

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Objeto del Estudio
2. Identificación de la Obra
3. Características de la Obra
4. Coordinador en materia de Seguridad y Salud
5. Plan de Seguridad y Salud
6. Puesta en funcionamiento de las protecciones colectivas
7. Documentos tipo de control para ser cumplimentados
8. Organización de la Seguridad de la Obra
9. Medicina preventiva y primeros auxilios
10. Tipo de instalaciones para los trabajadores
11. Formación de Seguridad y Salud

II. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

1. Normas y disposiciones de aplicación
2. Prescripciones que han de cumplir los medios de Seguridad
3. Condiciones económicas
4. Condiciones jurídicas
5. Condiciones técnicas

III. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO

IV. PLANOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, también se habrán de observar las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Así entonces servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para realizar sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, “Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre”, donde se implanta la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene como objetivo su aplicación en el transcurso de las obras del Proyecto del colector de pluviales de la plaza Hostals de Santa María del Camí.

Este Estudio de Seguridad y Salud de la obra, se encuentra bajo el control de la dirección facultativa de acuerdo con las prescripciones del RD 1627/1997, donde de implanta la necesidad de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo, como anexo de los proyectos de edificación y obras públicas, y de la Ley 31/95 sobre Prevención y Riesgos Laborales.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Las obras consisten en la realización de un colector de aguas pluviales en Santa María del Camí.

3.1. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El tiempo previsto de las obras desde el inicio de la misma hasta su finalización se ha estimado en NUEVE meses.

3.2. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

- Movimiento de tierras.
- Conducción de pluviales.
- Servicios infraestructurales.
- Pavimentación.

3.3 OPERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

3.3.1 Caseta de la obra

La caseta de la obra estará equipada de los elementos necesarios por tener la documentación y planos de obra, así mismo habrán de haber espacio suficiente para poder examinar toda la documentación. Además en un lugar visible se colocará un botiquín de primeros auxilios y tabla de anuncios.

3.3.2 Vestuario y sanitarios

Para cumplir estas necesidades se utilizarán casetas prefabricadas, estas han de tener como mínimo asientos y armarios individuales para guardar la ropa. Además colocará un lavabo con agua corriente, espejo, toallas de papel y papelería. Separados de los vestuarios se colocarán los sanitarios correspondientes ventilados para el exterior, con descarga automática de agua corriente y papel higiénico.

3.3.3 Almacén de herramientas y materiales

En la misma zona donde se instale la caseta de la obra y los vestuarios, se colocará una caseta destinada a ubicar las herramientas y material necesario para realizar las obras.

3.4 RIESGOS

3.4.1 PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

En los trabajos que se realicen por subcontratación será competencia del contratista poner en conocimiento del subcontratista el contenido de presente Estudio de Seguridad y Salud.

3.4.2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

- Excavaciones a cielo abierto.
- Desmontes.
- Excavaciones de zanjas.

1. Análisis de riesgos

- Desplome de edificaciones.
- Uso de maquinaria.
- Sobrecarga alrededor de la excavación.
- Realización de taludes incorrectos.
- Variaciones de humedad.
- Filtraciones de agua.
- Vibraciones próximas.
- Obras por debajo del nivel freático.
- Caída de piedras y otros materiales.
- Caídas dentro de la obra del personal.
- Caídas de objetos a los pies.
- Atropello de personal.
- Contactos con electricidad.
- Cortes y proyecciones con la sierra circular.

2. Normas y medidas preventivas

- El frente de excavación no pasará a más de un metro de altura máxima el radio de acción de la máquina.
- Se prohíbe la acumulación de tierras y materiales a menos de dos metros alrededor de la excavación.
- Se eliminarán piedras o viseras de los frentes de excavación con el riesgo de desprendimiento.
- El frente y parámetros verticales de la excavación han de ser inspeccionados siempre al inicio y finalización diaria de la obra por el encargado.
- Accesos independientes por vehículos y trabajadores.
- Pendientes en las rampas no superiores a los 12%.
- Colocación del cierre perimetral de protección.

