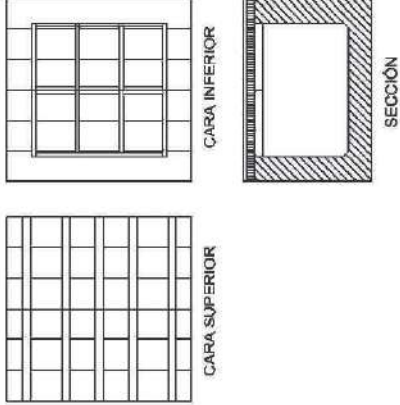


PROTECCIÓN TIPO PARA ARQUETAS

ARQUETAS PEQUEÑAS



ARQUETAS GRANDES

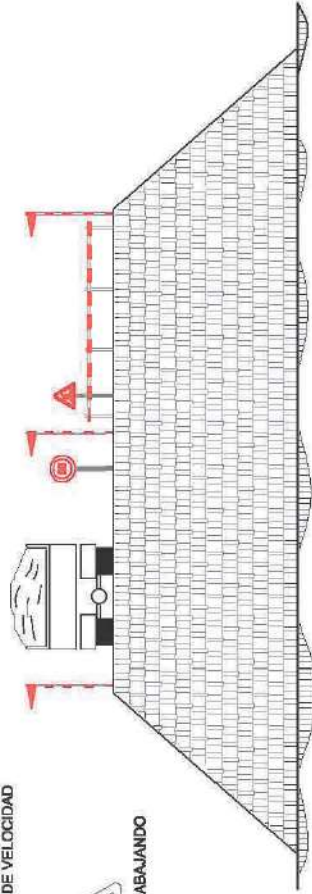




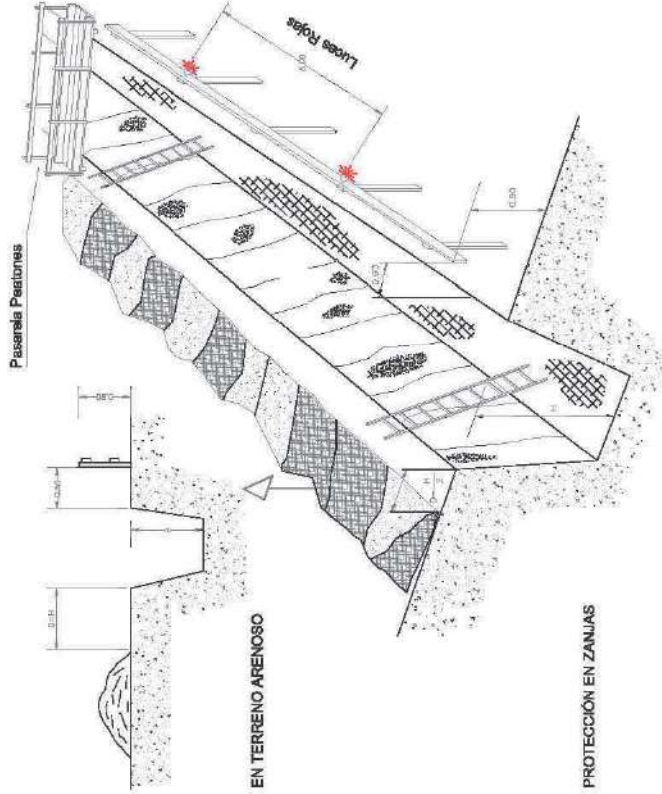
LIMITACIÓN DE VELOCIDAD



HOMBRE TRABAJANDO

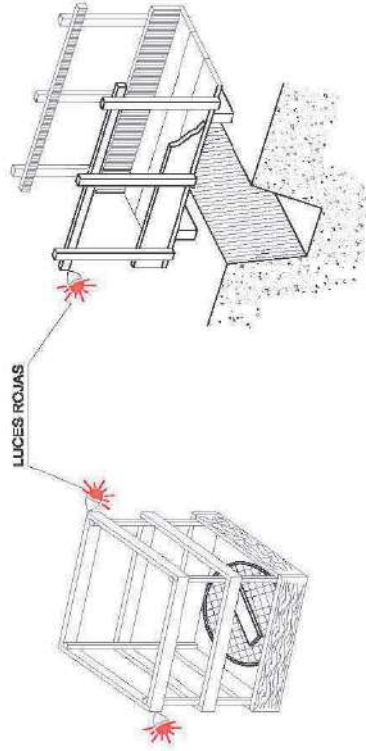


EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS



EN TERRENO ARENOSO

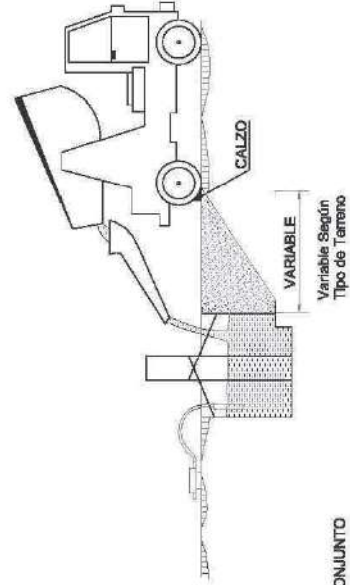
PROTECCIÓN EN ZANJAS



LUCES ROJAS

EN HUECOS Y ABERTURAS

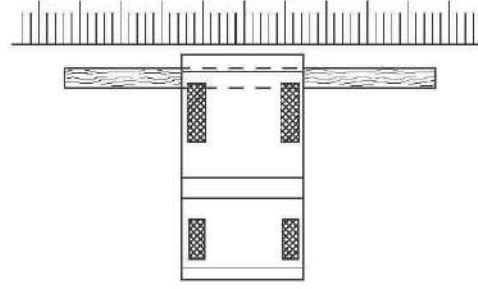
DETALLES DE PASARELA PEATONES



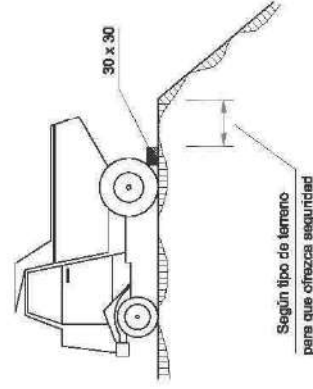
CONJUNTO

VARIABLE
Variable Según
Tipo de Terreno

CALZO

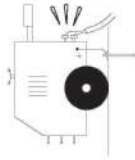


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

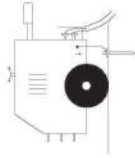


Según tipo de terreno
para que ofrezca seguridad

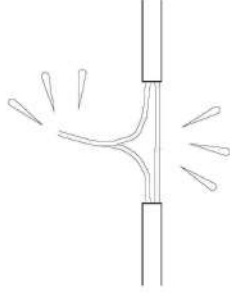
NO



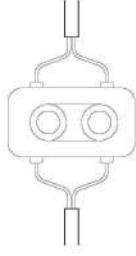
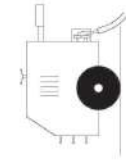
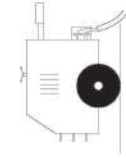
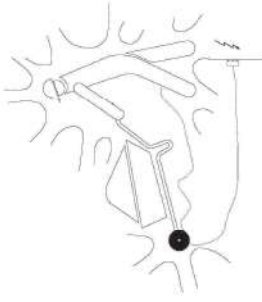
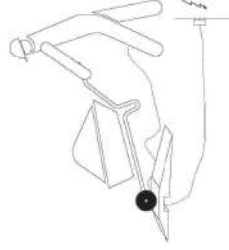
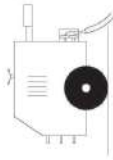
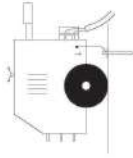
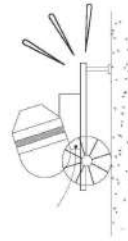
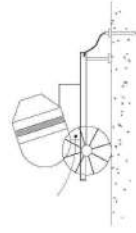
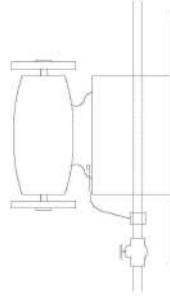
