

Documento Nº05

Estudio de Seguridad y Salud

ÍNDICE

1. MEMORIA

- 1.1 Objeto y alcance del estudio de Seguridad y Salud
- 1.2 Justificación
- 1.3 Características de la obra
- 1.4 Riesgos y medidas preventivas
- 1.5 Medidas preventivas para la utilización de la maquinaria
- 1.6 Servicios sanitarios y comunes
- 1.7 Servicios de prevención y organización de seguridad y salud en la obra

2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

- 2.1 Disposiciones legales de aplicación
- 2.2 Comienzo de las obras
- 2.3 Equipos de protección individual
- 2.4 Condiciones de la protección colectiva
- 2.5 Utilización de la maquinaria
- 2.6 Condiciones de los medios auxiliares
- 2.7 Prevención
- 2.8 Instalaciones y servicios generales
- 2.9 Coordinadores de seguridad y salud en el trabajo
- 2.10 Delegados de prevención
- 2.11 Comité y comisión de seguridad y salud
- 2.12 Libro de incidencias
- 2.13 Paralización de los trabajos
- 2.14 Plan de seguridad y salud en el trabajo
- 2.15 Obligaciones de las partes intervinientes en la obra

3. PLANOS

4. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 4.1 Mediciones
- 4.2 Cuadros de precios
- 4.3 Presupuesto general

MEMORIA

1.1. Objeto y alcance del estudio de seguridad y salud

El estudio evaluativo de los riesgos potenciales existentes en cada fase de las actividades constructivas o por conjuntos de tajos de la obra proyectada, se lleva a cabo mediante la detección de necesidades preventivas en cada uno de dichas fases, a través del análisis del proyecto, de sus diseños y definiciones, sus previsiones técnicas y de la formación de los precios de cada unidad de obra, así como de las prescripciones técnicas contenidas en su Pliego de Condiciones.

El resumen del análisis de necesidades preventivas se desarrolla en las páginas anexas, mediante el estudio de las actividades y tajos del proyecto, la detección e identificación de riesgos y condiciones peligrosas en cada uno de ellos y posterior selección de las medidas preventivas correspondientes en cada caso. Se señala la realización previa de estudios alternativos que, una vez aceptados por el autor del proyecto de construcción, han sido incorporados al mismo, como soluciones capaces de evitar riesgos laborales.

La evaluación resumida en las siguientes páginas se refiere, obviamente, a aquellos riesgos o condiciones insuficientes que no han podido ser resueltas o evitadas totalmente antes de formalizar este Estudio de Seguridad y Salud.

A partir del análisis de las diferentes fases y unidades de obra proyectadas, se construyen las fichas de tajos y riesgos que no han podido ser evitados en proyecto y sobre los que es preciso establecer las adecuadas previsiones para la adopción de las medidas preventivas correspondientes, tal y como se detalla a continuación.

1.2. Justificación

En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, se establece la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes (Artículo 4.1):

- a) Que el presupuesto de ejecución por Contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado el cumplimiento de los 3 primeros supuestos contemplados se procede a la formalización del Estudio.

1.3. Características de la obra

1.3.1. Título del proyecto

“Proyecto reordenación y mejora del Puerto de Denia. Nueva estación de ferrocarril y autobús.”.

1.3.2. Localización

La obra a acometer está ubicada en la localidad de Denia

1.3.3. Presupuesto, Plazo de Ejecución y personal previsto

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de

1.430.800,38 euros.

El presupuesto de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 20.371,26 euros

El plazo estimado para llevar a cabo la totalidad de las obras es 12 meses, tal y como se define en el Plan de Obra.

El número máximo de personas previstas en la obra ascienden a la cantidad de 23, de acuerdo con lo estipulado en el Plan de obra.

1.3.4. Descripción de la obra

La actuación se produce en las afueras de la ciudad de Denia, junto a la carretera de la Pedrera, y paralelamente a las vías del ferrocarril que une Alicante y Denia.

La estación constará fundamentalmente de 4 grandes zonas.

La primera situada al sur de la superficie destinada a ubicar la futura estación, se corresponderá con la zona de los andenes, en éstos se recibirán las 4 vías que se dividen a la llegada del ferrocarril a la estación intermodal de Denia.

Junto a esta zona se situará, paralelamente a la carretera de la Pedrera, que es la calle que transcurre longitudinalmente a la zona de las obras, el edificio central de la estación, que albergará el vestíbulo principal, y englobará la recepción de viajeros y la posibilidad de múltiples servicios, pese a que el diseño de dicho edificio no es objeto de este proyecto, se dimensiona su espacio de ocupación.

Al noroeste de esta zona se encuentra en primer lugar la zona de parada de autobuses interurbanos, junto a un aparcamiento para empleados de la estación, y al Norte de esta zona se encuentra la zona de aparcamiento para usuarios.

. De esta manera una vez realizadas las obras propias del acondicionamiento del terreno subyacente, cada zona podrá tener un desarrollo casi independiente del resto de zonas.

1.4. Riesgos y Medidas Preventivas

El estudio de los riesgos potenciales existentes en cada fase de las actividades constructivas o por conjuntos de tajos de la obra proyectada, se lleva a cabo mediante la detección de necesidades preventivas en cada una de dichas fases, a través del análisis del proyecto, de sus diseños y definiciones, sus previsiones técnicas y de la formación de los precios de cada unidad de obra, así como de las prescripciones técnicas contenidas en su Pliego de Condiciones.

El resumen del análisis de necesidades preventivas se desarrolla en las páginas anexas, mediante el estudio de las actividades y tajos del proyecto, la detección e identificación de riesgos y condiciones peligrosas en cada uno de ellos y posterior selección de las medidas preventivas correspondientes en cada caso. Se señala la realización previa de estudios alternativos que, una vez aceptados por el autor del proyecto de construcción, han sido incorporados al mismo, en cuanto soluciones capaces de evitar riesgos laborales.

La evaluación resumida en las siguientes páginas se refiere, obviamente, a aquellos riesgos o condiciones insuficientes que no han podido ser resueltas o evitadas totalmente antes de formalizar este Estudio de Seguridad y Salud.

Sí han podido ser evitados y suprimidos, por el contrario, diversos riesgos que, al iniciarse este estudio de Seguridad y Salud, fueron estimados como evitables y que, en consecuencia, se evitaron y han desaparecido, ya por haber sido modificado el diseño o el proceso constructivo que se propuso inicialmente, ya por haber introducido el preceptivo empleo de procedimientos, sistemas de construcción o equipos auxiliares que eliminan la posibilidad de aparición del riesgo, al anular suficientes factores causales del mismo como para que éste pueda considerarse eliminado en la futura obra, tal y como el proyecto actual la resuelve.

A partir del análisis de las diferentes fases y unidades de obra proyectadas, se construyen las fichas de tajos y riesgos que no han podido ser evitados en proyecto y sobre los que es preciso establecer las adecuadas previsiones para la adopción de las medidas preventivas correspondientes, tal y como se detalla a continuación.

1.4.1. Trabajos previos y topográficos

Comprende las actividades correspondientes a la toma de datos, ejecución de catas y de replanteo.

Riesgos profesionales

Caídas al mismo o distinto nivel

Golpes y erosiones en manos

Impactos en ojos

Atropellos

Heridas punzantes en pies y manos

Equipos de protección individual (EPI'S)

Mono de trabajo

Casco protector

Gafas protectoras

Guantes de cuero

Calzado de seguridad

Traje de lluvia

Botas de goma

Traje reflectante de máxima visibilidad

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Debido a la proximidad entre vía existente y vía a construir, será necesario que todo el personal utilice, de manera permanente, ropa de alta visibilidad.

Se señalizará, dependiendo de la zona ocupada, con las señales indicadas en la Norma 8.3.I C, normativa municipal, o por RENFE en su caso. En el caso de carreteras se utilizará además de la señalización necesaria en cada momento un señalista con TM-1 “bandera roja” y el coche se aparcará en el arcén con la baliza rotativa en funcionamiento.

Se cumplirá lo expuesto en el apartado 1.1.10. respecto al riesgo por circulación ferroviaria

En caso de tormenta con aparato eléctrico se evitará mantener los jalones en posición vertical.

Para el replanteo, ante la existencia de tendidos eléctricos aéreos o catenaria, se preverá que los jalones sean de material aislante, desechando los de aluminio u otro material.

Se tendrá en cuenta la distancia a la flecha máxima y a los conductores en la verticalidad.

1.4.2. Transporte y manipulación de materiales pesados a obra

Comprende todas las operaciones necesarias para situar cualquier material necesario al punto de empleo en la obra, como cargas transportes, descargas, elevaciones de material pesado y ligero, y en general cualquier movimiento de material dentro de la obra o fuera si tiene relación con ésta.

Riesgos profesionales

Atrapamiento por máquinas y vehículos

Arrollamiento por máquinas y vehículos

Accidentes de vehículos por exceso de carga

Caídas y vuelcos de vehículos

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas de materiales

Proyecciones de partículas a los ojos

Incendios

Polvo

Ruido

Atropellos y colisiones

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco de protección (aparte del personal a pie, para maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Gafas antipolvo

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable (o de un solo uso)

Guantes de cuero

Guantes de goma o PVC

Ropa de trabajo

Calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Se considera aquí el transporte mediante camión de elementos pesados (bobinas de cable, armarios, señales, etc...) a obra, así como la descarga y manipulación de los mismos. Las medidas de protección colectiva a tener en cuenta serán:

El acceso y circulación interna de los camiones se llevará a cabo principalmente desde la zona desbrozada de la futura plataforma.

Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados al efecto.

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.

El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, serán gobernadas desde la caja del camión por dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.

Los operarios que procedan a efectuar las tareas de carga y descarga deberán utilizar guantes de cuero para evitar pequeñas lesiones.

Se utilizarán botas de seguridad.

Se deberá siempre guiar las cargas en suspensión mediante "cabos de gobierno" atados a ellos.

No se deberá saltar desde la caja al suelo, utilizándose siempre la escalerilla al efecto.

El gruista, en caso de utilizarse la grúa para carga o descarga, tendrá en todo momento la carga a la vista.

Se prohíbe realizar suspensiones de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga en previsión de los accidentes de vuelco.

Se prohíbe pasar el brazo de la grúa con carga o sin ella por encima de las personas.

Se deberá impedir la utilización de la grúa por personas no autorizadas.

Se prohíbe utilizar aparejos, balancines, eslingas o estrobos defectuosos o dañados.

El transporte de materiales pesados dentro de la obra deberá ser realizado, principalmente por medios mecánicos.

Los medios mecánicos (camiones, furgonetas, etc...) deberán circular, en las proximidades de la vía, respetando el gálibo de cargas.

Cuando no sea posible por estos medios, se utilizarán displorms circulando por la vía, dentro de las Normas del Reglamento General de Circulación.

En este caso los displorms deberán estar dotados de mecanismos de frenado, para evitar, en las pendientes quedar descontrolados.

Es frecuente el traslado de bobinas de cable rodando sobre las duelas, a mano empujados por operarios. En este caso deberá prepararse cuñas, de tamaño adecuado al diámetro de la misma, para evitar su desplazamiento descontrolado.

Es recomendable, en el caso anterior, ponerle el barrón, el cual deberá estar soportado desde la parte alta de la pendiente, caso de desplazamiento de pequeñas pendientes (Máx. 10%). En casos de mayor pendiente se prohibirá el desplazamiento por rodadura

1.4.3. Señalización general

Comprende cualquier tipo de señalización a colocar en la obra o en los accesos a la misma para garantizar las máximas condiciones de seguridad tanto a maquinaria y personal de la obra, como de los posibles peligros que se puedan derivar de la realización de las obras a personas y vehículos ajenos a ella.

Además se incluye la señalización para tráfico ferroviario.

Se señalizará de acuerdo con la normativa al respecto (8.3.I-C) para viarios afectados por las obras fuera de poblado.

Medidas preventivas

Todo el personal que se dedica a las tareas de señalización deberá llevar un chaleco con bandas reflexivas de alta visibilidad, de colores vivos, preferentemente amarillo.

Si el trabajo se llevara a cabo en horario nocturno, se deberá potenciar la señalización de obra, con iluminación para los trabajadores, de forma que dicha iluminación no suponga un riesgo para terceros por deslumbramiento.

En todo momento habrán de seguirse las normas de ejecución especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, así como las que se adopten en obra bajo la supervisión de la Dirección Facultativa y las indicadas a continuación.

Para la señalización de las carreteras el vehículo o vehículos que transporten a los señalistas, las señales y el balizamiento deberán ir provistos de remolque de señalización con chasis, de forma que durante la colocación y retirada de la señalización de obra estos remolques actuarán como protección parcial de los trabajadores. Esta medida será obligatoria en el caso de autovías. Los remolques de señalización con chasis deberán de estar equipados de, como mínimo, un bastidor trasero TB-14 según reglamento del Ministerio con tres focos de xenon flash sincronizadas y un bastidor para señales en la parte inferior amarrado al chasis. Para el mantenimiento y reposición de la señalización existente en obra, se dispondrá un servicio especial de vigilancia.

Dicho servicio estará compuesto por un operario con vehículo-furgoneta, convenientemente identificado y equipado (extintor, botiquín, etc) y diverso material para reposición de señalización y balizamiento. Todas las señales y paneles direccionales se colocarán siempre perpendiculares al eje de la vía, nunca inclinadas o giradas. Se prohíbe cruzar dicha carretera con tráfico.

Estas operaciones serán ejecutadas por personal especializado.

Deberán contemplarse todas las medidas de seguridad correspondientes a la manipulación de la maquinaria, elementos de instalaciones, útiles y herramientas de trabajo.

En cuanto a señalización de trabajos en las proximidades de la vía y de circulaciones de trenes en situaciones provisionales se seguirá lo descrito en el Reglamento General de Circulación y las normas de RENFE N.R.V. 7-0 de seguridad en el trabajo y N.R.V. 5-0 de señalización y balizamiento.

Las circulaciones ferroviarias previstas serán comunicadas con suficiente antelación al jefe de obra, coordinándose los trabajos de manera que se lleven a cabo en ausencia de circulación.

La señalización provisional se colocará por personal autorizado por RENFE y en lugar perfectamente visible para las partes implicadas. Cualquier anomalía o incidencia que se produzca, deberá ser notificada al Puesto de Mando inmediatamente.

Los trabajos realizados en las proximidades de la vía serán señalizados según se establece en las normas descritas anteriormente, siguiendo los protocolos que dicten.

En caso de ser necesario el corte total de la circulación, se solicitará apoyo a la autoridad competente de la carretera (Guardia Civil).

Los avisos de seguridad cumplirán lo estipulado en el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE Nº 97, de 23 de abril.

La retirada se llevará a cabo en sentido inverso al del montaje. Deberán contemplarse todas las medidas de seguridad correspondientes a la manipulación de la maquinaria, elementos de instalaciones, útiles y herramientas de trabajo.

Con anterioridad a cada una de estas circulaciones temporales se notificará al Puesto de Mando las nuevas distribuciones de tráfico propuestas, la duración de las mismas y tipología y ubicación de las señales a colocar, debiendo ser aprobadas por éste.