- Se establecerán los sentidos de avance de los frentes de excavación de las circulaciones interiores.
- En zanjas de profundidad superiores a dos metros, se protegerán con cuerdas de banderines a un metro de altura.
- Inspección de las obras con tiempos de lluvia.
- Señales acústicas de las máquinas en marcha atrás.
- Utilización de testimonios que indiquen cualquier movimiento de tierra que suponga un riesgo de desprendimiento.

3. Piezas de ropa de protección personal recomendables

- Las piezas de ropa de protección personal deberán de estar homologadas.
- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad impermeables.
- Vestimenta impermeable para los días de lluvia.
- Máscaras anti-polvo, con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero y de goma.
- Gafas anti-proyecciones.
- Protectores auditivos.
- Cinturones de seguridad.

3.4.3 MAQUINARIA DE LA OBRA

3.4.3.1 Maquinaria en general

1. Análisis de riesgos

- Vuelco.
- Hundimiento.
- Colisiones.
- Formación de atmósferas contaminadas y ruidos.
- Explosiones e incendios.
- Atropellos y caídas desde la maquina.
- Desprendimientos.
- Cortes, golpes y proyecciones.
- Contactos con energía eléctrica.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- Las máquinas vibratorias estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con ejes, poleas y otros elementos móviles estarán provistas de elementos protectores.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier máquina eléctrica estando conectada a la red.
- Las operaciones de ajustamiento se realizarán por personal autorizado.
- Los motores grúas y montacargas estarán dotados de limitadores de peso y altura.
- Los cables que se utilicen en el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán una vez al mes por el encargado que ordenará su sustitución en caso de observar algún filamento roto.
- Todas las máquinas de levantamiento de pesos y cargas se indicarán la carga máxima y se encontrarán bien fijados.

3. Ropa de protección personal recomendable

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Protectores auditivos.

3.4.4 MÁQUINARIA MOVIMIENTOS DE TIERRAS

3.4.6.1 Palas excavadoras

1. Análisis de riesgos

- Vuelcos, colisiones y ruidos.
- Atropellos y caídas por pendientes.
- Desprendimientos.
- Máquina en marcha sin control.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con energía eléctrica.
- Vibraciones y polvos ambientales.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- Las máquinas irán provistas de frenos de mano, servofrenos, bocina intermitente automática de marcha atrás, retrovisores.
- Todas las máquinas se inspeccionarán diariamente.
- Se prohíbe trabajar en el radio de acción de la máquina.
- En el caso de contacto con redes eléctricas, se parará la máquina y el maquinista saltará de la misma evitando el contacto al mismo tiempo con la máquina y el terreno.
- Cada vez que se pare la máquina se dejará en reposo la pala, cuchara y se colocará el freno de mano.
- Los operarios de mantenimiento y control se realizarán con la máquina parada.
- Las subidas y bajadas con carga se realizarán con marchas cortas.
- Para acceder a la cabina de mando se utilizarán las escaleras de la máquina, nunca se realizará la acción por los neumáticos.
- No se transportarán personas encima de la máquina.
- Antes de realización de soldaduras del sistema hidráulico se vaciarán los circuitos y se limpiarán.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna.
- Se comprobará la presión adecuada de los neumáticos.
- Los materiales de excavación de las zanjas se colocarán a más de un metro de corte superior de la misma.
- Las máquinas llevarán siempre un botiquín.

3. Vestuario de protección del personal

- Máscara anti-polvo.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Gafas anti-proyecciones.
- Protectores auditivos.
- Calzado para la conducción de vehículos.

3.4.5 MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

3.4.5.1 Herramientas en general

1. Análisis de riesgos

- Cortes, quemadas y golpes.
- Proyección de fragmentos y caídas de objetos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Vibraciones, ruidos y explosiones.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- Todas las máquinas están protegidas eléctricamente con doble aislamiento.
- Los motores eléctricos estarán protegidos con protectores.
- Todas las transmisiones estarán protegidas con red metálica.
- Se prohíbe hacer reparaciones con la máquina en marcha.
- Las máquinas de corte tendrán protecciones por las proyecciones.
- Las máquinas que produzcan polvo trabajarán por vía húmeda para evitar la formación de atmósferas nocivas, si no es posible se realizará en locales ventilados o con dirección contraria al viento.
- Las máquinas las utilizará personal cualificado.
- Se prohíbe dejar las máquinas de corte en el suelo en funcionamiento.