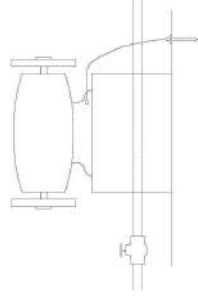
SI



NO



SI



MEDIDAS GENERALES DE PROTECCION

PROYECTO:

SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL
DEL CANTÓN DE OMA CANARRA
COT. 1705001 G

AUTOR DEL PLANO:

D^{ÑA}. ARINDA CABRERA SÁNCHEZ
INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS, COLEGIADA 17.308


i2 INGENIERÍA

PROYECTO:

MEJORA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO
AGRICOLA DE LA HEREDAD DE AGUAS DE ARUCAS Y FIRGAS

SITUACIÓN
T.M.
AUT. (OBRAS PÚBLICAS)

ESCALA

S/E

JUNIO 2025

TÍTULO:

PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD

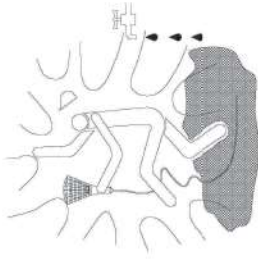
HOJA Nº:

1

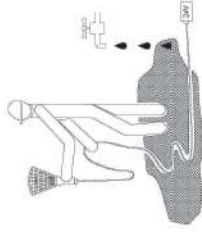
HOJA Nº:

5 de 8

NO



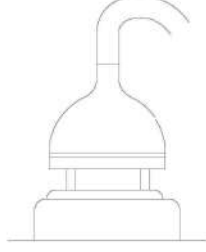
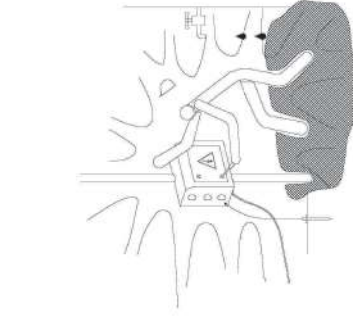
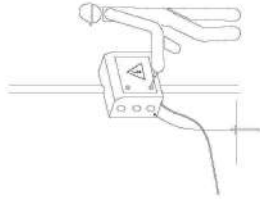
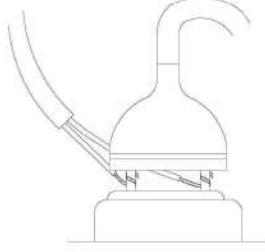
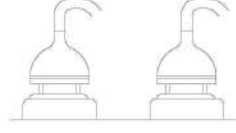
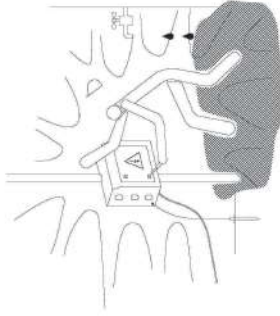
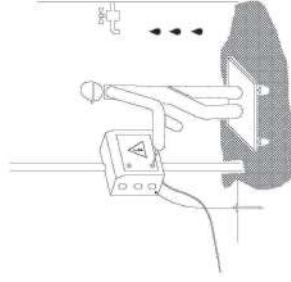
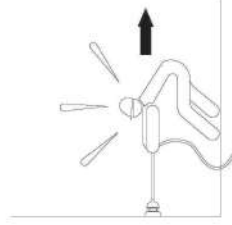
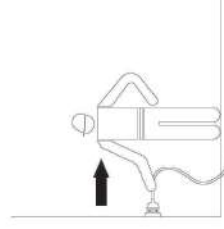
SI



NO



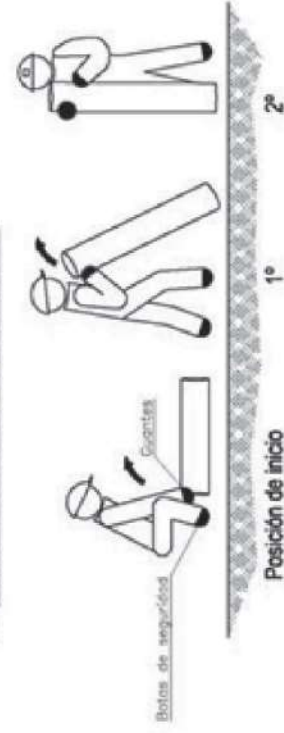
SI



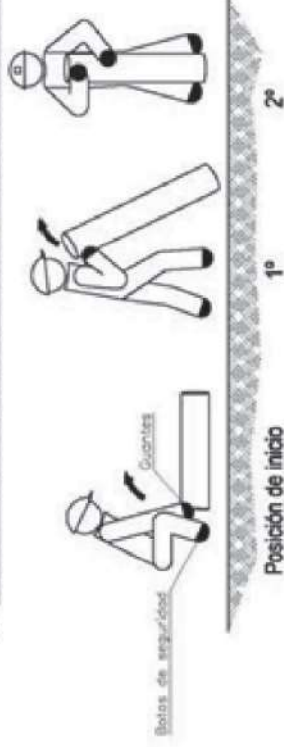
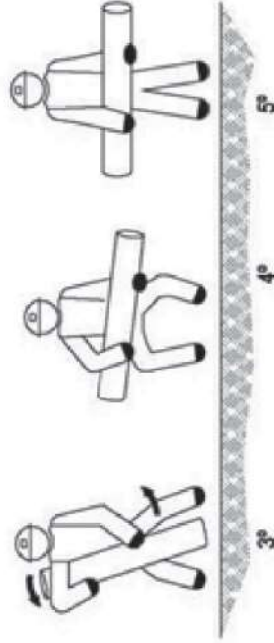
PRECAUCIONES GENERALES ANTE INSTALACIONES ELECTRICAS