La señalización provisional se colocará por personal autorizado por RENFE y en lugar perfectamente visible para las partes implicadas. Cualquier anomalía o incidencia que se produzca, deberá ser notificada al Puesto de Mando inmediatamente.

Los trabajos realizados en las proximidades de la vía en circulación, serán señalizados según se establece en las normas descritas anteriormente, siguiendo los protocolos que dicten.

Riesgos profesionales

Arrollamiento

Caídas de personas a distinto nivel

Proyecciones de partículas a los ojos

Atropellos y colisiones

Polvo y ruido

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco de protección (aparte del personal a pie, para maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Gafas antipolvo

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico

Guantes de cuero

Guantes de goma o PVC

Ropa de trabajo

Calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Chaleco y manguitos reflectantes

Equipos de protección colectiva

Señales normalizadas de tráfico.

Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar.

Todas las zonas de peligro ya definidas, o sea, exterior cinco metros a la de trabajo y fácilmente accesibles, se delimitarán con valla metálica, si fuera clara y fácilmente accesible, o con malla de balizamiento, en caso contrario.

Señal informativa de localización de botiquín y de extintor. Cinta de balizamiento.

Señalización homologada por RENFE.

1.4.5. Demoliciones

Los trabajos que se tendrán que llevar a cabo para la ejecución de la obra consisten en la demolición de una pequeña estructura en desuso de una sola planta y de limitada superficie. Para mayores detalles de la geometría de esta construcción ver el documento planos. Se procederá a una demolición con medios mecánicos.

Riesgos profesionales

Atrapamientos y arrollamientos por máquinas y vehículos

Caídas y vuelcos de vehículos

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas de materiales

Proyecciones de partículas a los ojos

Golpes de, y contra objetos

Atropellos y colisiones

Polvo y ruido

Roturas por conducciones de agua, gas, electricidad, etc.

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco de protección (aparte del personal a pie, para maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Gafas antipolvo

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico

Guantes de cuero

Guantes de goma o PVC Ropa de trabajo con chaleco y manguitos reflectantes en zona próxima a circulación de trenes o vehículos.

Calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Protectores auditivos

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Previamente a ejecutar cualquier trabajo de demolición, se acotará la zona de influencia de los trabajos, señalizándose, de acuerdo con el RD 485/97.

Además, un técnico comprobará con los planos de servicios la ausencia de instalaciones.

La maquinaria y herramientas utilizadas contarán con marcado CE o, en caso de que su año de fabricación sea anterior a 1.995, tendrán un certificado de conformidad emitido por un laboratorio homologado. Las cabinas de la maquinaria estarán reforzadas para evitar que los elementos que puedan alcanzarla invadan su interior.

No se realizarán trabajos a distinto nivel.

Para los trabajos a ejecutar en zonas próximas a circulación de trenes, se llevará a cabo lo especificado en el punto 1.1.10.

Para la demolición del muro de contención de tierras, se habrá previamente repuesto el camino que será ocupado por la nueva vía, y se habrá desviado el tráfico por ella.

En el caso que exista la posibilidad de que proyecciones alcancen la zona de la vía o de una carretera abierta al tráfico, se llevarán a cabo previo corte de la circulación, o con la protección de la misma mediante redes tupidas.

En el caso de la demolición en la estructura sobre la autovía, se deberán utilizar métodos que no produzcan proyecciones (mediante corte o similar) y se deberá garantizar que no caerá material sobre la carretera en cuestión (mediante redes tupidas y el aseguramiento de los elementos a demoler y/o corte de la circulación.)

Para acceder a elementos situados en altura, se utilizarán medios auxiliares que cumplan con la normativa al respecto y que estén en perfecto estado.

Si algún trabajador tuviera que transitar por algún elemento situado a una altura superior a los 2 metros, irá provisto de arnés de seguridad anclado a un punto fijo.

Iniciada la demolición de un elemento, con pérdida progresiva de su estabilidad, se completará su derribo en la jornada o se acotarán las zonas que pudieran ser afectadas por su derrumbe imprevisto.

Se regarán los elementos a demoler y escombros siempre que puedan producir una cantidad de polvo que resulte insalubre o peligrosa.

Los trabajos de demolición se llevarán a cabo turnando al personal. En ningún caso estará el mismo trabajador durante toda la jornada manejando el martillo picador.

No se abandonará la herramienta de picar en funcionamiento.

Se establecerá un control suficiente para que la marcha de los trabajos se ejecuten con arreglo al plan previsto y a las posibles modificaciones impuestas por incidencias del trabajo o imprevistos.

1.4.6. Cerramiento provisional

En esta actividad se incluyen los riesgos que se generan como consecuencia de la instalación del cerramiento, provisional, lo largo de toda la obra. Antes del inicio de cualquier actividad se procederá a colocar el cerramiento delimitando la zona de ocupación.

Riesgos profesionales

Arrollamiento por máquinas y vehículos

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas al mismo nivel

Proyecciones de partículas a los ojos

Atropellos y colisiones

Ruido

Pinchazos y cortes

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco de protección (aparte del personal a pie, para maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Gafas antipolvo

Guantes de cuero

Guantes de goma o PVC

Ropa de trabajo

Calzado de seguridad con suela antideslizante, y para andar por terrenos irregulares

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados, con características idénticas a las anteriores.

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Ropa reflectante en zonas próximas a circualciones

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Todos los trabajadores estarán dotados de calzado adecuado para transitar por terrenos irregulares, con suela antideslizante y sujeción en los tobillos, para evitar torceduras.

Previamente al inicio de las actividades se colocará un cerramiento de la zona a ocupar por los trabajos, mediante vallado sobre pie de hormigón, de 2 metros de altura y completamente cerrado.

Se extremará el estado del cerramiento en zonas urbanas y de fácil acceso.

La puerta de acceso permanecerá cerrada, existiendo un responsable del control de accesos.

1.4.7. Trabajos de desbroce, movimiento de tierras y formación de terraplén.

En esta unidad incluimos los riesgos y medidas preventivas a aplicar a los trabajos de desbroce y movimientos de tierra en general, y en particular para la formación de terraplenes.

Comprende todas las operaciones necesarias para el corte de árboles, arbustos, matorrales, siega de hierbas y de vegetación rebrotada, destocoado de árboles, etc. y excavaciones en tierra vegetal y

desmontes, así como los trabajos de extensión, desecado o humectación, y compactación de suelos en terraplenes.

Se realizará con maquinarias adecuadas como excavadoras, retroexcavadoras, motoniveladoras, etc. y en general cualquier otra maquinaria que garantice el arranque de material hasta la cota deseada.

Riesgos profesionales

Atrapamiento por máquinas y vehículos

Arrollamientos por máquinas y vehículos

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas de materiales

Proyecciones de partículas a los ojos

Golpes de, y contra objetos

Desprendimientos

Atropellos y colisiones

Polvo y ruido

Sobreesfuerzos

Riesgo eléctrico

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco de protección (aparte del personal a pie, para maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Gafas antipolvo

Tapones antirruído

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico

Guantes de cuero

Guantes de goma o PVC

Ropa de trabajo

Ropa reflectante

Calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Arnés de seguridad para trabajos en altura.

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Avisador acústico en máquinas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo siempre que se prevea circulación de personas o vehículos en las inmediaciones.

Cuando necesariamente los accesos han de ser comunes, se delimitará los de peatones por medio de vallas, aceras u otros medios adecuados.

Se dispondrá la señalización adecuada para advertir de riesgos y recordar obligaciones o prohibiciones para evitar accidentes.

Se evitará la formación de polvo mediante el riego regular de los caminos de circulación en función de la temperatura y humedades existentes, y los operarios estarán protegidos adecuadamente de ambientes pulvígenos.

El movimiento de vehículos de excavación y transporte se regirá por un plan preestablecido, procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes, y señalizándose según la normativa aplicable.

Siempre que el vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.

Previo al desbroce, una brigada derribará con tractor y troceará con motosierra hachas, etc., los árboles de gran tamaño afectados por las obras.

El desbroce de la zona de matorral y las excavaciones se acometerán con tractor de orugas, pala cargadora y camiones.

Para el refino de taludes y conservación de pistas se utilizará motoniveladora.

Las pistas se regarán con camión cuba.

Periódicamente se pasará una revisión a la maquinaria de excavación y transporte con especial atención al estado de mecanismo de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

Los equipos de compactación a emplear deberán adaptarse al lugar y condiciones en que van a ser empleados.

El personal que realice dichas tareas deberá ser experto en el manejo de las máquinas manuales, y deberá ir protegido adecuadamente ante posibles golpes en los pies y demás riesgos, así como ir equipado con faja elástica para evitar lumbalgias.

Toda la maquinaria tendrá cabina antivuelco y reforzada antiimpactos.

Toda la maquinaria irá dotada de rotativo luminoso y señal acústica y luminosa de marcha atrás.

Las operaciones de marcha atrás serán dirigidas por un operario en caso de que exista poca visibilidad.

Siempre que se pueda la maquinaria se situará fuera de la plataforma.

Para los trabajos con invasión de zona de peligro o riesgo se seguirá lo recogido en la norma N.R.V. 7.0.1.0.

En el Plan de seguridad se definirán los circuitos de circulación de vehículos y maquinaria, y señalizándose de acuerdo con la normativa de aplicación.

1.4.8. Montaje de elementos prefabricados

En este punto se analizan los riesgos de las actividades que incluyen el montaje de elementos prefabricados como arquetas de reposición de servicios, canalizaciones de hormigón, bordillos, impostas...

Riesgos profesionales

Caídas de cargas durante el transporte

Golpes de elementos en suspensión

Sobreesfuerzos

Atrapamientos de personas por equipos, vehículos o piezas prefabricadas

Golpes o choques con objetos y equipos de trabajo o piezas

Enganches, golpes o cortes

Caídas a distinto nivel

Equipos de protección individual (epi's)

Casco de protección

Gafas antipolvo en caso necesario

Guantes de goma o PVC

Ropa de trabajo con chaleco y manguitos reflectantes en zona de riesgo o peligro ante la cercanía de la vía.

Protectores auditivos

Equipos de protección soldador

Calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados

Trajes impermeables para ambientes lluviosos

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

En el montaje de elementos y estructuras prefabricados es fundamental planificar con suficiente antelación las operaciones que se van a realizar, las zonas de acopios, los medios auxiliares. Esta planificación irá en beneficio no sólo de la seguridad, sino también de la producción de la obra, pero, en cualquier caso, estará detalladamente expuesta en el Plan de Seguridad y Salud de la obra. Se comprobará que los pesos de cada elemento prefabricado no sobrepasen las capacidades de las grúas, así como que los apoyos de las mismas sean suficientemente estables.

Se darán instrucciones a los gruístas para que los cables de las grúas siempre se encuentren verticales. Será necesario revisar periódicamente el estado de las eslingas, sustituyendo las que se encuentren deterioradas. Las operaciones siempre serán dirigidas por un sólo trabajador suficientemente cualificado y se utilizará un sólo código de señales, preferiblemente el indicado por la norma UNE003.

En el caso de elementos voluminosos que puedan sufrir oscilaciones, se emplearán cuerdas para dirigirlos. En elementos con mucha superficie se tendrá en cuenta el efecto del viento, suspendiéndose los trabajos en caso de que las condiciones los requieran.

Los anclajes deberán ser seguros y estar correctamente colocados. El enganche y desenganche deberá ser cómodo y rápido. Los anclajes se calcularán e idearán de forma que se tenga en cuenta las distintas manipulaciones a que se va a someter la pieza. Si se han de utilizar ganchos, éstos deberán ser de acero de dureza natural, no estriado ni torsionado. El anclaje de los ganchos en el hormigón deberá ser siempre solidario con la armadura de la pieza, con el fin de asegurar la transmisión de esfuerzos

Si se van a emplear barras roscadas o casquillos empotrados, éstos deberán calcularse específicamente o bien contarán con un certificado del fabricante que garantice su uso seguro. De no estar unidos a la armadura principal de la pieza, se justificará específicamente su grado de adherencia al hormigón. La longitud del roscado será la suficiente para soportar los esfuerzos a que van a estar sometidos, debiendo seguir su eje de simetría, evitándose tracciones oblicuas.

Sobre los acopios de piezas prefabricadas, deberá tenerse en cuenta que lo ideal es que cada pieza vaya directamente del camión a su posición definitiva, evitando tener que hacer movimientos innecesarios. Sin embargo, esto no siempre ocurre así, debiéndose acopiar en obra elementos a la espera de su montaje.

Para el material acopiado verticalmente se dispondrán caballetes transportables metálicos, que permitan que las piezas, con una ligera inclinación, queden en posición de enganche.

Los acopios horizontales y de tubos se realizarán en zonas lo más horizontales posibles, intercalando calzos y piezas de madera que eviten deslizamientos, mantengan la horizontalidad y permitan el posterior enganche. Estos separadores deberán colocarse en la misma vertical, evitándose que el apilado tenga gran altura.

El movimiento de las piezas prefabricadas se realizará sólo con los útiles previstos en el proyecto o, en su caso, en el Plan de Seguridad y Salud de la obra. Las piezas se engancharán sólo de los puntos previstos y en las formas preestablecidas. En general, se evitarán las tracciones oblicuas que puedan producir efectos de cizallamiento, especialmente en las barras roscadas. Para la colocación de tubos de saneamiento se utilizará el útil específico del fabricante.

Los acopios permanecerán dentro de una zona vallada.

1.4.9. Construcción de la vía

En este apartado se estudian las prescripciones de Seguridad y Salud en trabajos de superestructura.

1.4.10. Trabajos generales en vía

Se refiere a cualquiera de los trabajos que se desarrollan en la vía, y que la presencia de personal o maquinaria planteen problemas de seguridad tanto para ellos mismos como para las circulaciones que se produzcan en los tramos en obras.

Riesgos profesionales

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de objetos en manipulación.

Pisadas sobre objetos.

Golpes por objetos y/o herramientas.

Exposición a temperaturas extremas.

Contactos eléctricos y electrocuciones.

Ruido.

Vibraciones.

Quemaduras.

Sobreesfuerzos.

Atropellos por composiciones ferroviarias

Proyección de partículas a los ojos.

Inhalación de polvo.

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco homologado.

Mono de trabajo color amarillo con bandas reflectantes.

Botas de seguridad.

Guantes.

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Entrega a todo el personal de instrucciones preventivas y de intervalos de trabajo.

Señalización de seguridad y salud de acuerdo con los riesgos existentes.

Establecimiento de itinerarios de circulación del personal antes del inicio de los trabajos.

Avisador acústico en máquinas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo siempre que se prevea circulación de personas o vehículos en las inmediaciones

Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente de ambientes pulvígenos.

El trabajador utilizará los equipos de protección que le han sido entregados, siendo su uso obligatorio.

En caso de tener que llevar a cabo algún trabajo en vía con circulación de trenes, se permanecerá atento a las instrucciones del piloto de seguridad y del jefe de equipo para apartarse de la vía donde indiquen cuando se acerquen composiciones ferroviarias.