3. Vestuario de protección

- Casco de polietileno.
- Máscara anti-polvo.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma y de cuero.
- Gafas anti-polvo y de seguridad por evitar proyecciones.
- Protectores auditivos.

3.4.5.2 Hormigonera

1. Análisis de riesgos

- Atropellamientos y golpes con elementos móviles.
- Contactos con energía eléctrica.
- Ruido y polvos ambientales.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- El camino de acceso a la hormigonera estará libre por facilitar los accesos a la misma.
- Al lado de la hormigonera se montará una plataforma de madera para el trabajo del operario.
- Todas las transmisiones estarán protegidas para evitar los contactos con las mismas.
- La alimentación será aérea a partir del cuadro auxiliar con conexión a tierras de todas las piezas metálicas.
- La hormigonera solo la utilizará el personal con la autorización del encargado.

3 Ropa de protección del personal recomendable

- Casco de polietileno.
- Máscara con filtro.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas y guantes de goma.
- Gafas anti-polvo.
- Protectores auditivos.
- Equipos impermeables.

3.4.5.3 Máquinas de serrar

1. Análisis de riesgos

- Cortes, atrapos y golpes con elementos móviles.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Ruidos y polvo ambiental.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- Estas máquinas solo se utilizarán por el personal especializado y autorizado por el encargado.
- Estarán equipadas con las siguientes protecciones:
 - Protección del disco.
 - Guía y elemento de ayuda.
 - Protección de las transmisiones.

- Conexión a la red de tierras.
- Antes del inicio del trabajo se comprobará que el disco esté en perfectas condiciones procediendo al cambio de fisuración y/o rotura.
- Las operaciones de corte se realizarán en locales bien ventilados y a sotavento.
- Se recomienda realizar el corte de material cerámico con la presencia de agua para evitar la formación de polvo.
- La alimentación eléctrica se realizará con cables anti-humedad.
- Alrededor de la máquina estará totalmente limpio de residuos tirando los residuos a un depósito.
- Cualquier manipulación del disco se realizará con la máquina parada.
- Es recomendable la utilización de gafas anti-proyecciones.
- Delante de la observación de alguna irregularidad del disco se procederá a su parada y posterior revisión.

3. Ropa de protección personal

- Casco de polietileno.
- Máscara con filtro.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma y de cuero.
- Gafas anti-polvo y anti-proyecciones.
- Equipos impermeables.

3.4.5.4 Taladradora portátil

1. Análisis de riesgos

- Cortes y atropellamientos.
- Lesiones en las manos.
- Riesgo producido por la rotura de la broca.
- Contactos con la energía eléctrica.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- El cable de alimentación estará en perfectas condiciones y estará conectado con el enchufe de seguridad.
- Escoger la broca en función del material a taladrar.
- Antes del cambio de broca es recomendable la desconexión del enchufe.

- La alimentación eléctrica se realizará con manga anti-humedad.
- Prohibición de dejar la taladradora en el suelo estando en funcionamiento.

3. Ropa de protección personal

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de cuero.
- Gafas anti-proyecciones.

3.4.5.5 Vehículos de transporte

- Camiones de transporte.
- Camiones hormigonera.
- Camiones grúa.

1. Análisis de riesgos

- Atropellos de personas.
- Colisiones con otros vehículos.
- Atrapamientos.
- Excesos de velocidad.
- Golpes con el brazo de la grúa.