MANEJO DE TUBOS Y BARRAS

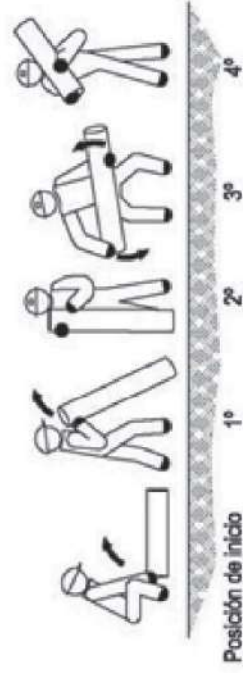
A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR



C.- COMO LEVANTAR, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR SOBRE UNA MESA

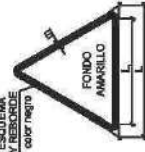


B.- COMO PONER SOBRE EL HOMBRO Y TRANSPORTAR



SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

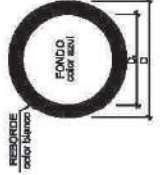
DIMENSIONES EN mm		
L	L	m
594	482	30
420	345	21
287	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



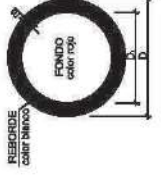
DIMENSIONES EN mm		
D	D	Ø
594	420	41
420	287	31
287	210	17
210	148	15
148	105	11
105	74	5



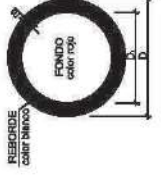
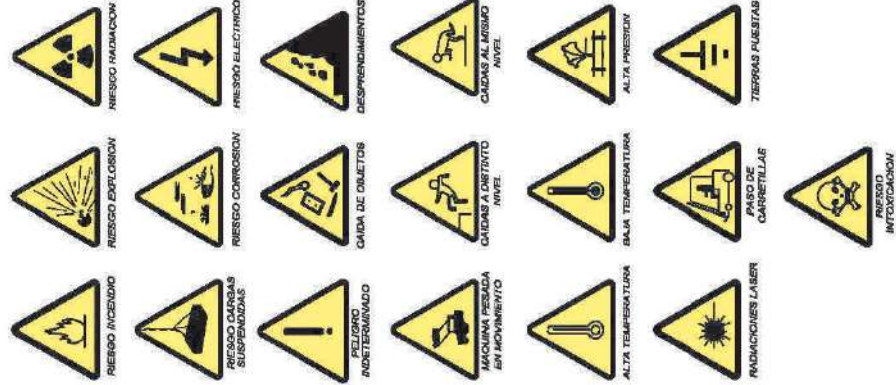
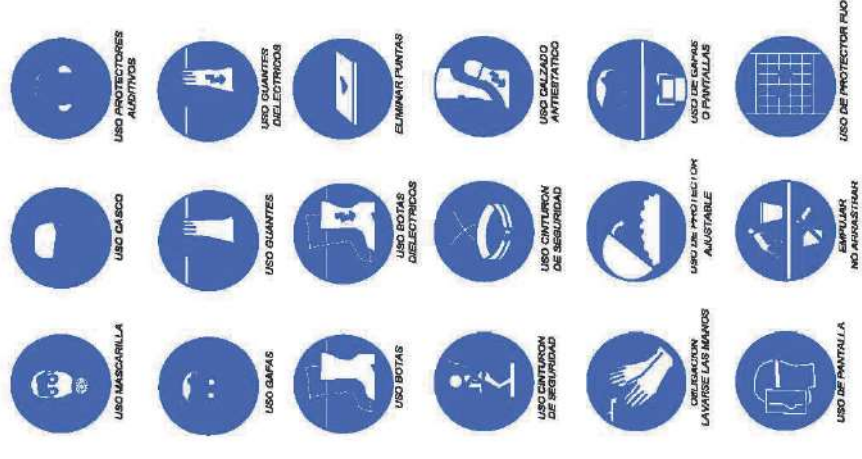
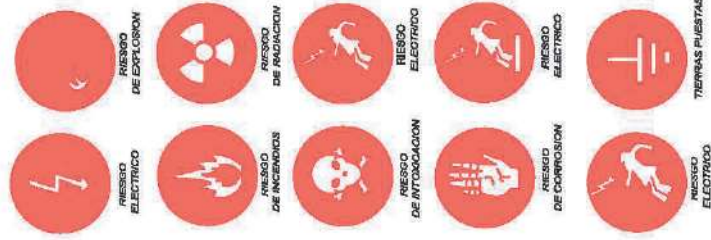
SEÑALES DE OBLIGACION



DIMENSIONES EN mm		
D	D	m
594	420	30
420	287	21
287	210	15
210	148	11
148	105	8
105	87	5



DIMENSIONES EN mm		
D	D	m
594	420	30
420	287	21
287	210	15
210	148	11
148	105	8
105	87	5



ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PPTP

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1.- GENERALIDADES	2
2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN	2
2.1.- Legislación	2
2.2.- Resoluciones aprobatorias de las normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.....	7
2.3.- Reglamentos.....	10
2.4.- Normas	11
2.5.- Directivas comunitarias.....	13
2.6.- Convenios de la O.I.T. ratificados por España	16
2.7.- Guías Técnicas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.....	16
3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	17
3.1.- Protecciones individuales	17
3.2.- Protecciones colectivas	17
4.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	18
4.1.- Normas generales.....	18
4.2.- Maquinaria de obra	19
5.- EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD Y DELEGADOS DE PREVENCIÓN	24
6.- LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.....	26
7.- RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA.....	28
8.- INSTALACIONES MÉDICAS	29
9.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR	30
10.- LIBRO DE INCIDENCIAS.....	31
11.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	31

1.- GENERALIDADES

Para la ejecución de los trabajos referentes a medidas de seguridad e instalaciones provisionales de obra, será de aplicación, además del presente, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto y como complemento del que se ha redactado en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

2.1.- Legislación

- Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE nº 311 de 28/12/1992)
- Corrección de erratas del Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE nº 47 de 24/02/1993).
- Real Decreto 1435/1992 de 27/11/1992, por el que se dictan las disposiciones de la aplicación de la Directiva 89/392/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (BOE nº 297 de 11/12/1992)
- Orden Ministerial de 16/05/1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992 (BOE 01/06/1994)
- Real Decreto 56/1995, de 20/01/1995, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27/11/1992, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE del Consejo, sobre máquinas (BOE nº 33 de 08/02/1995)
- Real Decreto 159/1995, de 03/02/1995, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE nº 57 de 08/03/1995)
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24/03/1995, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE nº 75 de 29/03/1995)
- Ley 31/1995 , de 08/11/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269 de 10/11/1995)