En trabajos nocturnos se exigirá que la iluminación sea la adecuada para los trabajos que realiza.

Se utilizará solamente herramientas que estén en buen estado, si se detecta que alguna no dispone de las protecciones o condiciones necesarias para un uso seguro, se comunicará a su superior para que sean reparadas o sustituidas.

El movimiento de vehículos de transporte se regirá por un plan preestablecido, procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes.

Siempre que el vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.

En ningún caso se eliminarán los mecanismos de seguridad de las máquinas, al contrario, no se comenzará el trabajo sin que estos hayan sido colocados.

Las pistas se regarán con camión cuba.

Se vigilará la adecuada disposición y conservación de las protecciones colectivas.

Se acotarán con vallas las áreas en las que la caída de materiales pudiera afectar a peatones o vehículos.

Se reducirá en todo lo posible la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas.

Los vehículos se cargarán adecuadamente sin sobrecarga que provoquen riesgo.

Para trabajos que se realicen en la zona de seguridad (tres metros desde la cabeza de carril más próximo) y que interfieran o puedan interferir gálibo se seguirán las normas de RENFE correspondientes, en particular la norma N.R.V. 7-0-1.0.

1.4.11. Vía sobre balasto

Esta actividad consiste en la extensión de una capa de balasto, mediante extendedora. Se ha incluido dentro de este punto las operaciones de bateo del balasto.

Estas operaciones se llevan a cabo de manera muy mecanizada, por lo que los riesgos de esta actividad son los generados por el manejo de la maquinaria que se utiliza.

Riesgos profesionales

Atrapamientos de personas por máquinas.

Arrollamientos.

Traumatismos en manos.

Erosiones y rozaduras.

Caídas a nivel.

Caídas a distinto nivel al subir o bajar de la maquinaria.

Electrocuciones.

Ruido.

Contusiones y torceduras.

Proyecciones de partículas en los ojos.

Choques contra objetos inmóviles.

Equipos de protección individual (EPI'S)

Casco homologado.

Guantes.

Botas con puntera y plantilla reforzadas

Mono de trabajo de color amarillo, con bandas reflectantes

Gafas de seguridad antiimpactos.

Mascarillas con filtro para polvo.

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Puesta a tierra de máquinas accionadas eléctricamente.

Señalización de vía.

Delimitación de la zona de influencia de las máquinas, prohibiendo que el personal invada dicha zona.

Señalización de seguridad y salud en los trabajos y en la maquinaria.

Todo el personal conocerá perfectamente los intervalos de trabajo.

El transporte de balasto deberá realizarse en vehículos o vagones tolva adecuados, provistos de dispositivos de descarga idóneos, cuya carga no exceda de la capacidad que marque su placa de identificación.

Se regará periódicamente el balasto y el terreno para evitar la formación de polvo. Estas medidas se extremarán para los trabajos en el interior de los túneles.

Se deberá prohibir subir o bajar de la máquina cuando esté en marcha.

Se prohibirá permanecer en el radio de acción de la maquinaria.

Los tajos deberán estar iluminados adecuadamente de acuerdo con los trabajos a realizar.

Transporte, carga y descarga de material en vía

Una vez extendida la capa de balasto, se procede al montaje de la vía auxiliar que servirá para la puesta en obra del resto de los elementos de la vía proyectada. a. La carga y descarga, generalmente, se lleva a cabo mediante maquinaria específica, lo que minimiza los riesgos.

Riesgos profesionales

Caídas al mismo nivel (contusiones, torceduras,...)

Caídas de personas a distinto nivel.

Pisadas sobre objetos.

Choques contra objetos móviles.

Golpes por objetos y/o móviles.

Proyección de partículas a los ojos.

Atrapamientos de personas por máquinas.

Arrollamientos por composiciones ferroviarias.

Sobreesfuerzos.

Exposición a temperaturas extremas.

Ruido.

Polvo.

Equipos de protección individual (EPI'S)

Guantes anticorte.

Botas de seguridad.

Mono de trabajo de color amarillo.

Gafas de protección antiimpactos.

Protección respiratoria si fuese necesario.

Equipos de protección colectiva y medidas preventivas

Acotación de las zonas de trabajo.

Se regarán con frecuencia las áreas en las que los trabajos puedan producir polvareda.

Para la descarga de carriles y de traviesas a mano, se utilizarán las correspondientes tenazas adecuadas a cada tipo de traviesas.

Para el volteo de carriles, se empleará la barra de volteo de carril, evitando el empleo de barras no apropiadas.

El operario que vaya a descargar traviesas de madera creosotadas desde un vagón, antes de pisarlas echará tierras sobre ellas para evitar posibles resbalamientos. En esta operación es imprescindible el uso de guantes y evitar cualquier contacto con ellas.

Para la manipulación de traviesas creosotadas se utilizarán guantes de un solo uso, y se extremará la higiene, cambiando diariamente la ropa de trabajo.

Utilización de guardacabos y medios auxiliares apropiados para guiar el material suspendido.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Antes de iniciar la descarga de materiales desde vagón o plataforma, es preciso comprobar que no hay nadie próximo al sitio en que vaya a depositar el material.

Si se va a realizar un trabajo para el que es necesario el esfuerzo común, el responsable del mismo debe cerciorarse de que todos estén callados y atentos a la voz de mando. Un adelanto o retraso en el esfuerzo puede ser origen de un accidente.

Se prohíbe permanecer en el radio de acción de cargas suspendidas y de la maquinaria.

Se emplearán medios mecánicos para el levantamiento de cargas pesadas.

Para evitar lesiones en la columna vertebral, cuando se produzcan manipulaciones manuales de cargas pesadas se seguirán sistemas seguros de manipulación. Las carga se levantarán manualmente del siguiente modo:

Separar los pies.

Doblar las rodillas y mantener la espalda tan recta como sea posible.

Levantar la carga con las piernas, no con la espalda y mantener la carga cerca del cuerpo.

1.5. Medidas preventivas para la utilización de maquinaria

1.5.1. Pala cargadora

Debe ser utilizado por personal especializado y autorizado. Deberá poseer al menos el carné de conducir B1.

La maquinaria contará con el marcado CE y declaración de conformidad del fabricante. En caso de estar fabricada antes de 1.995, deberá poseer certificado de conformidad emitido por un laboratorio homologado.

Todas las máquinas tendrán en su cabina un ejemplar en castellano, del manual de instrucciones.

Se emplearán los peldaños y asideros dispuestos para subir o bajar de la máquina. No se emplearán para tal función las llantas, cubiertas o guardabarros.

Se deberá subir o bajar de forma frontal a los peldaños y con ambas manos.

Los caminos de circulación de la obra estarán debidamente señalizados, y se repondrá en caso contrario (reposición periódica).

Se evitará guardar sustancias combustibles como trapos grasientos o combustibles en previsión de posibles incendios. En cualquier caso estarán provistos de extintor de polvo polivalente, timbrado y las revisiones al día.

La cabina estará dotada de estructura de protección contra impactos y vuelco.

En caso de haber sufrido algún percance como los descritos, se contactará con el personal adecuado.

Nunca se dejará el motor funcionando si se abandona la máquina, y además la pala se deberá dejar apoyada en el suelo para evitar riesgos de vuelco.

Durante el transporte en vacío, está prohibido circular con la pala izada. La cuchara deberá estar lo más baja posible para poder desplazarse con la mayor estabilidad, evitando el riesgo de vuelco.

Los ascensos y descensos de la cuchara se efectuarán empleando marchas cortas y la circulación sobre terrenos desiguales se realizarán a velocidad lenta.

Queda prohibido transportar personas en el interior de la cuchara o izarlas en el interior de la misma para acceder a los lugares en los que realizar trabajos esporádicos utilizando la cuchara como medio de sujeción o de apoyo de los trabajadores.

El operario se cerciorará antes de arrancar la máquina de que no hay personal en el área de operación de la pala.

Queda expresamente prohibido permanecer durmiendo bajo la sombra proyectada por las palas cargadoras en reposo.

Antes de que la máquina empiece a trabajar se comprobará que tiene señalización acústica y luces de marcha atrás y rotativo luminoso.

1.5.2. Retroexcavadora

Debe ser utilizado por personal especializado y autorizado. Deberá estar en posesión, al menos de carné de conducir B1.

En la cabina de la máquina deberá existir un ejemplar del manual de instrucciones en castellano.

Toda la maquinaria estará dotada de marcado CE y declaración de conformidad del fabricante. En caso de estar fabricada antes de 1.995, deberá poseer certificado de conformidad emitido por un laboratorio homologado.

Se emplearán los peldaños y asideros dispuestos para subir o bajar de la máquina. No se emplearán para tal función las llantas, cubiertas o guardabarros.

Se deberá subir o bajar de forma frontal a los peldaños y con ambas manos.

Se evitará guardar sustancias combustibles como trapos grasientos o combustibles en previsión de posibles incendios. En cualquier caso estarán provistos de extintor de polvo polivalente, timbrado y las revisiones al día.

Ante los riesgos de caída, torcedura, etc., no salte directamente al suelo, si no es por peligro inminente. Se ha de emplear los lugares establecidos para subir o bajar de manera segura de la máquina.

Para evitar riesgos de quemaduras o atrapamientos, los posibles ajustes a realizar en la máquina se harán con el motor parado.

Para evitar la marcha de la máquina fuera de control, no se ha de liberar los frenos de la máquina sin antes haber colocado los tacos de inmovilización en las ruedas.

Se trabajará con la presión de los neumáticos que recomiende el fabricante, a fin de aumentar la estabilidad de la máquina.

El operario se cerciorará antes de arrancar la máquina de que no hay personal en el área de operación de la cuchara.

Queda prohibido transportar personas en el interior de la cuchara o izarlas en el interior de la misma para acceder a los lugares en los que realizar trabajos esporádicos utilizando la cuchara como medio de sujeción o de apoyo de los trabajadores.

Queda expresamente prohibido permanecer durmiendo bajo la sombra proyectada por las palas cargadoras en reposo.

El operario usará el mono con ajuste de cintura por elástico cerrado con cremalleras.

Antes de que la máquina empiece a trabajar en la obra, se comprobará que está dotada de señalización acústica y luces de marcha atrás. Además debe tener rotativo luminoso.

1.5.3. Camión de transporte articulado

Debe ser utilizado por personal especializado y autorizado, que deberá estar en posesión del cané correspondiente.

Se tendrán todas las revisiones pertinentes al día y estará en buen estado de conservación, para evitar riesgos por el mal estado.

Mantener siempre la vista en la zona de tarea. No se abandonará la máquina con el motor en marcha.

No realizar arrastres de carga o tirones sesgados, ya que la máquina puede volcar.

No se permitirá la presencia de operarios cerca del tajo de la máquina. Pueden sufrir accidentes por atropello.

No se sobrepasará el límite marcado en las tablas de inclinación de la cabina.

1.5.4. Camión hormigonera

La circulación de este camión en el interior de la obra se atenderá escrupulosamente a las instrucciones que reciba su conductor, con total observancia de la señalización en la misma, sin que deban operar en rampas de pendiente superior a los 20º.

La puesta en estación y todos los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido serán dirigidos por un señalista, que cuidará de la seguridad de atropellos o golpes por maniobras súbitas o incorrectas.

Las operaciones de vertido de hormigón a lo largo de zanjas o cortes en el terreno se efectuarán de forma que las ruedas del camión hormigonera no sobrepasen una franja de dos metros de ancho desde el borde.

Los trabajadores que atiendan al vertido, colocación y vibrado del hormigón tendrán la obligación de utilizar en todo momento casco de seguridad, guantes de goma o P.V.C., botas de seguridad impermeables (en el tajo de hormigonado) y guantes de cuero (en vertido).

Es obligatorio que el camión hormigonera esté dotado de señalización acústica y luminosa de marcha atrás.

1.5.5. Maquina fresadora

Maquinaria empleada antes de pintar la señalización horizontal provisional de obra: fresado de la señalización anterior (necesario para no dar lugar a confusiones a los conductores) y posteriormente barrido de la superficie a pintar con barredora.

La escalera de subida a la plataforma de conducción y el borde exterior de esta tendrán revestimiento antideslizante

Se comprobará sistemáticamente la presión de los neumáticos antes del comienzo del trabajo diurno

Se vigilará antes del comienzo de los trabajos el mantenimiento sistemático del estado de funcionamiento de la máquina.

La maquinaria usará permanentemente rotativo luminoso

El trabajador encargado del manejo de esta maquinaria, será personal cualificado y formado para ello.

1.5.6. Medidas generales de la maquinaria de vía

La maquinaria únicamente deberá ser utilizada por personal autorizado, y debidamente instruido, con una formación específica adecuada.

Este equipo no puede circular por vías públicas a menos que disponga de las autorizaciones necesarias.

No se debe poner en marcha ni accionar los mandos a no ser que se ocupe el asiento del conductor.

Antes de empezar a trabajar

Se deberán controlar los depósitos de combustible, aceite y demás líquidos. Se deberán engrasar todos los puntos de engrase según plano de engrase. Lubricar todos los dispositivos, encerrojamientos, palancas y varillajes y probar su funcionamiento fácil. Comprobar y en su caso ajustar juego de frenos, baterías, instalaciones de señalización, instalaciones de alumbrado... Controlar la presión del acumulador de nitrógeno y del de alta presión, posicionamiento de interruptores y palancas. En todo momento se seguirán las instrucciones de mantenimiento del fabricante.

Normas generales de seguridad

La subida y bajada de la máquina se hará utilizando las escaleras al efecto. Está prohibido subir o bajar con la máquina en marcha.

Antes de empezar a trabajar se limpiarán los posibles derrames de aceite o combustible que pudieran existir.

Se mantendrá el orden y limpieza en las cabinas y pasillos.

Se usará calzado adecuado y se prestará especial atención a los desplazamientos sobre la vía para evitar torceduras. El maquinista usará todos los Epi's necesarios, incluida la ropa reflectante.

Los operarios deberán mantenerse fuera del alcance de la máquina.

Se deberá circular respetando la señalización

La conducción de la máquina ha de realizarse básicamente desde la cabina que da a la dirección de marcha.

Sólo está permitido el cambio de puesto de conducción con el freno totalmente apretado (presión máxima de los cilindros de freno), pero sin engatillar la palanca de freno y con la palanca de cambio en la posición neutral

Se deberá revisar periódicamente el funcionamiento del extintor.

Se trabajará siempre con la cabina cerrada.

1.5.7. Otra maquinaria y herramientas manuales

Se utilizarán sólo en aquéllas operaciones para las que han sido concebidas y se revisarán siempre antes de su empleo, desechándose cuando se detecten defectos en su estado de conservación.

Las herramientas se mantendrán siempre limpias de grasa u otras materias deslizantes y se colocarán siempre en los portaherramientas o estantes adecuados, evitándose su depósito arbitrario o su abandono en cualquier sitio o por los suelos.