2. Normas y medidas tipo

- Todos los camiones estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de realizar las operaciones de carga y descarga se inmovilizará completamente el vehículo.
- Las rampas de acceso al lugar de trabajo no superarán nunca el 20% de pendiente.
- Los camiones se estacionarán a partir de dos metros de la excavación.
- En las operaciones del camión-grúa se tendrá en cuenta:
 - Antes del comienzo del trabajo se estudiará la forma de realizarlos en especial delante de la presencia de líneas eléctricas.
 - Nunca se pasará el límite de carga permitida.
 - En las operaciones del dumper se tendrá en cuenta:

- Antes del trabajo se observará el buen funcionamiento de los frenos e hidráulicos.
- No se transportarán personas en el dumper.
- El conductor siempre habrá de tener buena visión frontal.
- En la descarga en cortes de terreno se colocarán señales de seguridad.
- Para remontar pendientes con carga es recomendable hacerlo marcha atrás.
- La velocidad máxima en obra no pasará de los 20 km/h.
- Se definirán las vías de circulación interna.
- El personal que conduzca el dumper tendrá carnet de conducir.
- Se controlará el funcionamiento de vehículos dentro de locales cerrados para evitar atmósferas nocivas.

3 Ropa de protección personal

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Calzado para la conducción de vehículos.

3.4.8 INSTALACIONES

3.4.5.6 Montaje de la instalación eléctrica

1. Análisis de riesgos

1.1 Riesgos de montaje

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a diferente nivel.
- Cortes por utilización de herramientas manuales.
- Punzadas en las manos por la manipulación de conductores y guías.
- Golpes por herramientas manuales.
- Quemadas por encendedores en las operaciones de calentamiento de las coberturas protectoras de los hilos.

1.2. Análisis de riesgos en las pruebas de conexión y puesto en servicio de la instalación

- Electrocutamiento o quemadas por protección incorrecta de los cuadros eléctricos.
- Electrocutamiento o quemadas por maniobras incorrectas de las líneas o cuadros eléctricos.
- Electrocutamiento o quemadas por uso de herramientas sin aislamiento.
- Explosión de los grupos de transformación en la puesta en servicio.
- Incendio por una instalación incorrecta de la acometida eléctrica.

2. Normas y medidas preventivas tipo

- El montaje de aparatos eléctricos será realizado por el personal especialista, para poder prevenir toda serie de riesgos mencionados anteriormente.
- La iluminación en la obra no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 metros del suelo.
- Se prohíbe la conexión directa de cables a los cuadros eléctricos correspondientes.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidos con material aislante normalizante.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de las mismas, para evitar accidentes.
- La entrada en servicio de los centros de transformación se efectuará con el edificio desalojado y en presencia del Encargado de Obra y la Dirección Facultativa.

3. Ropa de protección personal

- Casco de polietileno, para utilizar en los desplazamientos para la obra en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

4. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras desarrollará todas las funciones descritas en el artículo 9 del Real decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, estando integrado en la Dirección Facultativa de las Obras.

5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución. De acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, el Plan deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, debiendo estar en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

De la puesta en marcha de las enumeradas protecciones se encargará el mismo personal de la obra. Se informará a los operarios antes de iniciar las tareas de montaje de las instrucciones de las mismas y de su conservación.

El montaje también se podrá encargar al personal de fuera de la obra cuando su montaje sea muy complejo bajo la supervisión de la dirección facultativa.

6.1 Mantenimiento de las protecciones colectivas

Del control del mantenimiento se encargará el personal designado por el Contratista, con una periodicidad establecida según las características de la misma.

En relación a la complejidad del mismo se podrán encargar del mantenimiento empresas suministradoras o personal especializado propio o exterior a la obra. Delante de cualquier incidencia se informará con documentos al Coordinador de Seguridad y Salud y al jefe de Obra.

6.2 Medidas y controles de entrega de la ropa de protección personal y herramientas personales

Fuera del período de trabajo esta ropa se guardará en la caseta de la obra y se entregarán al personal que las necesite en el momento de fijar las tareas a realizar, siendo devueltas en el momento de finalizar la jornada.

La tarea de recepción y control se establecerá según criterio de la empresa, encargándose el vigilante de seguridad o el encargado de obra. Cuando una pieza

padezca un deterioro importante, ésta será cambiada por una de nueva.

Los cascos serán individuales y asignados al personal propio de la obra. También habrán un número determinado para el personal de fuera de la obra, cada uno de ellos se encargará de recogerlo a la entrada de la obra y lo devolverá a la finalización de sus tareas.