- Real Decreto 150/1996, de 02/02/1996, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Instrucción nº 1098 de 26/02/1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 08/11/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 59 de 08/03/1996)
- Real Decreto 1879/1996 de 02/08/1996, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE nº 192 de 09/08/1996), modificada por el Real Decreto 1595/2004 (BOE nº 160 de 03/07/2004)
- Real Decreto 39/1997, de 17/01/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Modificado por el Real Decreto 604/2006 (BOE nº 127 de 25/05/2006)
- Orden de 20/02/1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 03/02/1995, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE nº 56 de 06/03/1997)
- Real Decreto 485/1997, de 14/04/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo (BOE nº 97 de 23/04/1997)
- Real Decreto 486/1997, de 14/04/1997, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (BOE nº 97 de 23/04/1997)
- Real Decreto 487/1997, de 14/04/1997, sobre disposiciones mínimas relativa a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgo, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE nº 97 de 23/04/1997)
- Real Decreto 488/1997, de 14/04/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Orden de 22/04/1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales (BOE nº 98 de 24/04/1997)
- Real Decreto 664/1997 de 12/05/1997, sobre la protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE nº 124 de 24/05/1997). Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 09/03/1971)

- Real Decreto 665/1997 de 12/05/1997, sobre la protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE nº 124 de 24/05/1997)
- Real Decreto 773/1997, de 30/05/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE nº 140 de 12/06/1997). Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 09/03/1971)
- Real Decreto 949/1997, de 20/06/1997, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales (BOE nº 165 de 11/07/1997)
- Real Decreto 1215/1997 de 18/07/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (BOE nº 188 de 07/08/1997). Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 09/03/1971), modificada por el Real Decreto 2177/2004 de 12/11/2004, en materia de trabajos temporales en altura (BOE nº 274 de 13/11/2004)
- Real Decreto 1389/1997, de 05/09/1997, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (BOE nº 240 de 07/10/1997)
- Real Decreto 1627/1997, de 24/10/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (BOE nº 256 de 25/10/1997). Modificada por el Real Decreto 2177/2004, RD 604/2006 y RD 1109/2007.
- Ley 60/1997 de 19/12/1997, de modificación del Estatuto de los Trabajadores en materia de cobertura del Fondo de Garantía Social (BOE nº 304 de 20/12/1997)
- Ley 63/1997 de 26/12/1997, de medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida (BOE nº 312 de 30/12/1997)
- Orden Ministerial de 10/03/1998 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 referente a aparatos de presión sobre extintores de incendios (BOE nº 101 de 28/04/1998)
- Ley 10/1998, de 21/04/1998, de Residuos (BOE nº 96 de 22/04/1998)

- Real Decreto 1488/1988, de 10/07/1998, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado (BOE nº 170 de 17/07/1998)
- Real Decreto 2115/1998 de 02/10/1998, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera (BOE nº 248 de 16/10/1998), derogada de la forma indicada por el Real Decreto 551/2006 de 05/05/2006 (BOE nº 113 de 12/05/2006).
- Real Decreto 216/1999 de 05/02/1999, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal (BOE nº 47 de 24/02/1999)
- Orden de 30/03/1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE nº 88 de 13/04/1999)
- Orden de 29/04/1999 por la que se modifica la Orden de 06/05/1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las Comunicaciones de Apertura Previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo (BOE nº 124 de 25/05/1999)
- Real Decreto 769/1999, de 07/05/1999, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el Real Decreto 1244/1979 de 04/04/1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión (BOE nº 129 de 31/05/1999)
- Real Decreto 1254/1999, de 16/07/1999, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves donde intervengan sustancias peligrosas (BOE nº 172 de 20/07/1999)
- Orden Ministerial de 27/07/1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o mercancías (BOE nº 186 de 05/08/1999)
- Ley 39/1995 de 05/11/1999, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras
- Real Decreto Legislativo 05/2000 de 04/08/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (BOE nº 189 de 08/08/2000)
- Real Decreto 1849/2000 de 10/11/2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación (BOE nº 289 de 02/12/2000)

- Real Decreto 222/2001 de 02/03/2001, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29/04/1999, relativa a equipos de presión transportables (BOE nº 54 de 03/03/2001), modificada por la Orden CTE/2723/2002 de 28/10/2002 (BOE nº 265 de 05/11/2002). Aplazada la fecha de aplicación de determinados equipos por el Real Decreto 2097/2004 (BOE nº 270 de 09/11/2004)
- Real Decreto 309/2001, de 23/03/2001, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 02/08/1996, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE nº 82 de 05/04/2001)
- Real Decreto 374/2001, de 06/04/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE nº 104 de 01/05/2001)
- Real Decreto 379/2001, de 06/04/2001, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE- APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4 MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7 (BOE nº 112 de 10/05/2001)
- Real Decreto 614/2001, de 08/06/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE nº 148 de 21/06/2001)
- Orden TAS/2926/2002, de 19/11/2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE nº 279 de 21/11/2002)
- Real Decreto 681/2003, de 12/06/2003, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE nº 145 de 18/06/2003)
- Ley 54/2003, de 12/12/2003, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE nº 298 de 13/12/2003)
- Real Decreto 171/2004, de 30/01/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 08/11/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE nº 27 de 31/01/2004)
- Orden TAS/3302/2004, de 08/10/2004, por la que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE nº 248 de 14/10/2004)

- Real Decreto 286/2006 de 10/03/2006, sobre la protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE nº 60 de 11/03/2006)
- Real Decreto 314/2006 de 17/03/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE nº 74 de 28/03/2006)
- Ley 32/2006 de 18/10/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE nº 250 de 19/10/2006)
- Orden TAS/1/2007 de 02/01/2007, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales (BOE nº 4 de 04/01/2007)
- Ley 34/2007, de 15/11/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº 275 de 16/11/2007)