1.6. Servicios sanitarios y comunes

1.6.1. Servicio médico

La empresa contratista dispondrá de un Servicio de vigilancia de la salud de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales Todos los operarios que empiecen trabajar en la obra deberán haber pasado un reconocimiento médico previo en un plazo inferior a un año

1.6.2. Botiquín en Obra

La obra dispondrá de material de primeros auxilios debidamente señalizado, cuyo contenido será revisado semanalmente reponiéndose los elementos necesarios. En el Plan de Seguridad se especificará su ubicación.

1.6.3. Instalaciones de Higiene y bienestar

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, la obra dispondrá de instalaciones de higiene y bienestar.

Se habilitará espacio suficiente para comedor, vestuarios y aseos, en función del número máximo de trabajadores previsto en la obra, tal y como figura en los planos. Se asegurará el suministro de agua potable al personal perteneciente a la obra.

1.6.4. Formación e Información a los trabajadores

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.

Todos los operarios recibirán al ingresar en la obra una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear.

Los operarios serán ampliamente informados de las medidas de seguridad personales y colectivas que deben establecerse en el tajo al que están adscritos, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo.

El contratista facilitará una copia del Plan de Seguridad y Salud a todas las subcontratas y trabajadores autónomos integrantes de la obra, así como a los representantes de los trabajadores.

1.6.5. Hospitales y centros asistenciales.

Se deberá exponer en el panel de seguridad de la obra la relación de centros asistenciales más próximos así como un plano de evacuación en el que se detallen los itinerarios a seguir. También se incluirá directorio con teléfonos útiles.

La empresa constructora deberá incluir en el Plan de seguridad los protocolos de actuación en caso de emergencias, y deberán ser conocidos por todos los trabajadores de la obra.

El centro sanitario más próximo es:

Hospital de Denia-Marina Salud

1.7. Servicios de prevención y organización de la seguridad y salud en la obra.

La empresa adjudicataria viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997, citado: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditados ante la Autoridad laboral de Valencia, o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de un trabajador (con plantillas inferiores a los 50 trabajadores) o de dos trabajadores (para plantillas de 51 a 250 trabajadores), adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.

La empresa adjudicataria encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, plasmadas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración de la obra.

Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean.

Los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.

El Plan de Seguridad y Salud establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.

Será necesario que en el Plan de seguridad, el contratista especifique el nombre de uno o varios trabajadores para los siguientes puestos:

Trabajador designado en materia de seguridad y salud (vigilará a sus trabajadores y a los de sus subcontratistas, así como a aquellos que no siendo de su empresa puedan generar riesgo para sus trabajadores).

Técnico de prevención designado por su empresa para esta obra (deberá planificar las medidas preventivas, formar e informar a sus trabajadores, investigar los accidentes e incidentes,...).

- Trabajador responsable de mantener actualizado y completo el archivo de seguridad y salud de su empresa en obra.

El Comité de Seguridad y Salud es un órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se debe constituir el Comité en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual. Dada la previsión de trabajadores de la obra (máximo 23) no sería obligatorio la formación del Comité, tal y como lo define la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1.995).

Para coordinar la actividades empresariales dentro de la obra, tal y como se definen en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se constituirá una

Comisión de Seguridad formada por al menos un representante de cada empresa, con formación en materia de Seguridad y designado como tal. Se convocarán reuniones al menos una vez al mes, en las que se planificará la prevención en base a lo dispuesto en el Plan de Seguridad aprobado o proponiendo modificaciones a éste.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variada condición y rango, actualmente condicionadas por la situación de vigencias que deriva de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos

Laborales, excepto en lo que se refiere a los reglamentos dictados en desarrollo directo de dicha Ley que, obviamente, están plenamente vigentes y condicionan o derogan, a su vez, otros textos normativos precedentes.

Con todo, el marco normativo vigente, propio de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se concreta del modo siguiente:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95)

Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)

Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)

Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97,

B.O.E. 04-07-97)

Real Decreto sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97) Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de

Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares

Trabajo [exc. Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-

97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)

Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1.998, corrección de errores de 15 de abril).

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)

Real Decreto 949/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la directiva 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico (B.O.E. 20-05-88)

Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E.21-07-86) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.

O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 11-12-92)

Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92)

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992

Real Decreto 2291/1995, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias, en lo que pueda quedar vigente.

Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (B.O.E. 09-10-73) e instrucciones técnicas complementarias.

Decreto 3115/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E.27-12-68)

Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) Y

Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como órdenes de desarrollo.

Real Decreto 2114/1978, por el que se aprueba el reglamento de explosivos.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Junto a éstas, que constituyen el marco legal actual, tras la promulgación de la Ley de Prevención, debe considerarse un amplio conjunto de normas de prevención laboral que, si bien de forma precaria y a veces bastante dudosa, permanecen vigentes en alguna parte de sus respectivos textos. Entre ellas, cabe citar las siguientes:

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente apenas el capítulo 6 del título II)

Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, B.O.E. 09-09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera.2.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (B.O.E. 28-12-92)

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89)

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción

Como legislación específica de ferrocarriles se seguirán las siguientes de RENFE:

Reglamento General de Circulación, que entró en vigor en abril de 1993.

Normas específicas de seguridad en el trabajo:

- N.R.V. 7-0-0.0. Estudio General de Seguridad.
- N.R.V. 7-0-1.0. Trabajos Ferroviarios más frecuentes.
- N.R.V. 7-0-3.0. Estructuras y Edificaciones.
- N.R.V. 7-0-4.0. Montaje de las instalaciones de vía.

Así como todos los documentos relacionados con las mismas.

2. COMIENZO DE LAS OBRAS

Deberá señalarse en el libro de órdenes oficial, la fecha de comienzo de obra, que quedará refrendada con las firmas del Ingeniero Director, del encargado general de la contrata.

Asimismo y antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del contratista otros nuevos.

Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 lux en las zonas de trabajo, y de 10 lux en el resto), cuando se ejerciten trabajos nocturnos. Cuando no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección

De no ser así, deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico en una carretera, etc, e instruir convenientemente a sus operarios. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 3 m. y si la línea es de tensión superior a los 66.000 voltios o se desconociera su voltaje la distancia mínima será de 6 m. Todos los cruces subterráneos, y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad.

3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cada trabajador recibirá, al entrar en la obra, los Epi's que necesite para el desempeño de su actividad, y será responsabilidad del contratista la vigilancia de su correcto uso.

Todos los equipos de protección personal tendrán fijado un periodo de vida útil, a cuyo término el equipo ha de desecharse obligatoriamente. Si antes de finalizar tal periodo, algún equipo sufriera un trato límite

(como en supuestos de un accidente, caída o golpeo del equipo, etc.) o experimente un envejecimiento o deterioro más rápido del previsible, cualquiera que sea su causa, serán igualmente desechados y sustituidos, así como cuando hayan adquirido mayor holgura que las tolerancias establecidas por el fabricante.

En el RD 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, se establecen las condiciones mínimas para la elección, utilización por los trabajadores y mantenimiento de dichos equipos.

En el RD 1407/92, de 20 de noviembre, modificado por el RD 159/95, de 3 de febrero y por la Orden de 20 de febrero de 1.997, se fijan las condiciones que deben cumplir los equipos de protección individual, para su comercialización y libre circulación intracomunitaria, así como las exigencias esenciales de sanidad y seguridad. Todos los EPI's deberán llevar el marcado CE y poseer la correspondiente declaración de conformidad del fabricante, en la que se asegure que cumple con los requisitos del RD 1407/92.

En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con los riesgos correspondientes.

Los Epi's deben cumplir

Ergonomía.

Los Epi's estarán concebidos y fabricados de tal manera que, en las condiciones normales de uso previsto a que estén destinados, el usuario pueda realizar la actividad que le exponga a riesgos y tener una protección apropiada al nivel tan elevado como sea posible.

Grados y Clases de protección.

Grados de protección tan elevados como sea posible; la clase de protección adecuada a los distintos niveles de riesgo.

:

Inocuidad de los Epi's

Ausencia de riesgos y demás factores de molestia endógenos.

Materiales constructivos adecuados.

Trabas mínimas para el usuario.

Factores de comodidad y eficacia

Adaptación de los Epi's a la morfología del usuario.

Ligereza y solidez de fabricación

Necesaria compatibilidad entre los Epi's que el usuario vaya a llevar al mismo tiempo.

Todos los Epi's deberán ser entregados con el folleto informativo del fabricante, que deberá incluir toda la información útil sobre utilización, almacenamiento, limpieza, resultado de los exámenes técnicos, compatibilidad con otros Epi's....

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de estos equipos, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal, sin que se pueda producir carencia de ellos. En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal y la vida útil de los equipos.

Casco De Seguridad

Cumplirá con la norma europea EN-397.

Para una protección adecuada el casco deberá corresponderse o ajustarse, a la talla de la cabeza del usuario.

El casco está concebido para absorber la energía de un impacto mediante la destrucción parcial o mediante desperfectos del armazón y del arnés, por lo que, aún en el caso de que estos daños no sean aparentes, cualquier casco que haya sufrido un impacto severo, deberá ser sustituido.

No se debe modificar o eliminar ningún elemento original del casco sin seguir las recomendaciones del fabricante.

Los cascos no podrán bajo ningún motivo adaptarse para la colocación de otros accesorios distintos a los recomendados por el fabricante.

Tampoco se deberá aplicar pintura, disolventes, adhesivos o etiquetas autoadhesivas excepto si se efectúa de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Protectores Oculares

Los protectores oculares han de prevenir el daño y además mantener la función visual correctamente.

No deberán tener ningún tipo de salientes, bordes cortantes o cualquier tipo de defectos que pueda producir incomodidad o daños durante la utilización.

Ninguna parte del protector ocular que esté en contacto con la piel podrá estar elaborado con materiales que produzcan irritación. Dispondrán de aireación suficiente para evitar el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.

Se deberán poder utilizar con lentes oculares correctoras.

Los protectores antiimpacto serán de solidez reforzada (resistencia al impacto de una bola de acero de 22mm de diámetro y de 43g lanzada a 5,1m/s).

Protectores Auditivos

Deberá cumplir la siguiente normativa:

EN 352-2: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos.

EN 358: Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento.

El objetivo de los protectores auditivos es reducir el nivel del ruido percibido a 75-85 dB. No se utilizará un antirruido que ofrezca demasiada protección, pues podría aislar al trabajador de sonidos necesarios (avisos de sus compañeros, señales acústicas..., etc).

El protector utilizado deberá ser compatible con otros equipos de protección de la cabeza, tales como cascos de protección, gafas, etc.

Los protectores auditivos reutilizables deberán ser limpiados regularmente, y mantenidos en buen estado para evitar irritaciones y cualquier otro problema referente a los oídos y las orejas.

Calzado De Seguridad

Cumplirán con la norma europea EN 345.

Todos los trabajadores usarán botas de seguridad Clase III y grado B, es decir provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caída de objetos, golpes y aplastamiento, y plantilla o suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos. Su peso no sobrepasará los 800 gr.

Tanto la puntera como la suela deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que el calzado quede destruido.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo y evitando torceduras de tobillo.

En el caso de necesitarse botas de protección contra humedad deberán proporcionar la misma protección anteriormente mencionada y adicionalmente protección contra el agua.

Los espesores de resalte y hendiduras serán como mínimo los siguientes

	Resalte	Hendidura
Suela	9 mm	5 mm
Tacón	25 mm	20 mm

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer unas características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos secos como en aquellos que estén afectados por agua.

Guantes De Seguridad

Cumplirán las normas EN 388 y EN 407.

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas. Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos impermeables a los agentes agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

Para trabajos con riesgos eléctricos se utilizarán guantes con una protección superior a la tensión del elemento con el que se trabaja, según:

Clase	Utilización directa sobre instalaciones	Utilización en maniobras de AT
I	V< 430 v	-
II	V<1000 v	-
III	-	V<20.000 v
IV	-	V<30.000 v

Mascarillas

Las mascarillas antipolvo consistirán en un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Cumplirán con la norma EN-140.

Ropa De Trabajo

Es obligatorio el uso de ropa de trabajo adecuada a la actividad que se desempeñe.

La ropa de verano será de tejido más fresco que la de invierno, pero es obligatorio su uso igualmente. Toda la ropa utilizada estará fabricada de acuerdo a la siguiente normativa:

EN 340, norma europea que especifica los requisitos generales de ergonomía, envejecimiento, designación de tallas y marcado de la ropa de protección y para la información suministrada por el fabricante.

EN 342: Protección contra el frío.

EN 343: Protección contra mal tiempo.

La denominada ropa reflectante es aquella ropa destinada a señalar visualmente la presencia del usuario, con el fin de que este sea detectado en situaciones de riesgo, bajo cualquier tipo de luz diurna, o haz de luz artificial. Se utilizará aquella fabricada de acuerdo con la norma EN 471: Alta Visibilidad.

Los trabajadores que desempeñen trabajos de soldadura deberán utilizar ropa que proteja contra las pequeñas proyecciones de metal fundido y del contacto de corta duración con una llama. Estará destinada para llevarse continuamente 8h. a temperatura ambiente. Se habrá fabricado en cumplimiento de la EN-470-1.

Deben satisfacer los siguientes requisitos:

1. Propagación limitada de la llama:

No arde hasta los bordes.

No se forma agujero.

No se desprenden restos inflamados o fundidos.

2. Resistencia a proyecciones de metal fundido

Se deben necesitar al menos 15 gotas de metal fundido para elevar al menos en 40º la temperatura de la muestra pretratada.

4. CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Los riesgos que no han podido evitarse en origen se deberán controlar o reducir mediante la disposición de protecciones colectivas, tal y como se describe en la memoria de proyecto. Las características de las mismas se detallan en este apartado.

Las vallas autónomas de protección y delimitación de espacios estarán construidas a base de tubos metálicos soldados, tendrán una altura mínima de 90 cm y estarán pintadas en blanco o en amarillo o naranja luminosos, manteniendo su pintura en correcto estado de conservación, no presentando indicios de óxido ni elementos doblados o rotos. Serán estables.

Las barandillas cumplirán con lo establecido en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en sus artículos 23 y 187.

Estarán formadas con materiales rígidos y resistentes. Tendrán una altura mínima de 90 cm a partir del nivel del piso. El hueco existente entre plinto y barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio. Los plintos tendrán una altura mínima sobre el nivel del suelo de 15 cm.

Las barandillas de pasarelas y plataformas de trabajo tendrán suficiente resistencia, por sí mismas y por su sistema de fijación y anclaje, para garantizar la retención de los trabajadores, incluso en hipótesis de impacto por desplazamiento o desplome violento. La resistencia global de referencia de las barandillas queda cifrada en 150 Kg/m.

Los cables de sujeción de cinturones de seguridad y sus anclajes, tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos derivados de la caída de un trabajador al vacío, con una fuerza de inercia calculada en función de la longitud de cuerda utilizada.

Todas las pasarelas y plataformas de trabajo deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. Sus dimensiones se ajustarán al número de trabajadores que las van a utilizar. Tendrán anchos mínimos de 60 cm y,

cuando se sitúen a más de 2,00 m del suelo, estarán provistas de barandillas de al menos 90 cm de altura, con listón intermedio y rodapié de 15 cm como mínimo.