Las herramientas personales también estarán guardadas en la caseta de la obra y se procederá de la misma manera para las tareas de entrega, recepción y control. Se hará una excepción cuando la herramienta requiera personal especializado para evitar posibles accidentes.

7. DOCUMENTOS TIPOS DE CONTROL PARA SER CUMPLIMENTADOS

Se establecerá de forma general los siguientes documentos:

- Nombramiento del Encargado de Seguridad y Salud
- Nombramiento del personal de prevención.
- Recepción de las piezas de protección personal.
- Autorización de uso y de comprobación de uso.

Se tendrán que realizar listados de control de maquinaria como de los medios de protección colectiva y personal disponiendo de los impresos necesarios. En caso que se produzca un cesamiento del Encargado de Seguridad se procederá a un nuevo nombramiento.

8. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA

La aplicación de las medidas del presente Estudio se realizarán con las siguientes características:

a) La evaluación de las órdenes según el organigrama siguiente:

- Dirección Facultativa
- Jefe de Obra del Contratista
- Encargado de Seguridad
- Personal de prevención
- Operarios

b) El control de la ejecución de la obra se realizará siguiendo el mismo organigrama.

8.1. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

- Ha de cumplir las disposiciones de la “Ordenanza de Higiene y Seguridad” y la Ley 31/95, obligando a su aplicación en los centros de trabajo en función de las actividades que se desarrollen.
- Ha de adoptar todas las medidas necesarias para la perfecta organización y

plena eficacia de la prevención de riesgos que puedan afectar la vida, integridad y salud de los trabajadores que trabajan para la empresa.

- Ha de facilitar el material necesario para el mantenimiento en las condiciones de seguridad de máquinas, material y utensilios de trabajo. También se ha de procurar el normal funcionamiento de los servicios médicos, instalaciones sanitarias y servicios de higiene. También ha de facilitar a los trabajadores gratuitamente de los medios de protección personal preceptivos.
- Ha de observar las normas vigentes relativas al trabajo de niños y mujeres, impedir la ocupación de trabajadores en máquinas o actividades peligrosas cuando padezcan epilepsia, rampas, vértigo, sordera, defectos de visión o no presenten las características psicofísicas necesarias para desarrollar su trabajo.
- Ha de determinar las facultades del personal directivo, técnico y cuadros intermedios. Además ha de establecer los medios necesarios para que en cualquier momento se pueda obtener información adecuada sobre los efectos de prevención que se produzcan y los peligros que se observen.
- Ha de promover la formación en materia de Seguridad y Salud del personal directivo y técnico. También ha de facilitar la instrucción necesaria al personal antes de que empiece la obra y que tenga en cuenta los riesgos que le pueden afectar y la forma de prevenirlos.
- Ha de consultar al Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo, al Encargado de Seguridad sobre todas las cuestiones relativas al nombrado aspecto con motivo de las actividades desarrolladas por la empresa.
- Ha de tener a disposición del personal de la empresa un ejemplar de la *Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo*, la *Ordenanza Laboral para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica* y la *Ley 31/95*, así mismo ha de facilitar las copias al personal del Comité y Encargado de Seguridad.

8.2 OBLIGACIONES DEL JEFE DE OBRA Y ENCARGADO DE OBRA

- Han de cumplir personalmente y hacer cumplir al personal a sus órdenes todas las disposiciones de la *Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo* y la *Ley 31/95*, así mismo todas las normas e instrucciones que esté establecido en la empresa referente a dichos conceptos.
- Han de instruir previamente al personal para evitar los riesgos de su trabajo y de las medidas de prevención adecuadas en la ejecución de las mismas.
- Han de prohibir o para los trabajos cuando se note la incidencia de un peligro inminente.
- Han de prohibir que los menores ocupen lugares poco recomendables para ellos, así como aquellos trabajadores que presenten situaciones que puedan originar incidentes con ellos o sus compañeros.