2.2.- Resoluciones aprobatorias de las normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- Resolución de 14/12/1974 (BOE nº 312 de 30/12/1974). NR MT-1: Cascos no metálicos
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 209 de 01/09/1975, corrección de errores 22/10/1975). NR MT-2: Protectores auditivos
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 210 de 02/09/1975, corrección de errores 24/10/1975). NR MT-3: Pantallas para soldadores
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 211 de 03/09/1975, corrección de errores 25/10/1975). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 213 de 05/09/1975, corrección de errores 28/10/1975). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobra
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 214 de 06/09/1975, corrección de errores 29/10/1975). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 215 de 08/09/1975, corrección de errores 30/10/1975). NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 216 de 09/09/1975, corrección de errores 31/10/1975). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
- Resolución de 28/07/1975 (BOE nº 217 de 10/09/1975, corrección de errores 01/11/1975). NR MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra el amoniaco
- Resolución de 08/06/1977 (BOE nº 210 de 02/09/1977, corrección de errores de 26/09/1977). NR MT-13: Cinturones de seguridad: definiciones y clasificación. Cinturones de sujeción
- Resolución de 14/06/1978 (BOE nº 196 de 17/08/1978). NR MT-16: Gafas de montura tipo universal para protección contra impactos
- Resolución de 28/06/1978 (BOE nº 216 de 09/09/1978, corrección de errores 28/09/1978). NR MT-17: Oculares de protección contra impactos
- Resolución de 19/01/1979 (BOE nº 33 de 07/02/1979). NR MT-18: Oculares filtrantes para soldadores
- Resolución de 24/05/1979 (BOE nº 148 de 21/06/1979). NR MT-19: Cubrefiltros y antecristales para pantallas de soldador
- Resolución de 31/01/1980 (BOE nº 37 de 12/02/1980, corrección de errores 02/04/1980). NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Deroga la NR MT-5 aprobada en la Resolución de 28/07/1975
- Resolución de 23/02/1981 (BOE nº 65 de 17/03/1981, corrección de errores 01/05/1981). NR MT- 22: Cinturones de seguridad-cinturones de caída
- Resolución de 25/04/1996 (BOE nº 129 de 28/05/1996), de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20/11/1992, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 16/07/1997 (BOE nº 238 de 04/10/1997), que constituye el Registro de Empresas Externas regulado en el Real Decreto 413/1997, de 21/03/1997, de protección operacional de los trabajadores externos

- Resolución de 18/02/1998 (BOE nº 51 de 28/02/1998), sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
- Resolución de 23/07/1998 (BOE nº 183 de 01/08/1998), por la que se ordena la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 10/07/1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración del Estado
- Resolución de 22/12/1998 (BOE nº 8 de 09/01/1999), que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden de 22/04/1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales
- Resolución de 08/04/1999 (BOE nº 91 de 16/04/1999), sobre delegación de facultades en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción, complementa el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24/10/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- Resolución de 29/07/1999 (BOE nº 195 de 16/08/1999), por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1495/1991, de 11/10/1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples
- Resolución de 22/02/2001, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 07/05/1999, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos de tensión
- Resolución de 26/11/2002 (BOE nº 303 de 19/12/2002), por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (DeltU) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002 de 19/11/2002
- Resolución de 01/08/2007 por la que se inscribe en el registro y se publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE nº 197 de 17/08/2007)
- Resolución de 26/02/2008 (BOE nº 61 de 11/03/2008, sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción

2.3.- Reglamentos

- Real Decreto 39/1997 de 17/07/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27 de 31/01/1997), modificada por el Real Decreto 780/1998, de 30/04/1998, el Real Decreto 688/2005, de 10/06/2005, el Real Decreto 604/2006, de 19/01/2006 el Real Decreto 298/2009, de 6/03/2009, el Real Decreto 337/2010, de 19/03/2010, el Real Decreto 598/2015, de 9/07/2015, y el Real Decreto 899/2015, de 9/10/2015
- Real Decreto 411/1997, de 21/03/1997, que modifica el Real Decreto 2200/1995m de 28/12/1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial (BOE nº 100 de 26/04/1997)
- Orden de 27/06/1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17/01/1997, por el que se aprueba el Reglamento de Servicios de Prevención (BOE nº 157 de 04/07/1997)
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002: Reglamento electrónico de Baja Tensión (BOE nº 224 de 18/09/2002, modificado por Sentencia del TS de 17/02/2004)
- Orden de 16/04/1998 sobre normas de procedimientos y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo (BOE nº 101 de 28/04/1998)
- Orden de 10/03/2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE- RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE- RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación (BOE nº 72 de 24/03/2000)
- Orden de 05/07/2000 por la que se modifica la ITC-MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a presión y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión (BOE nº 149 de 22/06/2000)
- Real Decreto 842/2002. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (BOE nº 224 de 18/09/2002) y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

- Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- RD 1389/1997, de 5 de septiembre, Aprueba las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.

2.4.- Normas

- Norma Tecnológica de la Edificación (NTE):
- NTE-IEP/1979: Instalaciones de electricidad: puesta a tierra. Orden 13/03/1973 (BOE nº 72 de 24/03/1973)
- NTE-EME/1975: Estructuras de la madera: encofrados. Orden de 27/09/1975 (BOE nº 238 de 04/10/1975)
- NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes: zanjas y pozos. Orden de 29/12/1976 (BOE nº 7 de 08/01/1977)
- NTE-CEG/1975: Cimentaciones: estudios geotécnicos. Orden de 10/12/1975 (BOE nº 305 de 21/12/1975)
- NTE-CCT/1977: Cimentaciones, contenciones, Taludes. Orden de 22/11/1977 (BOE nº 289 de 03/12/1977)
- NTE-CCM/1979: Cimentaciones, contenciones, Muros. Orden de 31/05/1979 (BOE nº 159 de 04/07/1979)
- NTE-EHZ71980: Estructuras de hormigón armado: zancas. Orden de 27/11/1980 (BOE nº 300 de 15/12/1980)
- NTE-CCP/1983: Cimentaciones, contenciones, Pantallas. Orden de 08/03/1983 (BOE nº 91 de 18/04/1983)
- Norma UNE 81 707 85. Escaleras portátiles de aluminio simples y extensión
- Norma UNE 81 002 85. Protectores auditivos: tipos y definiciones
- Norma UNE 81 101 85. Equipos de protección personal de visión: terminología, clasificación y uso

- Norma UNE 81 200 77. Equipos de protección personal de vías respiratorias. Definición y clasificación
- Norma UNE 81 208 77. Filtros mecánicos: clasificación, características y requisitos
- Norma UNE 81 250 80. Guantes de protección: definiciones y clasificación
- Norma UNE 81 304 81. Calzado de seguridad: ensayos de resistencia a la perforación de la suela
- Norma UNE 81 353 80. Cinturones de seguridad: Clase A: cinturón de sujeción. Características y ensayos.
- Norma UNE 81 650 80. Redes de seguridad: características y ensayos
- Norma UNE-EN 76502:1990. Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
- Norma UNE-EN 166. Protección individual de los ojos
- Norma UNE-EN 175. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas afines
- Norma UNE-EN 392. Protectores auditivos
- Norma UNE-EN 394. Calzado de seguridad para uso profesional
- Norma UNE-EN 420. Requisitos generales para guantes de protección
- Norma UNE-EN 131-1:1994. Escaleras. Terminología, tipos y dimensiones funcionales
- Norma UNE-EN 50237:1998. Guantes y manoplas con protección mecánica para trabajos eléctricos
- Norma UNE 115225:1994. Maquinaria para movimientos de tierras. Avisadores acústicos montados sobre la maquinaria y accionados marcha adelante y atrás.
- Norma UNE-EN 474:1995. Maquinaria para movimientos de tierra. Seguridad.
- Norma UNE-EN 60204-1:1999. Seguridad en las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales.