Las escaleras de mano se ajustarán a lo dispuesto en el RD 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no permita un apoyo estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

Las escaleras de mano deberían ser conformes con la norma UNE EN 131 partes 1 y 2 :1994, que proporciona los tipos, tamaños, requisitos, ensayos y marcado de las escaleras de mano, así como los ensayos a los que han de someterse.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a aquélla que garantice una tensión máxima de 24 V, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial que, como mínimo, será de 30 mA para alumbrado y de 300 mA para fuerza.

Se comprobará periódicamente que se produce la desconexión al accionar el botón de prueba del diferencial, siendo absolutamente obligatorio proceder a una revisión de éste por personal especializado, o sustituirlo, cuando la desconexión no se produzca.

Los extintores de obra serán de polvo polivalente y cumplirán la Norma UNE 23010, colocándose en los lugares de mayor riesgo de incendio, a una altura de 1,50 m sobre el suelo y adecuadamente señalizados. Se colocarán también extintores de CO₂, de 5 kg, que se utilizarán en el caso de incendios en presencia de tensión eléctrica.

Sobre zanjas y desniveles importantes donde sea necesaria la circulación de vehículos, se colocarán topes de contención para evitar su caída accidental. Sus dimensiones se definirán en función del tipo de tráfico existente, al igual que su material de fabricación.

En los trabajos de movimiento de tierras se colocará un gálibo limitador de altura, para evitar que los camiones circulen con la caja levantada. Se situará lo más próximo a la zona de descarga de los camiones y sobre el camino de circulación.

Este pórtico se puede sustituir por un señalista. El pórtico estará formado por dos perfiles verticales que para delimitar la altura de paso contarán con una cadena de unión entre ambos y elementos colgantes metálicos en colores llamativos.

En caso de existir líneas eléctricas aéreas en la zona de circulación de maquinaria y vehículos, y exista la posibilidad de invadir la zona de proximidad (según RD 614/2001), se colocarán dos pórticos a 7 metros de la proyección en planta de la línea, cuya altura delimite dicha zona, en tanto la línea es desviada.

5. UTILIZACIÓN Y MANEJO DE MAQUINARIA

Toda la maquinaria a utilizar en la obra estará de acuerdo con la normativa vigente.

Tal y como se recoge en el RD 1215/97. contará con la declaración CE de conformidad y marcado CE, del fabricante o de su representante establecido en la Comunidad Europea. En caso de tratarse de máquinas cuyo año de fabricación sea anterior a la entrada en vigor de esta normativa, y que carezca del marcado CE deberá contar al menos con la declaración de conformidad de un técnico competente, en la que se establezca que dicha maquinaria cumple con la legislación vigente en materia de seguridad.

Cada máquina llevará, de forma legible e indeleble, como mínimo las indicaciones siguientes:

- Nombre y dirección del fabricante
- Designación de la serie o modelo y número de serie.

Es obligatoria la existencia de un manual de instrucciones en el idioma del conductor. En él se deben describir las condiciones previstas para la utilización de la máquina, el puesto de trabajo que debe ocupar la persona que lo use, las indicaciones para que pueda ponerse en servicio sin riesgos, así como su correcta utilización y mantenimiento.

6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Todos los medios auxiliares utilizados en la obra deberán cumplir con la normativa específica que regule sus condiciones de fabricación y utilización. Contará con declaración de conformidad del fabricante y marcado CE.

Los andamios cumplirán la norma UNE 76-502-90.

En el caso de cimbras, plataformas, andamios...antes de iniciar su montaje se inspeccionará el estado de los materiales, comprobando que no presentan ningún deterioro. El montaje de estos elementos se llevará a cabo por personal especializado y bajo una dirección técnica.

Contarán con la documentación necesaria para garantizar su estabilidad y resistencia. Se establecerán revisiones periódicas para comprobar que se mantienen las condiciones de la instalación, documentando dichas revisiones.

7. TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE CIRULACIÓN DE TRENES

7.1. Consideraciones Generales

Según la norma N.R.V. 7.0-1.0., las distintas zonas de trabajo en torno a la vía se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Zona de Peligro para los trabajos (zona C):

Es la zona en la cual el personal, las herramientas o el material que se manipula puede ser arrollado por una circulación ferroviaria, o ser puestos en peligro por el efecto de absorción. Dicha zona comprende la caja de la vía y los espacios situados entre la cabeza del carril y una línea paralela trazada a dos metros de distancia situada a ambos lados de la vía.

- Zona de riesgo para los trabajos (zona B) :

Es la zona comprendida entre la zona de peligro y la zona de seguridad.

- Zona de seguridad para los trabajos (zona A):

Se entiende como tal, la zona situada a partir de una línea paralela a más de 3 metros de distancia, medida desde el borde exterior de la cabeza del carril, a ambos lados de la vía.

Los trabajos que se realicen en la zona de peligro (C) ó en la zona de riesgo (B), precisan la autorización de la Dependencia ferroviaria en la que se lleven a cabo, con excepción de los que

surjan por necesidades de explotación y seguridad sin haber sido programados, los cuales se realizarán con autorización del Puesto de Mando, previa petición a la Jefatura de Mantenimiento de Infraestructura correspondiente.

Para redactar su Plan de Seguridad y Salud, el Contratista tendrá en cuenta el contenido del propio estudio de seguridad y salud, las indicaciones de la Norma 7-0-1.0, las condiciones de ejecución que fije la Jefatura de Mantenimiento de Infraestructura, el Director de los trabajos, y las incluidas en el Reglamento General de Circulación de RENFE que sean de aplicación.

El Director de la obra se pondrá en contacto con la Jefatura de Mantenimiento de Infraestructura que corresponda a fin de recabar la autorización para realizarla, su señalización y las prescripciones a observar durante su desarrollo así como realizar la programación semanal con el Puesto de Mando. Obtenida dicha autorización, el Contratista adjudicatario completará su plan de seguridad y salud incluyendo las nuevas prevenciones de peligro de accidente.

8. PREVENCIÓN

La empresa adjudicataria viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditados ante la Autoridad laboral o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de un trabajador (con plantillas inferiores a los 50 trabajadores) o de dos trabajadores (para plantillas de 51 a 250 trabajadores), adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.

La empresa adjudicataria encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, plasmadas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración de la obra.

Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean.

Los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.

El Plan de Seguridad y Salud establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.

9. INSTALACIONES Y SERVICIOS GENERALES

Los vestuarios, comedores, servicios higiénicos, lavabos y duchas a disponer en la obra, quedarán definidos en el Plan de Seguridad y Salud, de acuerdo con las normas específicas de aplicación y, específicamente, con los apartados 15 a 18 de la Parte A del Real Decreto 1627/1997, citado. En cualquier caso, se dispondrá de una taquilla o lugar adecuado para dejar la ropa y efectos personales por trabajador.

Se dispondrá en las tajos de agua potable en cantidad suficiente y adecuadas condiciones de utilización por parte de los trabajadores.

Se dispondrá siempre de un botiquín, ubicado en un local de obra, en adecuadas condiciones de conservación y contenido y de fácil acceso, señalizado y con indicación de los teléfonos de urgencias a utilizar. Existirá al menos un trabajador formado en la prestación de primeros auxilios en la obra.

10. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tal y como se recoge en el RD 1627/97 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, el Promotor deberá designar un Coordinador en fase de ejecución de la obra cuando en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos. La designación se formalizará antes del inicio de los trabajos. Esta designación no exime al Promotor de sus responsabilidades.

El Coordinador 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 de seguridad al tomar decisiones técnicas y de organización y al estimar la duración requerida para la ejecución de los trabajos.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar la aplicación de los principios de acción preventiva por contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

- Aprobar el Plan de seguridad y Salud elaborado por el contratista y las modificaciones que puedan presentarse, y en caso de Promotor Público informarle acerca de su idoneidad para la aprobación por parte de aquel.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista 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 sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

11. DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, definidas en el artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Son designados por y de entre los Delegados de Personal. El número de delegados de prevención es función del número de trabajadores. En las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal.

12. COMITÉ Y COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Comité de Seguridad y Salud es un órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se debe constituir el Comité en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual.

Dada la previsión de trabajadores de la obra (máximo 30) no sería obligatorio la formación del Comité, tal y como lo define la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1.995).

Para coordinar la actividades empresariales dentro de la obra, tal y como se definen en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se constituirá una Comisión de Seguridad formada por al menos un representante de cada empresa, con formación en materia de Seguridad y designado como tal. Se convocarán reuniones al menos una vez al mes, en las que se planificará la prevención en base a lo dispuesto en el Plan de Seguridad aprobado o proponiendo modificaciones a éste.

13. LIBRO DE INCIDENCIAS

Con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad, existirá en la obra un Libro de Incidencias. Deberá mantenerse siempre en obra y custodiado por el Coordinador de Seguridad. En caso de no ser necesaria la designación de

Coordinador, estará en poder de la dirección facultativa.

Al libro de incidencias tendrán acceso: la dirección facultativa, los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados

en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones.

El Coordinador de la obra deberá llevar dicha anotación a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se desarrolle la obra en un plazo inferior a 24 horas. Igualmente deberán notificarse las anotaciones al contratista/s afectado.

14. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador en materia de seguridad y salud o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa, observara incumplimientos en materia de Seguridad y Salud, lo advertirá al contratista, dejando constancia de ello en el Libro de Incidencias, y quedando facultado para que, en caso de riesgo grave e inminente paralice los tajos o toda la obra. La persona que hubiera paralizado los trabajos deberá dar cuenta de ello a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas, a los subcontratistas afectados, así como a los representantes de los trabajadores.

De la misma manera el Inspector de Trabajo y Seguridad Social podrá ordenar la paralización de los trabajos, dando traslado de su decisión a los trabajadores afectados.

La paralización de los trabajos podrá ser levantada por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social que la hubiera decretado o por el contratista, tan pronto como se subsanen las causas que las motivaron, debiendo comunicárselo a la Inspección de Trabajo inmediatamente.

15. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación al Estudio de Seguridad, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie, desarrolle y complemente las previsiones contenidas en aquel, adaptando su contenido en función de su propio sistema de ejecución.

El Plan de Seguridad deberá ser aprobado por el Coordinador, antes del inicio de la obra, o por la Administración Pública correspondientes, en cada caso.

El Plan de seguridad podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra.

El Plan de seguridad deberá estar en obra a disposición de todos los trabajadores.

El contratista dará copia del Plan de Seguridad a las empresas subcontratadas por él así como a los trabajadores autónomos a su cargo. Todas las empresas deberán estar de acuerdo con los contenidos de dicho documento antes de que inicien su actividad.

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

En cumplimiento de la legislación aplicable y, de manera específica, de lo establecido en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en el Real Decreto 39/1997, de los Servicios de Prevención, y en el Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, corresponde al Ministerio de Fomento la designación del coordinador de seguridad y salud de la obra, así como, a través de la Dirección facultativa de la obra, aprobar el Plan de Seguridad y Salud, con informe y propuesta del coordinador, y remitir el Aviso Previo a la Autoridad laboral competente.

En cuanto al contratista de la obra, éste viene obligado a redactar y presentar, con anterioridad al comienzo de los trabajos, el Plan de Seguridad y Salud de la obra, en aplicación y desarrollo del presente Estudio y de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del citado Real Decreto 1627/1997.

El Plan de Seguridad y Salud contendrá, como mínimo, una breve descripción de la obra y la relación de sus principales unidades y actividades a desarrollar, así como el programa de los trabajos con indicación de los trabajadores concurrentes en cada fase y la evaluación de los riesgos esperables en la obra. Además, específicamente, el Plan expresará resumidamente las medidas preventivas previstas en le presente Estudio que el contratista admite como válidas y suficientes para evitar o proteger los riesgos evaluados y presentará las alternativas a aquéllas que considere conveniente modificar, justificándolas técnicamente. Finalmente, el Plan contemplará la valoración económica de tales alternativas o expresará la validez del Presupuesto del presente estudio de Seguridad y Salud.

El Plan presentado por el contratista no reiterará contenidos ya incluidos en este Estudio, que será directamente aplicable a la obra, excepto en aquellas alternativas preventivas definidas en el Plan, una vez aprobado éste reglamentariamente.

Las normas y medidas preventivas contenidas en este Estudio y en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, constituyen las obligaciones que el contratista está obligado a cumplir durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de los principios y normas legales y reglamentarias que le obligan como empresario.

En particular, corresponde al contratista cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales y la coordinación de actividades preventivas entre las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en la obra, en los términos previstos en el artículo 24 de la Ley de Prevención, informando a los subcontratistas y a los trabajadores autónomos sobre los riesgos y medidas a adoptar, emitiendo las instrucciones internas que estime necesarias para velar por sus responsabilidades en la obra, incluidas las de carácter solidario, establecidas en el artículo 42.2 de la mencionada Ley.

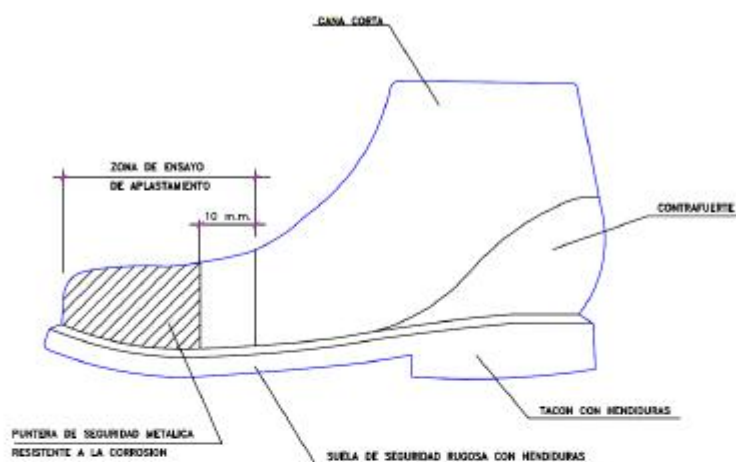
Los subcontratistas y trabajadores autónomos, sin perjuicio de las obligaciones legales y reglamentarias que les afectan, deberán cumplir cuantas medidas establecidas en este Estudio o en el Plan de Seguridad y Salud les afecten, deberán proveer y velar por el empleo de los equipos de protección individual y de las protecciones colectivas o sistemas preventivos que deban aportar, en función de las normas aplicables y, en su caso, de las estipulaciones contractuales que se incluyan en el Plan de Seguridad y Salud o en documentos jurídicos particulares.

En cualquier caso, las empresas contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos presentes en la obra estarán obligados a atender cuantas indicaciones y requerimientos les formule el coordinador de seguridad y salud, en relación con la función que a éste corresponde de seguimiento del Plan de Seguridad y Salud de la obra y, de manera particular, aquellos que se refieran a incumplimientos de dicho Plan y a supuestos de riesgos graves e inminentes en el curso de ejecución de la obra.