- Han de intervenir con su personal para combatir siniestros que ocasionen víctimas y dar los primeros auxilios. Así mismo tendrá que tener amplios conocimientos sobre la materia de Seguridad y Salud.
- Cuando el jefe de obra reciba la notificación de un accidente o riesgo, tendrá que vigilar de inmediato de eliminarlo evitando daños al personal.

8.3 OBLIGACIONES DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD

- Las obligaciones inherentes de cualquier trabajador.
- Su trabajo será la de controlar de manera periódica el estado de la obra y sus respectivas protecciones personales y colectivas.
- Ha de controlar los métodos de trabajo que atenten contra la Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Ha de informar al encargado de obra, al técnico responsable de seguridad y a la dirección facultativa.
- Ha de rellenar los documentos de control referentes a Seguridad y Salud.
- Ha de explicar a sus compañeros sobre la utilización de varios equipos para combatir los posibles riesgos inherentes de cada lugar de trabajo.

8.4 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Obligación de colaborar en la prevención de los riesgos profesionales de la empresa y al mantenimiento de la máxima higiene en el lugar de trabajo según los preceptos de la ordenanza nombrada anteriormente.

Los trabajadores están expresamente obligados a:

- Recibir las enseñanzas necesarias sobre Seguridad y Salud, socorrismo en los centros de trabajo de la empresa.
- Uso correcto de los medios de protección personal y de su estado de mantenimiento.
- Avisar inmediatamente de la averías y deficiencias en la obra.
- Someterse a los reconocimientos médicos oportunos, vacunas ordenadas para las autoridades sanitarias.
- No introducir bebidas u otras sustancias no autorizadas en los centros de trabajo.
- Cooperación en los siniestros y salvamentos de víctimas de accidentes de trabajo.
- Todo trabajador después de solicitar los medios de protección necesarios puede retardar su incorporación al trabajo si no le son facilitados los mismos y lo hará constar al Comité de Seguridad.

9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico contratado en la misma ciudad que se encargará de la medicina preventiva y primeros auxilios del personal de obra.

Se recomienda al personal que ha de hacer un mínimo de dos visitas de control durante el año. Cuando un trabajador se encuentre enfermo lo pondrá en conocimiento del encargado. También si el encargado nota que algún trabajador padece molestias o enfermedad, le enviará a los servicios médicos.

Como norma general cuando se observe que un trabajador sufre algún defecto congénito, se le destinará a los trabajos más oportunos según las características de la misma.

En la caseta de la obra habrá un botiquín para los primeros auxilios con el siguiente contenido:

- Agua oxigenada
- Alcohol de 96°
- Pintura de yodo
- Amoníaco
- Gasas estériles
- Algodón
- Vendas
- Esparadrapo
- Antiespasmódicos
- Analgésicos
- Tónicos cardíacos
- Torniquetes
- Cuatro juegos de guantes esterilizados
- Agujas inyectables
- Termómetro clínico
- Colirios

De las primeras curas si fueran leves se encargará en primera instancia el encargado de seguridad o encargado de la obra, que según la lesión del trabajador determinará su traslado.

10. TIPO DE INSTALACIONES PARA LOS TRABAJADORES

De acuerdo con el número medio de trabajadores que estarán en la obra se diseñan

los siguientes servicios según los criterios siguientes:

- Vestuarios
- Una taquilla por trabajador
- Una ducha por cada 10 trabajadores
- Un sanitario por cada 25 trabajadores

Durante la obra se prevén dos barracones fijos (uno para duchas y baño, el otro será para vestuarios totalmente equipados).

11. FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

La formación se irá comunicando a los trabajadores por parte del encargado de seguridad y del encargado de obra. Además si se cree necesario se harán conferencias y coloquios de temas de seguridad por parte de técnicos expertos en la materia, dirección facultativa o servicios médicos.

II. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. NORMAS Y DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

I. General

Este Estudio de Seguridad y Salud en la obra de la construcción se encuentra legislada por los textos que se mencionan, con carácter de obligado cumplimiento por todas las partes implicadas:

- *Estatuto de los Trabajadores.*
- *Ley 1/1995 de 8/11/98 de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Real Decreto 1627/1997 de 24/10/97 disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

II. Prevención

- *Convenio de 25 de Junio 1973 nº 119 para instrumento el 26 de Noviembre de 1971, BOE 25 de Noviembre de 1972, protección de máquinas.*
- *Orden 31 de Octubre de 1973, BOE 27,28,29 y 31 de Diciembre de 1973, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.*
- *Decreto 1495/86 de 26 de Mayo de 1986, donde se aprueba el Reglamento de las máquinas.*

III. Otros

- *Orden 17 de Mayo de 1974, Homologación de medios de protección personal de los trabajadores:*
- *Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.*
- *P.G.3.*

2. PRESCRIPCIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MEDIOS DE SEGURIDAD

Condiciones de los medios de Seguridad:

Toda la ropa de protección colectiva o personal tendrá un término de vida útil, posteriormente del cual se retirará.

Referente a protecciones personales:

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo, OM 17-5-74. En los casos que no presente homologación tendrán que tener la calidad necesaria a su misión.

- **Casco de seguridad no metálico MT1. BOE 30-12-74**
 - Clase N, casco de uso normal.

- Clase E, casco de uso especial, con riesgo dieléctrico.

Condiciones:

- Sujeción integral y regulable.
- Resistente a golpes y colisiones, con peso inferior a 450 gr.
- Resistente a grasas y al ambiente atmosférico.

- **Protectores auditivos TM 1-9-75**

Condiciones:

- Se colocarán en un mínimo de 50 dB.
- El protector se colocará convenientemente.
- Se dimensionará el aislamiento acústico en función de la presión sonora.

- **Pantallas para soldadores MT3 2-9-75**

Características y prescripciones:

- Garantizar un cierto aislamiento térmico.
- Sean poco conductores de la electricidad.
- Peso inferior a 600 gr.
- No ha de producir dermatosis.
- Vidrio de protección contra radiaciones, sin efectos, ópticamente y resistentes al impacto.

- **Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos MT5, BOE 12-2-80**

Características generales:

- Serán adecuadas para proteger del medio agresivo de la obra (químico, mecánico, calorífico, humedad, electricidad y perforación).
- El calzado cubrirá adecuadamente el pie, permitiendo caminar con total comodidad.

- **Protección del aparato respiratorio**

- TM 7, adaptadores faciales, BOE 6-9-75.
- TM 8, filtros mecánicos, BOE 8-9-75.
- TM 9, mascarillas autofiltrantes, BOE 9-9-75.
- TM 10, filtros químicos y mixtos.

- TM 200, equipos de protección de vías respiratorias semiautomáticas de aire fresco, con mangas de aspiración, BOE 5-1-81.
- **Guantes de protección contra agentes químicos TM, BOE 4-7-77**
 - El tipo de guante protector será compatible con el ácido o materia agresora, y no presentará deficiencias en su aislamiento.
- **Gafas contra impactos**
 - TM 16, gafas de montura tipo universal para protección contra impacto, BOE 17-8-78.
 - TM 17, gafas de protección contra impactos, BOE 9-9-78.
 - TM 18, protección de filtros y vidrios para pantallas de soldador, BOE 21-6-79.

Características:

- Se elegirá el protector ocular en función del medio agresor.
- Serán de materiales de uso oftalmológico y limpio.
- Las monturas tendrán la resistencia química, física y mecánica necesaria para suavizar y evitar la caída del protector óptico.
- Llevarán impresa el tipo de resistencia que tienen.
- **Botas impermeables al agua y la humedad, TM 27, BOE 22-12-81**
 - Utilización de botas altas de agua.
 - Delante de un síntoma de irregularidad, se sustituirán.
- **Plantillas de protección delante del riesgo de penetración, BOE 13-10-81**
 - La plantilla podrá evitar la filtración, no será rápida, tendrá un grosor mínimo de 3 mm y será de material resistente a la pinchada.

- **Ropa de trabajo**

La ropa de trabajo cumplirá con las siguientes características:

- Tejido ligero y flexible, que permita una limpieza fácil y que se adapte a las condiciones de temperatura y humedad.
- Se eliminarán los elementos adicionales, para evitar peligros de cogida.
- En casos especiales la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible y de abrigo, para soldadores habrán unos delantales especiales.