- Norma UNE 115230:1999. Maquinaria para movimientos de tierras. Condiciones ambientales en la cabina del operador.
- Norma UNE-EN 358:2000. Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción.
- Norma UNE 115440:2001. Maquinaria para movimientos de tierras. Luces de alumbrado, señalización y posición y dispositivos reflectantes (catadióptricos)
- Norma UNE-EN 354-355:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre y absorbedores de energía.
- Norma UNE-EN 360-361:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles y arneses anticaídas.
- Norma UNE-EN 362-363:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores y sistemas anticaídas.
- Norma UNE EN 458:2005. Protectores auditivos: guía, selección y uso

2.5.- Directivas comunitarias

- Directiva 73/23/CEE del Consejo de 19/02/1973, relativa a la aproximación de la legislación de los Estados Miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva 79/113/CEE del Consejo de 19/12/1978, referente a la aproximación de la legislación de los Estados Miembros relativas a la determinación de la emisión sonora de las máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción (DOCE L 033 de 08/02/1979)
- Directiva 81/1051/CEE del Consejo de 07/12/1981, que modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/1978. (DOCE L 376 de 30/12/1981)
- Directiva 86/188/CEE del Consejo de 12/05/1986, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos debidos a la exposición al ruido durante el trabajo.
- Directiva 89/391/CEE del Consejo de 12/06/1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco). Modificada por la Directiva 2007/30/CE de 20/06/2007.

- Directiva 89/654/CEE del Consejo de 30/11/1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (DOCE L 393 de 30/12/1989)
- Directiva 89/655/CEE de 30/11/1989, modificada por la Directiva 95/63/CE de 05/12/1995, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (DOCE L 393 de 30/12/1989). Modificada también por la Directiva 2001/45/CE de 27/06/2001
- Directiva 89/656/CEE del Consejo de 30/11/1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (3ª Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) (DOCE L 393 de 30/12/1989)
- Directiva 89/686/CEE del Consejo de 21/12/1989, modificada por las Directivas 93/68/CEE, 93/95/CEE y 96/58/CEE, establece las exigencias mínimas esenciales que deberán cumplir todos los equipos de protección individual (DOCE L 399 de 30/12/1989)
- Directiva 90/269/CEE de 29/05/1990, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (DOCE L 156 de 21/06/1990)
- Directiva 90/270/CEE del Consejo de 29/05/1990, referentes a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (DOCE L 156 de 21/06/1990)
- Directiva 92/57/CEE del Consejo de 24/06/1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles (8ª Directiva específica con arreglo a lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) (DOCE L 245 de 26/08/1992)
- Directiva 92/58/CEE del Consejo de 24/06/1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en el trabajo (9ª Directiva particular con arreglo a lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) (DOCE L 245 de 26/08/1992)
- Directiva 94/55/CEE del Consejo de 21/11/1994, sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros con respecto al transporte de mercancías peligrosas por carretera.

- Directiva 95/63/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 05/12/1995, que modifica la Directiva 89/655/CEE relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (2ª Directiva específica con arreglo al apartado 2 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) (DOUE L 335 de 30/12/1995)
- Directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29/05/1999, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre equipos a presión (DOUE L 181 de 09/07/1999)
- Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22/06/1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas (DOUE L 204 de 21/07/1998)
- Directiva 1999/36/CE del Consejo de 29/04/1999 sobre equipos a presión transportables (DOUE L 138 de 01/06/1999)
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 08/05/2000, modificada por la Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14/12/2005, relativa a la aproximación de la legislación de los Estados Miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. (Se modifican los artículos 12 y 20 en la del 2005) (DOUE L 162 DE 03/07/2000)
- Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25/06/2002, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones) (DOUE L 177 de 06/07/2002)
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 06/02/03, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruidos) (17ª Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE) (DOUE L 042 de 15/02/2003)
- Directiva 2003/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 04/11/2003, relativa a determinados aspectos de la ordenación de tiempos de trabajo (DOUE L de 18/11/2003)
- Directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12/12/2006, relativa a la aproximación de la legislación de los Estados Miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (versión codificada) (DOUE L 374 DE 27/12/2006)

2.6.- Convenios de la O.I.T. ratificados por España

- Convenio 42 de la OIT de 21/06/1934, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales. Ratificado por España el 12/05/1958
- Convenio 62 de la OIT de 23/06/1937, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por España el 23/06/1937.
- Convenio 119 de la OIT de 25/06/1963, relativo a la protección de la maquinaria.
- Convenio 127 de la OIT de 28/06/1967, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Ratificada por España el 06/03/1969
- Convenio 148 de la OIT de 20/06/1977, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Ratificado por España el 24/11/1980
- Convenio 155 de la OIT de 22/06/1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por España el 26/06/1985

2.7.- Guías Técnicas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo

- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo
- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas
- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización
- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la de los equipos de trabajo. Primera parte
- Para la evaluación y prevención de los riesgos sobre señalización de seguridad y salud
- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual
- Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción

- Para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la protección frente al riesgo eléctrico

3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección o elementos de protección colectivos tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

3.1.- Protecciones individuales

Aquella prenda o equipo que haya recibido un trato límite (en caso de accidente, por ejemplo), será desechado y repuesto al momento.

Las prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas serán repuestas de inmediato.

Los elementos de protección individual deberán cumplir con la reglamentación de diseño y fabricación que les afecte, a fin de garantizar las exigencias técnicas requeridas. A los equipos de protección individual les es de aplicación todo lo dispuesto en la legislación vigente en cuanto a su diseño, fabricación y comercialización:

- Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28/12/1992)
- Orden Ministerial de 16/05/1994 (BOE 01/06/1994)
- Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero (BOE 08/03/1995)
- Orden Ministerial de 20/02/1997 (BOE 06/03/1997)
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo (12/06/1997)

3.2.- Protecciones colectivas

- Las señales de tráfico a utilizar serán las normalizadas internacionalmente, manteniendo la señalización adecuada según el ritmo de la obra.
- Las tapas para huecos horizontales pequeños se ejecutarán con tableros formados con tablones de madera, limpios de clavos, de 5 cm de espesor. Se construirán de

forma que queden ajustados al hueco y que sean registrables. Se repondrán inmediatamente los que desaparezcan.