PLANOS

PROTECCIONES INDIVIDUALES

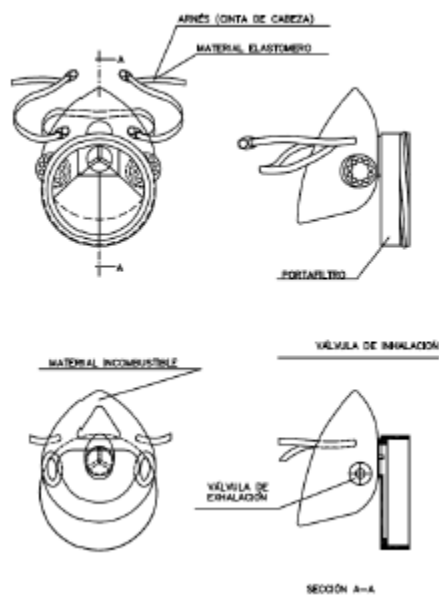
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



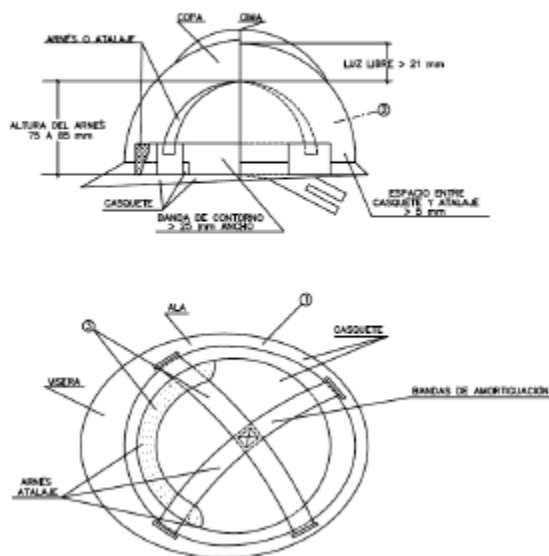
BOTAS Y GUANTES



MASCARILLA ANTIPOLVO



CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



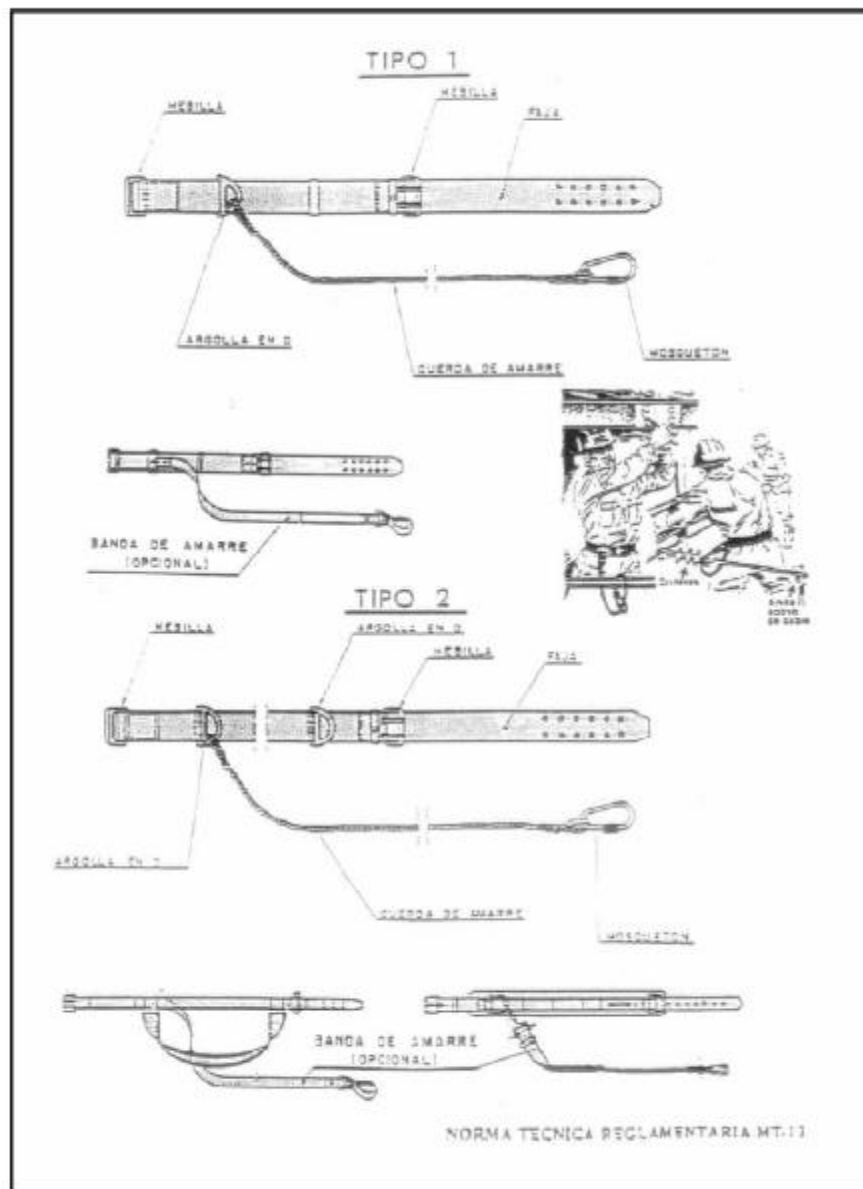
ROPA DE TRABAJO



PROTECTORES

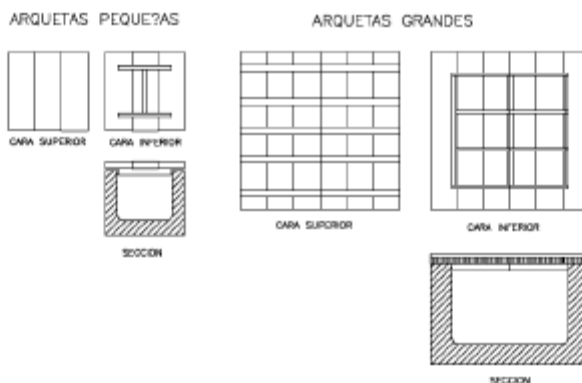


CINTURONES DE SEGURIDAD CLASE A

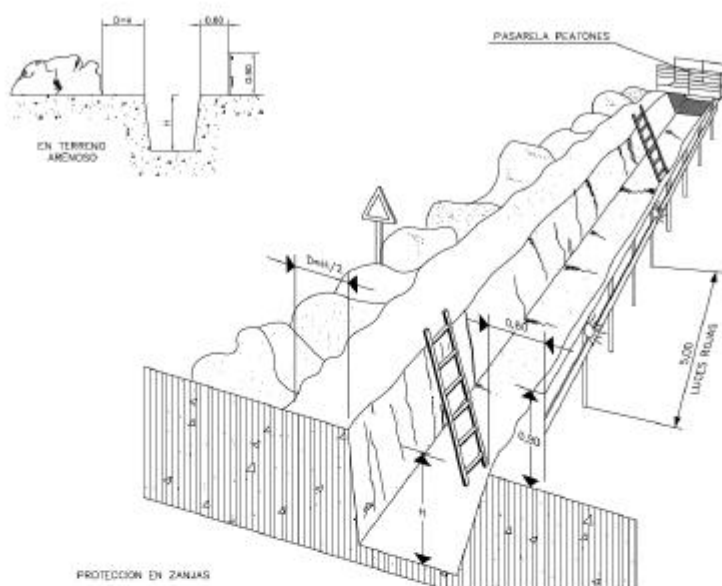


PROTECCIONES COLECTIVAS

PROTECCIÓN DE HUECOS DE ARQUETAS



PROTECCIÓN DE ZANJAS



SEÑALES DE PELIGRO



FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

TABLE 10-10 (continued)		
L	I	PI
500	440	88
450	340	75
400	240	60
350	175	50
300	120	40
250	80	32

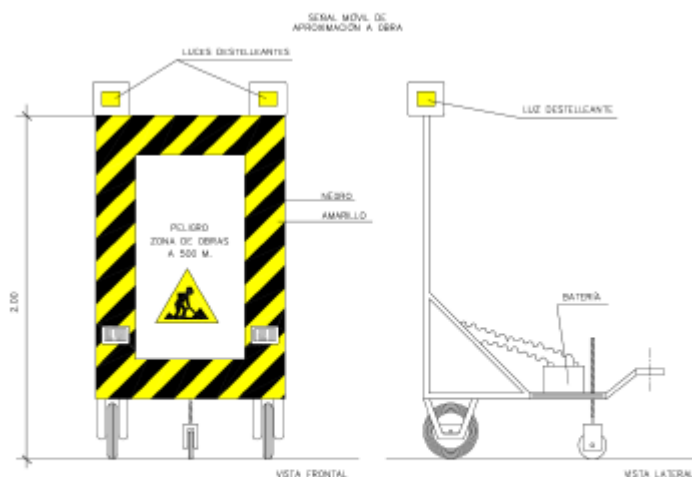
HEAD:

TE SEÑAL, RECODA EN LA NORMA, PRE 1-113-83 CON LEMPO OMFO

[10] G. L. Gilman, *Journal of Polymer Science*, **1**, 179 (1946).

001	01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53
54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71
72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83
84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95
96	97	98	99	100	101





SEÑALES DE INFORMACIÓN

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

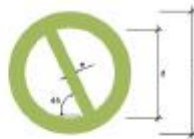


COLOR DE FONDO: AZUL (*)
 SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)
 (*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-118 Y UNE 43-135

SEÑAL	10	10	10	10
REF. N.º	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACIÓN GENERAL DE DIRECCIÓN HACIA...	LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRÁFICO	SEÑAL ÚNICA	FLUJO DE DIRECCIÓN	SEÑAL ÚNICA Y FLUJO DE LOCALIZACIÓN	SEÑAL ÚNICA Y FLUJO DE DIRECCIÓN

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN



COLOR DE FONDO: BLANCO (*)
 BORDE Y BARRA TRANSVERSAL: ROJO (*)
 SÍMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)
 (*): SEGÚN COORDINADAS GRÁFICAS EN NORMAS UNE 1-118
 Y UNE 45-183

DIMENSIONES (mm)		
D	d	h
504	430	44
430	381	31
381	310	17
230	168	10
148	100	6
90	74	4

SEÑAL						
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO LLEVAR FUEGO Y LLAVES DE PROTECCIÓN. PROHIBIDO TILMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APALCAR FUEGO CON FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODAS PERSONAS AJEROS A LA BARRA
CONTENIDO GRÁFICO	OCARILLO ENCENDIDO	CEPILLO ENCENDIDO	PERSONA CAMINANDO	ALMA VENTILADA SIEMPRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODAS PERSONAS AJEROS A LA BARRA

NOTAS:

- (1) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-118-85 CON EJEMPLO GRÁFICO
 (2) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-113-85 CON EJEMPLO GRÁFICO
 POR NO HABER SIDO AÚN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
 (3) SEÑAL NO RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-118-85





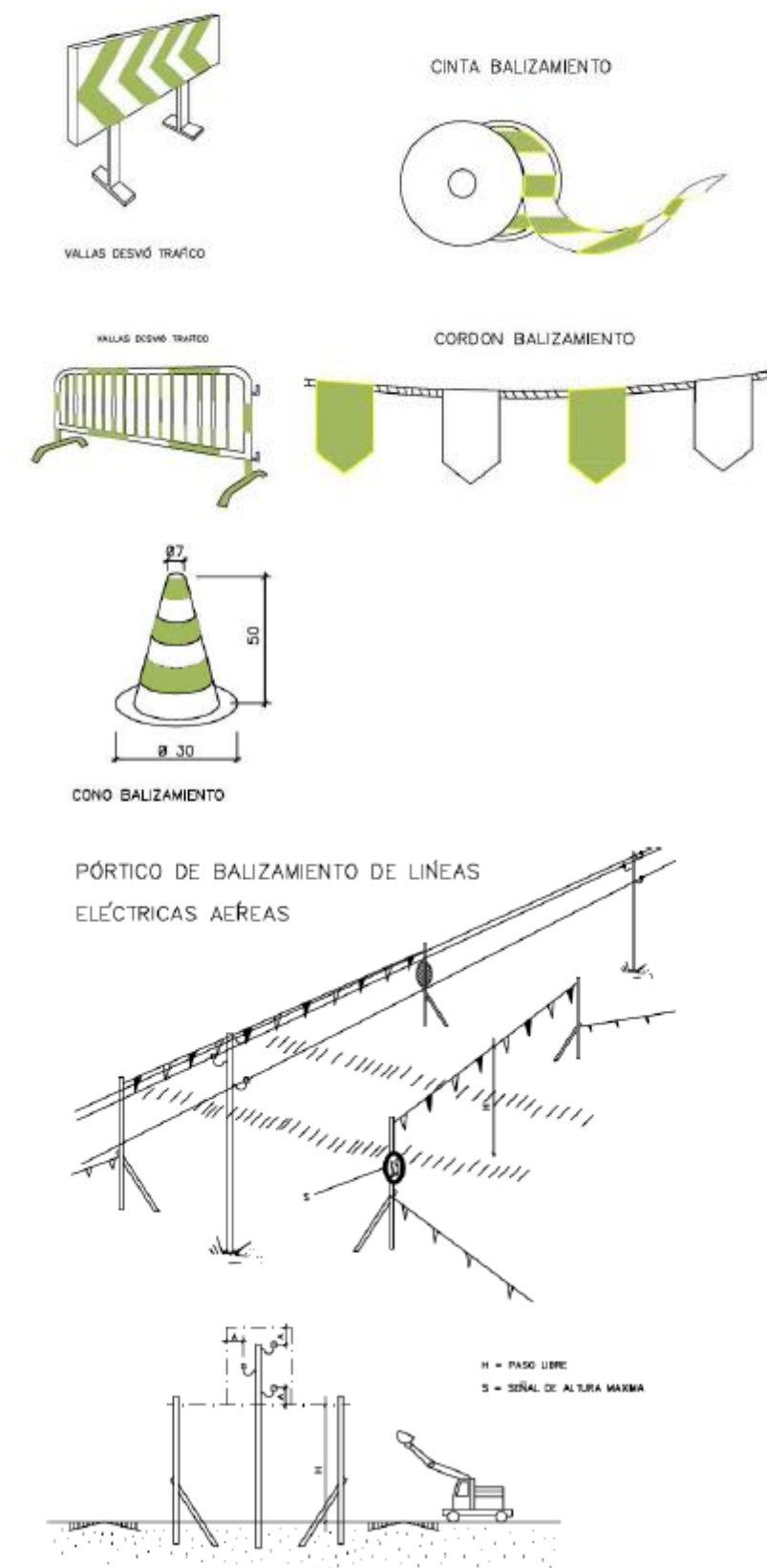
SEÑALES GESTUALES DE MANIOBRA

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SEÑALIZAR QUE NO HAYA CONFUSIONES PERSONAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENCARREGADO CARGA DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER O OTRO. EL MAQUINISTA QUE TODO EL MUNDO PUEDA EL MODO SIGUIA Y MANEJE CON LAS SEÑALES SIGUIENDO. SIGUIENDO PARA ELLO QUE SIGUIERON LOS MOMENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE SIGUIERON A CONTINUACIÓN.



ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO



SEÑALES DE CIRCULACIÓN EN OBRA

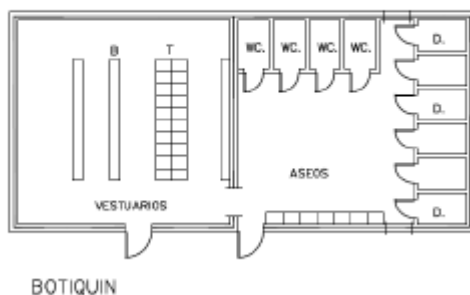
SEÑALES DE PELIGRO



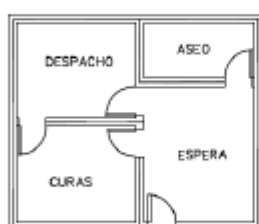
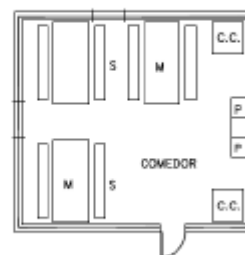
SEÑALES MANUALES



2.4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR



BOTIQUIN

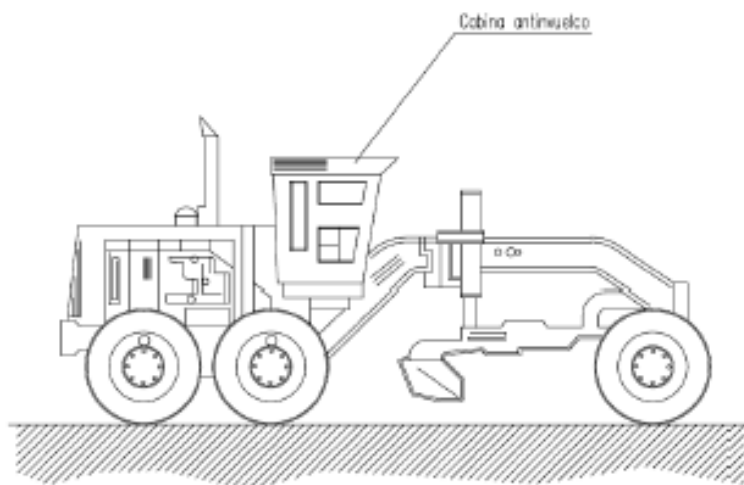


LEYENDA

T.	TAQUILLA
B.	BANCO
D.	DUCHA
L.	LAVABO
C.C.	CALIENTA COMIDAS
P.	PILA LAVAVAJILLAS
M.	MESA
S.	SILLA

MAQUINARIA

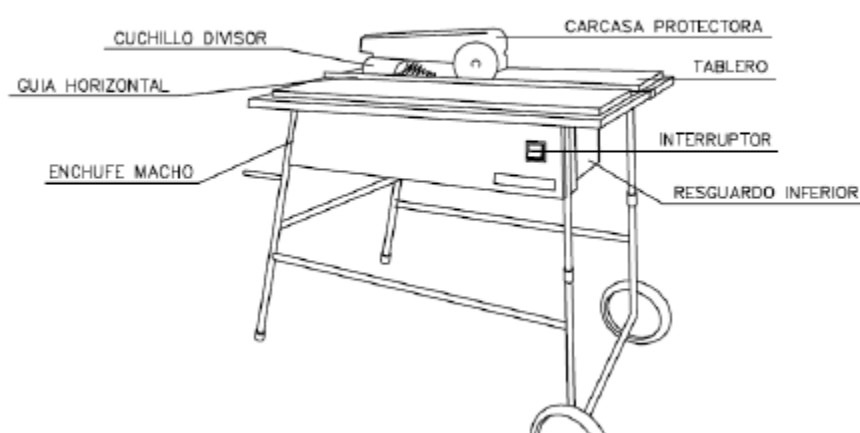
MOTONIVELADORA



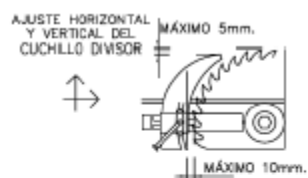
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antipectos y un extintor.
- Serán inspeccionados diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocha retroceso, transmisiones, cojenes y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán los labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenas, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a los tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla o atrás tajos.
- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

SIERRA DE MESA



CUCHILLO DIVISOR



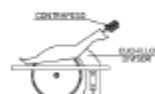
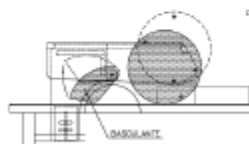
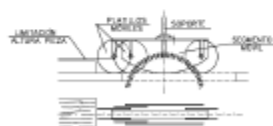
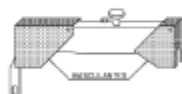
CARENADO INFERIOR



RESGUARDO INFERIOR



CARCASAS PROTECTORAS



PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEDICIONES

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SPI.C.2a	u Casco prot estandar	
	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	23.00
SPIJ.2b	u Pantalla p/soldadura eléctrica	
	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	4.00
SPIJ.1bcb	u Gafas de protección liq-soli pa UV	
	Gafa protectora de tipo integral contra partículas líquidas y sólidas panorámica, con protección antivaho y a los rayos ultravioleta, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	4.00
SPIV.1c	u Mascarilla a-polvo db filtro	
	Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	4.00
SPIO.1ad	u Orejera estándar 30	
	Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 30 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	4.00
SPIO.2a	u Tapón moldeable	
	Tapones antirruido moldeables fabricados en espuma de poliuretano no alergénico con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 250 juegos), amortizable en un uso.	5.00
SPIX.7a	u Cintu seg sujección	
	Cinturón de seguridad de sujección, según UNE-EN 358, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00
SPIX12c	u Cuerda de seguridad anticaída	
	Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio, según norma UNE-EN 353-2.	4.00
SPIX.1a	u Mono trabajo 1 pieza	
	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00
SPIM.7b	u Manguitos P.V.C	
	Manguitos fabricados en P.V.C con elástico a ambos lados.	4.00



SPIM.1ef	u Guantes p/abrasión alg-ni	Par de guantes resistente a la abrasión fabricados en algodón-nitrilo, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00
SPIM.1af	u Guantes u gnal alg-ni	Par de guantes de uso general fabricados en algodón-nitrilo, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00
SPIP.1aa	u Bota seguridad	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	23.00

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SPSP.5a	u Panel direccional 60x90cm	
	Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	2.00
SPSP.2a	u Señal de advertencia	
	Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	1.00
SPSA.5a	u Baliza lumi amarillo interm	
	Baliza luminosa de color amarillo intermitente, con lente de 180 mm para una intensidad luminosa 23 Cd y alimentación de 6V, incluida batería.	1.00
SPSS.1a	u Baliza cónica	
	Baliza cónica reflectante de 50cm de altura para señalización, incluso colocación.	4.00
SPSP.1a	u Señal de prohibición	
	Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	1.00
SPSP.6b	u Señ man refl 2caras stop-dir obl	
	Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	1.00

CAPÍTULO 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

SPIM.8a	u Manguitos p/exti incd	
	Manguito de 40cm fabricados en nomex aluminizado con ajuste elástico resistente al calor radiante entre 200 y 500°C.	4.00
SPIL.4a	u Pomada protección piel	
	Pomada para proteger la piel frente a resinas multicomponentes, disolventes orgánicos y sustancias oleosas, embalaje tubo 100ml.	4.00
SPIL.19JI	u Extintor polvo polivalente	
	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte colocación y transporte. Totalmente montado.	4.00

CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE PERSONAL

SEBC.4bca	me Csta alqu ch galv 1.9x4.1	
	Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m ² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	10.00
SEBE.4a	u Mesa metálica p/10 personas	
	Mesa metálica con laminado plástico, con capacidad para 10 personas, obra.	3.00
SEBE.5a	u Banco metálico p/5 personas	
	Banco metálico con capacidad para cinco personas obra.	6.00
SEBE.7a	u Horno microondas	
	Horno microondas para calentar comidas de 19 l. plato giratorio y reloj programador.	3.00
SEBE.8a	u Radiador eléctrico 1000w	
	Radiador eléctrico de 1000 W.	2.00
SEBE.1a	u Espejo p/vestuario y aseos	
	Espejo para vestuarios y aseos obra.	2.00
SEBE.2a	u Percha cabinas p/duchas/wc	
	Percha en cabinas para duchas y WC.	2.00
SEBE16a	u Secamanos eléctrico	
	Seccadora de manos eléctrica por aire caliente accionada con pulsador, anti-vandálico, para frecuencias de uso muy altas, pintado con epoxi blanco, potencia 2250W y de dimensiones 245x276x210mm.	1.00
SEBC.4acd	me Csta alqu ch galv 1.9x4.1 Para aseos	
	Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m ² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	10.00

CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

SEBE10a	u Botiquín urgencia	
	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	3.00
SEBE11a	u Reposición botiquín	
	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	5.00
SEBE12a	u Camilla	
	Camilla plegable formado por tubos de aluminio, empuñaduras de plástico y tela revestida, de dimensiones 115x18x14cm.	1.00
SEBC.3bec	u Csta ch galv 2.35x6.00m c/aisl Para botiquín	
	Caseta metálica de dimensiones 2.35x6.00x2.30m de 14.50m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60mm de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2mm, aislada con plancha de poliestireno expandido de 50mm, puerta de chapa galvanizada de 1mm aislada también con chapa de acero galvanizado de 0.60mm e instalación eléctrica para 220V con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40W y enchufes para una potencia de 1500W, incluida la colocación.	1.00

CAPÍTULO 6 FORMACIÓN Y REUNIONES

STFF.1a	h Formación trabajadores	
	Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.	100.00
STFF.2a	u Material individual didáctico	
	Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud.	23.00
STFR.1a	u Reunion mensual Comité	
	Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	15.00

2. CUADROS DE PRECIOS

2.1 CUADRO DE PRECIOS 1

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SPIC.2a	u Casco prot estandar	0.23
	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	
	CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
SPIJ.2b	u Pantalla p/soldadura eléctrica	5.05
	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	
	CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
SPIJ.1bcb	u Ga partc liq-soli pa UV	1.92
	Gafa protectora de tipo integral contra partículas líquidas y sólidas panorámica, con protección antivaho y a los rayos ultravioleta, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	
	UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SPIV.1c	u Mascarilla a-polvo db filtro	9.36
	Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	
	NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SPIO.1ad	u Orejera estándar 30	16.50
	Orejeras antiruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 30 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	
	DIECISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
SPIO.2a	u Tapón moldeable	0.02
	Tapones antiruido moldeables fabricados en espuma de poliuretano no alergénico con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 250 juegos), amortizable en un uso.	
	CERO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
SPIX.7a	u Cintu seg sujección	4.61
	Cinturón de seguridad de sujección, según UNE-EN 358, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
	CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
SPIX12c	u Cuerda de seguridad anticaída	18.66
	Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio, según norma UNE-EN 353-2.	
	DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SPIX.1a	u Mono trabajo 1 pieza	14.67
	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
	CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SPIM.7b	u Manguitos P.V.C	0.90
	Manguitos fabricados en P.V.C con elástico a ambos lados.	
	CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SPIM.1ef	u Guantes p/abrasión alg-ni	0.33
	Par de guantes resistente a la abrasión fabricados en algodón-nitrilo, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	
	CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	



SPIM.1af	<p>u Guantes u gnal alg-ni</p> <p>Par de guantes de uso general fabricados en algodón-nitrito, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	0.25
SPIP.1aa	<p>u Bota seguridad</p> <p>Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	9.14
	CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
	NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SPSP.5a	u	Panel direccional 60x90cm	23.45
		Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	
		VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SPSP.2a	u	Señal de advertencia	13.10
		Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	
		TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SPSA.5a	u	Baliza lumi amarillo interm	3.36
		Baliza luminosa de color amarillo intermitente, con lente de 180 mm para una intensidad luminosa 23 Cd y alimentación de 6V, incluida batería.	
		TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SPSS.1a	u	Baliza cónica	3.95
		Baliza cónica reflectante de 50cm de altura para señalización, incluso colocación.	
		TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SPSP.1a	u	Señal de prohibición	13.78
		Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	
		TRECE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SPSP.6b	u	Señ man refl 2caras stop-dir obl	11.54
		Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	
		ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CAPÍTULO 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

SPIM.8a	u Manguitos p/exti incd Manguito de 40cm fabricados en nomex aluminizado con ajuste elástico resistente al calor radiante entre 200 y 500°C.	6.77
SPIL.4a	u Pomada protección piel Pomada para proteger la piel frente a resinas multicomponentes, disolventes orgánicos y sustancias oleosas, embalaje tubo 100ml.	SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS 3.28
SPIL.19JI	u Extintor polvo polivalente Extintor de polvo polivalente, incluso soporte colocación y transporte. Totalmente montado.	TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS 63.82 SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE PERSONAL

SEBC.4bca	me	Csta alqu ch galv 1.9x4.1	108.42
		Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m2 de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	
		CIENTO OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SEBE.4a	u	Mesa metálica p/10 personas	51.82
		Mesa metálica con laminado plástico, con capacidad para 10 personas, obra.	
		CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SEBE.5a	u	Banco metálico p/5 personas	30.61
		Banco metálico con capacidad para cinco personas obra.	
		TREINTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
SEBE.7a	u	Horno microondas	35.78
		Horno microondas para calentar comidas de 19 l. plato giratorio y reloj programador.	
		TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SEBE.8a	u	Radiador eléctrico 1000w	24.02
		Radiador eléctrico de 1000 W.	
		VEINTICUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
SEBE.1a	u	Espejo p/vestuario y aseos	29.91
		Espejo para vestuarios y aseos obra.	
		VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
SEBE.2a	u	Percha cabinas p/duchas/wc	6.83
		Percha en cabinas para duchas y WC.	
		SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SEBE16a	u	Secamanos eléctrico	37.70
		Seccadora de manos eléctrica por aire caliente accionada con pulsador, anti-vandálico, para frecuencias de uso muy altas, pintado con epoxi blanco, potencia 2250W y de dimensiones 245x276x210mm.	
		TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
SEBC.4acd	me	Csta alqu ch galv 1.9x4.1 Para aseos	108.42
		Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m2 de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	
		CIENTO OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

SEBE10a	u	Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	52.13
		CINCUENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
SEBE11a	u	Reposición botiquín Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	21.83
		VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SEBE12a	u	Camilla Camilla plegable formado por tubos de aluminio, empuñaduras de plástico y tela revestida, de dimensiones 115x18x14cm.	52.33
		CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
SEBC.3bec	u	Csta ch galv 2.35x6.00m c/aisl Para botiquín Caseta metálica de dimensiones 2.35x6.00x2.30m de 14.50m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60mm de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2mm, aislada con plancha de poliestireno expandido de 50mm, puerta de chapa galvanizada de 1mm aislada también con chapa de acero galvanizado de 0.60mm e instalación eléctrica para 220V con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40W y enchufes para una potencia de 1500W, incluida la colocación.	3,285.07
		TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	

CAPÍTULO 6 FORMACIÓN Y REUNIONES

STFF.1a	h	Formación trabajadores		15.00
		Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.		
			QUINCE EUROS	
STFF.2a	u	Material individual didáctico		14.18
		Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud.		
			CATORCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
STFR.1a	u	Reunion mensual Comité		98.40
		Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).		
			NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

2.2 CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SPIC.2a	u	Casco prot estandar Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	SIN DESCOMPOSICIÓN	0.23
			TOTAL PARTIDA.....	0.23
SPIJ.2b	u	Pantalla p/soldadura eléctrica Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inoocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	SIN DESCOMPOSICIÓN	5.0
			TOTAL PARTIDA.....	5.05
SPIJ.1bcb	u	Ga partc liq-soli pa UV Gafa protectora de tipo integral contra partículas líquidas y sólidas panorámica, con protección antivaho y a los rayos ultravioleta, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	SIN DESCOMPOSICIÓN	1.92
			TOTAL PARTIDA.....	1.92
SPIV.1c	u	Mascarilla a-polvo db filtro Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN	9.36
			TOTAL PARTIDA.....	9.36
SPIO.1ad	u	Orejera estándar 30 Orejeras antiruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 30 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	SIN DESCOMPOSICIÓN	16.50
			TOTAL PARTIDA.....	16.50
SPIO.2a	u	Tapón moldeable Tapones antiruido moldeables fabricados en espuma de poliuretano no alergénico con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 250 juegos), amortizable en un uso.	SIN DESCOMPOSICIÓN	0.02
			TOTAL PARTIDA.....	0.02
SPIX.7a	u	Cintu seg sujección Cinturón de seguridad de sujección, según UNE-EN 358, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN	4.61
			TOTAL PARTIDA.....	4.61
SPIX12c	u	Cuerda de seguridad anticaída Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio, según norma UNE-EN 353-2.		