- Topes de final de recorrido para maquinaria, ejecutados en madera con una escuadría de 30 x 30 cm firmemente anclados al suelo o forjado mediante barras de acero colocadas cada 2,5 m.
- Barandillas. De altura 90 cm formada por soportes metálicos adecuados al lugar de situación, pasamanos, barrote intermedio y rodapié de 15 cm de altura.
- Pasarelas de 60 cm de ancho, formadas por tablones de 5 cm de espesor firmemente unidos entre sí, con elementos antideslizantes situados en la dirección de marcha y dotadas de barandillas reglamentarias.
- Soportes para redes en bandeja. Ejecutados con perfiles tubulares.
- Plataformas de descarga de materiales. Ejecutada con perfiles metálicos y tableros de madera de 5 cm de sección, estarán dotados de trampilla abatible para el paso de cargas a plantas inferiores o superiores y barandillas de protección.
- Extintores de 12 Kg de polvo químico seco polivalentes.
- Extintores de 6 Kg de gas Halon.
- Cuerda de banderolas. Con banderolas plásticas en color rojo y blanco alternas.
- Interruptores diferenciales de 30 mA para alumbrado y 300 mA para alimentación a maquinaria.

4.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

4.1.- Normas generales

- Se entregarán a todos los subcontratistas y destajistas copia de las normas y exigencias de seguridad que les afecten, el Encargado, Capataz o Vigilante de Seguridad, vigilará su cumplimiento.
- Se impedirá el paso de personas ajenas a la obra mediante la instalación de un vallado en todo su perímetro.
- Todo el personal de la obra acreditará a su contratación la categoría profesional adecuada y destreza para el trabajo a desempeñar y será sometido a un reconocimiento médico previo.

- Los conductores de vehículos estarán en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- El personal que utilice la maquinaria, máquinas-herramientas, grúas, etc. contará con autorización escrita del Jefe de Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de las personas autorizadas.
- Todo el personal vestirá con ropas de trabajo adecuadas a la tarea a ejecutar. No se permiten ropas sueltas o excesivamente anchas ni joyas que puedan engancharse en maquinaria, herramientas o materiales.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se instalarán barandillas de protección en los bordes de encofrados de forjados, forjados y en general en todos aquellos puntos que puedan representar riesgo de caída.
- Se prohíbe la conexión de cables eléctricos a los cuadros sin la utilización de la clavija macho-hembra correspondiente. Queda absolutamente prohibida la utilización de cuñas de madera u otros objetos para la sujeción de cables en las clavijas. Todas las máquinas que cuenten con toma de tierra la tendrán conectada debidamente. Caso de que "salten" los diferenciales se revisará la máquina que origina el fallo.
- Los elementos lineales que pueda transportar un obrero a hombro, como tablones, miras, tuberías, tapajuntas, perfiles, etc. se llevarán de forma que la punta delantera del mismo quede por encima del casco del que lo transporta.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos. Una vez concluidos los tajos se limpiarán eliminando el material sobrante que se apilará, en lugar conocido, para su posterior retirada.

4.2.- Maquinaria de obra

Máquinas autopropulsadas

- Todos los conductores poseerán la documentación de capacitación acreditativa y la experiencia necesaria para el tipo de máquina que manejan.
- Todos los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

- Todas las máquinas autopropulsadas estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores a ambos lados, pórtico antivuelco y antimpactos, diseñadas específicamente por el fabricante de la máquina, y extintor timbrado con las revisiones al día.
- Las máquinas que deban circular por la vía pública cumplirán con las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas.
- Las rampas de acceso a los tajos no superarán el 20 %.
- Las máquinas serán revisadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, direcciones, luces, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos. El Vigilante de Seguridad o personal cualificado, redactará un parte diario sobre las revisiones de las máquinas que estarán a disposición de la Dirección Facultativa.
- Las operaciones de suministro de combustible se efectuarán con el motor parado.
- La presión de los neumáticos será revisada y corregida diariamente.
- Se revisarán los tubos de escape para evitar fugas que puedan afectar a la cabina y excesivo ruido.
- Antes de iniciar los trabajos se comprobará que la protección antivuelco no presenta deformaciones de haber resistido algún vuelco. De presentarlo, no se permitirá el funcionamiento de la máquina.
- Se prohíbe permanecer o trabajar dentro del radio de acción de la maquinaria.
- Se prohíbe a los conductores abandonar la máquina con el motor en marcha.
- Los conductores abandonarán la maquinaria con las palas, cucharas, cuchillas, grúa, etc. apoyadas en el suelo o recogidas en posición de transporte.
- Durante el tiempo de parada de las máquinas se instalarán letreros avisadores del peligro que supone dormir a la sombra de éstas.
- Las pasarelas y peldaños de acceso a la cabina permanecerán limpios de tierras, hormigón, grasa, etc.
- Se prohíbe poner el motor en marcha sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.

- Los conductores se cerciorarán de que no hay nadie en los pozos, zanjas, taludes o cortes que sean afectados por el trabajo de su máquina.
- Las máquinas que lo necesiten, retroexcavadoras, grúa autopropulsada, camión de bombeo de hormigón, etc., extenderán completamente los apoyos hidráulicos de inmovilización antes de empezar a efectuar el trabajo, si el terreno es blando se prepararán bases de reparto con tablones colocados en dos capas.
- Se prohíbe la utilización de la retroexcavadora como grúa.
- Se prohíbe transportar personas en lugares no destinados a tal fin.
- Se prohíbe subir a la máquina en marcha.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a marcha lenta.
- Se prohíbe utilizar las máquinas, palas, grúas, etc. para izar personal.
- Se prohíben las labores de mantenimiento con el motor en marcha.
- Se instalarán topes de seguridad de final de recorrido ante cortes, taludes, bordes de zanja.
- Se prohíbe cargar las máquinas por encima de la carga máxima prevista por el fabricante. Los de transporte de material especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima autorizada".
- Todos los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento.
- Las maniobras de posición correcta de los camiones se efectuarán con ayuda de un señalista.
- El acceso a la caja del camión se efectuará mediante escaleras reglamentarias.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un experto conocedor del proceso más adecuado.
- El gancho de las grúas estará dotado de pestillo de seguridad.
- Se prohíbe arrastrar cargas con la maquinaria no destinada a tal fin.
- El dumper se cargará de forma que la carga no sobresalga por los laterales ni impida la visión del conductor. Su velocidad máxima será 20 Km/h.

- Los bordes laterales de la extendidora de asfalto se pintarán en color amarillo y rojo. Se colocarán carteles de "Peligro sustancias calientes" y "No tocar, altas temperaturas". Se prohíbe el acceso del personal a la regla vibrante durante el proceso de extendido.

Máquinas herramienta

- La utilización de maquinaria se efectuará mediante autorización expresa por escrito del Jefe de Obra, ningún trabajador no autorizado podrá usar las máquinas.
- La situación de la maquinaria quedará reflejada en los planos que acompañarán al Plan de Seguridad redactado por el Contratista.
- Los motores y elementos móviles estarán protegidos por sus correspondientes carcasas.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "montacorreas", nunca con las manos, destornilladores, etc.
- Todo trabajador que detecte una avería o fallo en una máquina la desconectará de la red y lo comunicará inmediatamente al Encargado, Capataz o Vigilante de Seguridad.
- Las máquinas en situación de avería o semiavería, se paralizarán inmediatamente señalizándolas con un cartel que indique "No conectar, máquina averiada", que serán instalados y retirados por el Encargado, Capataz o Vigilante de Seguridad.
- Las máquinas con capacidad de corte tendrán el disco protegido con carcasa antiproyecciones, antes de proceder a su manejo, y con la máquina desconectada de la red, se verificará el estado del disco. En caso de fisuras, falta de dientes, roturas, etc, se procederá a su sustitución por personal autorizado.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro en el suelo.
- El transporte de máquinas mediante grúa se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada.
- Las máquinas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima de 10 metros del mismo, para evitar riesgos por alto nivel acústico.
- Las mangueras de presión para accionamiento de máquinas se instalarán de forma aérea, señalizándola con banderolas en los pasos de vías de circulación interna.

- La ubicación de la hormigonera se señalizará mediante cuerda de banderolas y se colocará un letrero con la leyenda "Prohibido utilizar a personas no autorizadas".
- Existirá un camino de acceso a la hormigonera para los dumpers y otro independiente para las carretillas manuales.
- Se establecerá un entablado junto a la hormigonera para los operarios en prevención de trabajar sobre superficies irregulares o húmedas.
- Las hormigoneras estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo para evitar riesgos por movimientos incontrolados.
- La máquina de sierra circular estará dotada de los siguientes elementos: carcasa de cubrición del disco; cuchillo divisor del corte; empujador de la pieza a cortar y guía; carcasa de protección de las transmisiones por poleas; interruptor estanco; toma de tierra. La falta o mal estado de cualquiera de estos elementos obligará a la puesta fuera de servicio de la máquina.
- Se utilizarán siempre cartuchos, clavos, brocas, discos, etc adecuados material sobre el que se utilizarán. Las máquinas no se utilizarán nunca sobre superficies irregulares o en posición inclinada. No se agrandarán los huecos por movimientos rotatorios de la punta, se utilizará la llave para montaje y desmontaje de brocas, discos, etc, con la máquina desconectada de la red. Se evitará recalentar las brocas, discos, etc. No se apretará excesivamente o se golpeará la máquina contra el paramento.
- Las cortadoras de juntas estarán preparadas para su uso en vía húmeda. Contarán con los siguientes elementos: carcasa de protección del disco; lanza de gobierno dotada con mango aislante dieléctrico; interruptor aislante de fácil manejo junto a la lanza de manejo.
- Los soldadores que usen equipos de soldadura por arco voltaico, utilizarán el yelmo de soldador o la careta de soldador, el cordón de soldadura se picará con gafas de protección, no deberá tocar las piezas recién soldadas.
- No se soldará cuando existan personas en niveles inferiores. Se utilizará un portapinzas, no se depositará la pinza en el suelo o sobre la estructura. Se utilizarán los electrodos adecuados a cada cordón a ejecutar. Las operaciones de soldadura no se efectuarán con tensiones superiores a 150 V.
- El compresor quedará en estación para su uso con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Serán de tipo

silencioso. Las carcasas de protección estarán siempre instaladas y cerradas. Las operaciones de suministro de combustible se efectuarán con el motor parado. Las mangueras se encontrarán en buen estado. Las conexiones de las mangueras se efectuarán mediante racores adecuados.

- Se acordonará la zona de trabajo de los martillos neumáticos rompedores para evitar el acceso de personal no autorizado. Cada tajo con martillos estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora. Los trabajadores que de forma continua trabajen con martillos neumáticos serán sometidos mensualmente a un examen médico.
- Se prohíbe abandonar el martillo neumático hincado en el elemento a romper. Antes de comenzar el trabajo se inspeccionará el terreno circundante en previsión de desplomes.
- La dobladora y cortadora de ferralla se ubicarán en el punto definido en el Plan de Seguridad. Se instalará en su entorno una tarima de madera con una anchura de 3m en todo su entorno.

5.- EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD Y DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante, se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo (artículo 35 de la Ley 31/1995). Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley. En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

Según el Art.36 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

- a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
- c) Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
- d) Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- f) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores,

pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

- g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.
- h) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- i) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
- j) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

6.- LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995).

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley. Los trabajadores colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente. Los trabajadores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.

Los Servicios de prevención ajenos, según Artículo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado 3 del artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

Por otro lado, el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

7.- RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), estos deberán:

- a) Tener la capacidad suficiente
- b) Disponer de los medios necesarios
- c) Ser suficientes en número

Deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia. La presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

En el documento de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se especifican aquellas unidades de esta obra en las que desde el proyecto se considera que puede ser necesaria su presencia por alguno de estos motivos:

- a) Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de

riesgos laborales) y sus posteriores modificaciones mediante el RD 604/2006, estos deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

De este modo la presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

De las actividades de vigilancia y control realizadas en la obra, el recurso preventivo estará obligado conforme se establece en el RD 604/2006 a tomar las decisiones siguientes:

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

8.- INSTALACIONES MÉDICAS

Las medidas tomadas para realizar en el mínimo tiempo posible la evacuación del accidentado que presente lesiones graves son las siguientes:

- a) En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.
- b) En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificarán las rutas a los hospitales más próximos.
- c) Rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.
- d) Teléfono móvil.
- e) En determinados lugares de la obra debidamente señalizados se dejará un maletín de primeros auxilios con los artículos que se especifiquen a continuación: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, yodo, mercurocromo o cristalmina, amoníaco,

gasa estéril, algodón hidrófilo estéril, esparadrapo antialérgico, torniquetes antihemorrágicos, guantes esterilizados, termómetro clínico, apósitos autoadhesivos, antiespasmódicos, analgésicos, tónico cardíaco de urgencia y agujas.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo consumido. Cada cuadrilla móvil de trabajo llevará consigo un botiquín de primeros auxilios en perfectas condiciones de uso y debidamente revisado mensualmente.

9.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en en los apartados 14, 15, 16 y 19 apartado b) de la parte A del Anexo IV del R.D. 1627/97.

El contratista pondrá conforme se especifica en la Memoria, caseta o casetas a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

- Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción: La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m² por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.
- Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
- Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras. La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m² por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
- Botiquín, cuyo contenido mínimo será el contemplado en el anexo VI.A).3 del Real Decreto 486/1997:

Todas las dotaciones estarán en número suficiente, de acuerdo con las especificadas en las mediciones del Presupuesto de Seguridad adjunto a este Pliego y que, excepto el Comedor, que podrá ser compartido por hombres y mujeres, los demás servicios deberán estar separados. La empresa se comprometerá a que estas instalaciones estén en funcionamiento antes de empezar la obra. Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Se dispondrá la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.