SIN DESCOMPOSICIÓN 18.66

TOTAL PARTIDA..... 18.66

SPIX.1a	u Mono trabajo 1 pieza Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN.....	14.67
		TOTAL PARTIDA.....	14.67
SPIM.7b	u Manguitos P.V.C Manguitos fabricados en P.V.C con elástico a ambos lados.	SIN DESCOMPOSICIÓN.....	0.90
		TOTAL PARTIDA.....	0.90
SPIM.1ef	u Guantes p/abrasión alg-ni Par de guantes resistente a la abrasión fabricados en algodón-nitrilo, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN.....	0.33
		TOTAL PARTIDA.....	0.33
SPIM.1af	u Guantes u gnal alg-ni Par de guantes de uso general fabricados en algodón-nitrilo, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN.....	0.25
		TOTAL PARTIDA.....	0.25
SPIP.1aa	u Bota seguridad Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	SIN DESCOMPOSICIÓN.....	9.14
		TOTAL PARTIDA.....	9.14

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SPSP.5a	u	Panel direccional 60x90cm Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	SIN DESCOMPOSICIÓN 23.45
			TOTAL PARTIDA..... 23.45
SPSP.2a	u	Señal de advertencia Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	SIN DESCOMPOSICIÓN 13.1
			TOTAL PARTIDA..... 13.10
SPSA.5a	u	Baliza lumi amarillo interm Baliza luminosa de color amarillo intermitente, con lente de 180 mm para una intensidad luminosa 23 Cd y alimentación de 6V, incluida batería.	SIN DESCOMPOSICIÓN 3.36
			TOTAL PARTIDA..... 3.36
SPSS.1a	u	Baliza cónica Baliza cónica reflectante de 50cm de altura para señalización, incluso colocación.	SIN DESCOMPOSICIÓN 3.95
			TOTAL PARTIDA..... 3.95
SPSP.1a	u	Señal de prohibición Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	SIN DESCOMPOSICIÓN 13.78
			TOTAL PARTIDA..... 13.78
SPSP.6b	u	Señ man refl 2caras stop-dir obl Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	SIN DESCOMPOSICIÓN 11.54
			TOTAL PARTIDA..... 11.54

CAPÍTULO 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

SPIM.8a	u	Manguitos p/exti incd Manguito de 40cm fabricados en nomex aluminizado con ajuste elástico resistente al calor radiante entre 200 y 500°C.	SIN DESCOMPOSICIÓN	6.77
			TOTAL PARTIDA.....	6.77
SPIL.4a	u	Pomada protección piel Pomada para proteger la piel frente a resinas multicomponentes, disolventes orgánicos y sustancias oleosas, embalaje tubo 100ml.	SIN DESCOMPOSICIÓN	3.28
			TOTAL PARTIDA.....	3.28
SPIL.19JI	u	Extintor polvo polivalente Extintor de polvo polivalente, incluso soporte colocación y transporte. Totalmente montado.	TOTAL PARTIDA.....	63.82

CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE PERSONAL

SEBC.4bca	me	Csta alqu ch galv 1.9x4.1		
		Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m ² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	108.42
			TOTAL PARTIDA.....	108.42
SEBE.4a	u	Mesa metálica p/10 personas		
		Mesa metálica con laminado plástico, con capacidad para 10 personas, obra.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	51.82
			TOTAL PARTIDA.....	51.82
SEBE.5a	u	Banco metálico p/5 personas		
		Banco metálico con capacidad para cinco personas obra.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	30.61
			TOTAL PARTIDA.....	30.61
SEBE.7a	u	Horno microondas		
		Horno microondas para calentar comidas de 19 l. plato giratorio y reloj programador.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	35.78
			TOTAL PARTIDA.....	35.78
SEBE.8a	u	Radiador eléctrico 1000w		
		Radiador eléctrico de 1000 W.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	24.02
			TOTAL PARTIDA.....	24.02
SEBE.1a	u	Espejo p/vestuario y aseos		
29.21		Espejo para vestuarios y aseos obra.	SIN DESCOMPOSICIÓN	
			TOTAL PARTIDA.....	29.91
SEBE.2a	u	Percha cabinas p/duchas/wc		
6.83		Percha en cabinas para duchas y WC.	SIN DESCOMPOSICIÓN	
			TOTAL PARTIDA.....	6.83
SEBE16a	u	Secamanos eléctrico		
		Seccadora de manos eléctrica por aire caliente accionada con pulsador, anti-vandálico, para frecuencias de uso muy altas, pintado con epoxi blanco, potencia 2250W y de dimensiones 245x276x210mm.		
			SIN DESCOMPOSICIÓN	37.70
			TOTAL PARTIDA.....	37.70

0.37



SEBC.4acd me Csta alqu ch galv 1.9x4.1 Para aseos

Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.

SIN DESCOMPOSICIÓN 108.42 0.02

TOTAL PARTIDA..... 108.42

CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

SEBE10a	u	Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	SIN DESCOMPOSICIÓN	52.12	0.52
			TOTAL PARTIDA.....	52.13	
SEBE11a	u	Reposición botiquín Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	SIN DESCOMPOSICIÓN	21.83	0.22
			TOTAL PARTIDA.....	21.83	
SEBE12a	u	Camilla Camilla plegable formado por tubos de aluminio, empuñaduras de plástico y tela revestida, de dimensiones 115x18x14cm.	SIN DESCOMPOSICIÓN	52.33	0.52
			TOTAL PARTIDA.....	52.33	
SEBC.3bec	u	Csta ch galv 2.35x6.00m c/aisl Para botiquín Caseta metálica de dimensiones 2.35x6.00x2.30m de 14.50m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60mm de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2mm, aislada con plancha de poliestireno expandido de 50mm, puerta de chapa galvanizada de 1mm aislada también con chapa de acero galvanizado de 0.60mm e instalación eléctrica para 220V con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40W y enchufes para una potencia de 1500W, incluida la colocación.	SIN DESCOMPOSICIÓN	3,285.07	0.66
			TOTAL PARTIDA.....	3,285.07	



CAPÍTULO 6 FORMACIÓN Y REUNIONES

STFF.1a	h	Formación trabajadores		
		Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.		
			TOTAL PARTIDA.....	15.00
STFF.2a	u	Material individual didáctico		
		Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud.		
			TOTAL PARTIDA.....	14.18
STFR.1a	u	Reunion mensual Comité		
		Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).		
		TOTAL PARTIDA		

3.PRESUPUESTO GENERAL

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SPIK.2a	u Casco prot estándar	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	23.00	0.23	5.29
SPIJ.2b	u Pantalla p/soldadura eléctrica	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	4.00	5.05	20.20
SPIJ.1bcb	u Ga partc liq-soli pa UV	Gafa protectora de tipo integral contra partículas líquidas y sólidas panorámica, con protección antirayo y a los rayos ultravioleta, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	4.00	1.92	7.68
SPIV.1c	u Mascarilla a-polvo db filtro	Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	4.00	9.36	37.44
SPIO.1ad	u Orejera estándar 30	Orejeras antiruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 30 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	4.00	16.50	66.00
SPIO.2a	u Tapón moldeable	Tapones antiruido moldeables fabricados en espuma de poliuretano no alergénico con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 250 juegos), amortizable en un uso.	5.00	0.02	0.10
SPIX.7a	u Cintu seg sujeción	Cinturón de seguridad de sujeción, según UNE-EN 358, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00	4.61	18.44
SPIX12c	u Cuerda de seguridad anticaída	Cuerda de seguridad anticaída de 5m de longitud y 16mm de diametro con gancho de aluminio, según norma UNE-EN 353-2.	4.00	18.66	74.64
SPIX.1a	u Mono trabajo 1 pieza	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylon, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	4.00	14.67	58.68
SPIM.7b	u Manguitos P.V.C	Manguitos fabricados en P.V.C con elástico a ambos lados.	4.00	0.90	3.60

SPIM.1ef	u Guantes p/abrasión alg-ni			
	Par de guantes resistente a la abrasión fabricados en algodón-nitrito, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
		4.00	0.33	1.32
SPIM.1af	u Guantes u gnal alg-ni			
	Par de guantes de uso general fabricados en algodón-nitrito, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
		4.00	0.25	1.00
SPIP.1aa	u Bota seguridad			
	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
		23.00	9.14	210.22
TOTAL CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				504.61

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SPSP.5a	u Panel direccional 60x90cm			
	Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	2.00	23.45	46.90
SPSP.2a	u Señal de advertencia			
	Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	1.00	13.10	13.10
SPSA.5a	u Baliza lumi amarillo interm			
	Baliza luminosa de color amarillo intermitente, con lente de 180 mm para una intensidad luminosa 23 Cd y alimentación de 6V, incluida batería.	1.00	3.36	3.36
SPSS.1a	u Baliza cónica			
	Baliza cónica reflectante de 50cm de altura para señalización, incluso colocación.	4.00	3.95	15.80
SPSP.1a	u Señal de prohibición			
	Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	1.00	13.78	13.78
SPSP.6b	u Señ man refl 2caras stop-dir obl			
	Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	1.00	11.54	11.54
TOTAL CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS				104.48

CAPÍTULO 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

SPIM.8a	u Manguitos p/exti incd			
	Manguito de 40cm fabricados en nomex aluminizado con ajuste elástico resistente al calor radiante entre 200 y 500°C.			
SPIL.4a	u Pomada protección piel	4.00	6.77	27.08
	Pomada para proteger la piel frente a resinas multicomponentes, disolventes orgánicos y sustancias oleosas, embalaje tubo 100ml.			
SPIL.19JI	u Extintor polvo polivalente	4.00	3.28	13.12
	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte colocación y transporte. Totalmente montado.	4.00	63.82	255.28
TOTAL CAPÍTULO 3 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS.....				295.48

CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE PERSONAL

SEBC.4bca	me Csta alqu ch galv 1.9x4.1			
	Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m ² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	10.00	108.42	1,084.20
SEBE.4a	u Mesa metálica p/10 personas			
	Mesa metálica con laminado plástico, con capacidad para 10 personas, obra.	3.00	51.82	155.46
SEBE.5a	u Banco metálico p/5 personas			
	Banco metálico con capacidad para cinco personas obra.	6.00	30.61	183.66
SEBE.7a	u Horno microondas			
	Horno microondas para calentar comidas de 19 l. plato giratorio y reloj programador.	3.00	35.78	107.34
SEBE.8a	u Radiador eléctrico 1000w			
	Radiador eléctrico de 1000 W.	2.00	24.02	48.04
SEBE.1a	u Espejo p/vestuario y aseos			
	Espejo para vestuarios y aseos obra.	2.00	29.91	59.82
SEBE.2a	u Percha cabinas p/duchas/wc			
	Percha en cabinas para duchas y WC.	2.00	6.83	13.66
SEBE16a	u Secamanos eléctrico			
	Seccadora de manos eléctrica por aire caliente accionada con pulsador, anti-vandálico, para frecuencias de uso muy altas, pintado con epoxi blanco, potencia 2250W y de dimensiones 245x276x210mm.	1.00	37.70	37.70
SEBC.4acd	me Csta alqu ch galv 1.9x4.1 Para aseos			
	Aquiler de caseta metálica de dimensiones 1.90x4.10x2.30m de 7.80m ² de superficie, estructura de acero galvanizado y cubierta de chapa galvanizada de 0.6mm de espesor reforzada con perfiles de acero, cerramiento lateral de chapa galvanizada del mismo espesor, suelo de tablero aglomerado hidrófugo de 19mm de espesor, puerta de chapa de acero de 1mm de espesor y 0.80x2.00m con cerradura y ventana fija de cristal de 6mm, incluida la colocación.	10.00	108.42	1,084.20
TOTAL CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE PERSONAL				2,774.08

CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

SEBE10a	u Botiquín urgencia	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	3.00	52.13	156.39
SEBE11a	u Reposición botiquín	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	5.00	21.83	109.15
SEBE12a	u Camilla	Camilla plegable formado por tubos de aluminio, empuñaduras de plástico y tela revestida, de dimensiones 115x18x14cm.	1.00	52.33	52.33
SEBC.3bec	u Csta ch galv 2.35x6.00m c/aisl Para botiquín	Caseta metálica de dimensiones 2.35x6.00x2.30m de 14.50m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60mm de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2mm, aislada con plancha de poliestireno expandido de 50mm, puerta de chapa galvanizada de 1mm aislada también con chapa de acero galvanizado de 0.60mm e instalación eléctrica para 220V con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40W y enchufes para una potencia de 1500W, incluida la colocación.	1.00	3,285.07	3,285.07
TOTAL CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					3,602.94

CAPÍTULO 6 FORMACIÓN Y REUNIONES

STFF.1a	h Formación trabajadores			
	Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.	100.00	15.00	1,500.00
STFF.2a	u Material individual didáctico			
	Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud.	23.00	14.18	326.14
STFR.1a	u Reunion mensual Comité			
	Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	15.00	98.40	1,476.00
TOTAL CAPÍTULO 6 FORMACIÓN Y REUNIONES				3,302.14
TOTAL				10,583.73

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	504.61	4.77
2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	104.48	0.99
3	PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS	295.48	2.79
4	INSTALACIONES DE PERSONAL	2,774.08	26.21
5	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	3,602.94	34.04
6	FORMACIÓN Y REUNIONES	3,302.14	31.20
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			10,583.73

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIEZ MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Valencia, junio de 2014.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo: Javier Peris Miñana