Sobre protecciones colectivas

Tendrán la resistencia mecánica, física y química adecuada a las funciones que hayan de cumplir, estimándose un coeficiente de seguridad de 5 como mínimo.

- **Cierre de la obra**

Es obligatorio cerrar la obra, de forma que cualquier persona no pueda entrar accidentalmente en el recinto de la obra, presentando una altura de 2 m. Además se colocará una puerta de las dimensiones necesarias para el tránsito de camiones.

En las excavaciones de subterráneos se colocará una protección cuando se sobrepase la profundidad de 1,5 m, o por la proximidad de diferentes núcleos urbanos.

- **Servicios higiénicos**

Dentro del recinto de la obra y con las protecciones indicadas a la memoria, se construirán los servicios sanitarios para el personal de la obra. La provisionalidad de la construcción no ha de representar que se puedan disminuir las condiciones de solidez.

- **Rampas de acceso**

Tendrán una pendiente máxima, adecuada a la potencia de la maquinaria con carga máxima, a fin de evitar accidentes. La anchura se dimensionará de forma que no hayan desprendimientos de tierra. Además se organizarán los trabajos de forma que no coincidan dos máquinas en el mismo lugar.

- **Cortes verticales de terreno**

En ningún caso se sobrepasará el frontal vertical de una excavación si no hay ningún apuntalamiento. En el caso de rocas disgregadas se colocará una red metálica debidamente sujeta.

- **Electricidad**

Se revisarán las características de acuerdo con los *Reglamentos Electrotécnicos de Alta y Baja Tensión*. La filosofía de la prevención eléctrica es que el conjunto de la instalación garantizará una protección contra contactos directos e indirectos.

- **Protecciones complementarias**

Todas aquellas protecciones que no se señalen en el Estudio de Seguridad y que sean necesarias, se justificarán en la partida necesaria, con la aprobación expresa de la dirección Técnica del Proyecto de Seguridad. Además si durante la ejecución de la obra se cree necesaria la implantación de otra medida de seguridad que resulte de estudiar las diferentes alternativas, ésta se tendrá que incluir en una partida complementaria.

3. CONDICIONES ECONÓMICAS

La medida de las obras se realizará con la designación de unidades que se detallen en cada partida del presupuesto y por obra realmente ejecutada.

Se adoptarán y se harán extensivas las sanciones contenidas en el contrato de la obra, por los incumplimientos y retrasos provocados y que no sean debidamente justificados por parte del contratista.

Las multas por infracciones de Seguridad y Salud que puedan ocasionarse, NO SERÁN ABONADAS Y VAN A CARGO EXCLUSIVO DEL INFRACTOR.

4. CONDICIONES JURÍDICAS

Es competencia exclusiva del Coordinador de Seguridad la aprobación del Plan de Seguridad, así como de las modificaciones en función del proceso de construcción de la obra.

Los trabajos a realizar estarán sujetos a las directrices del Plan de Seguridad, a las modificaciones aprobadas y a las instrucciones complementarias de la Dirección Técnica.

Todos los materiales deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Cuando la Dirección Facultativa observe el incumplimiento del Plan de Seguridad, podrá ordenar en cualquier momento y sin cargo, los trabajos necesarios para adecuarlo a las directrices de dicho Plan.

El contratista está obligado a comunicar aquellas actividades de máximo riesgo para el examen y aprobación de la Dirección Técnica de la Obra.

El contratista estará obligado a rectificar aquellos trabajos que no cumplan las directrices del Plan de Seguridad y modificarlos hasta que la Dirección Técnica crea que cumplen los objetivos del presente Plan.

Se anotará en el libro de incidencias la no-observación de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Estudio y Plan de Seguridad.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias el constructor **OBLIGATORIAMENTE** enviará en el término de 24 horas las copias al Organismo competente, a la Dirección Facultativa y al Promotor, según el caso.

El Constructor será responsable de la correcta ejecución de las previsiones del Plan de Seguridad y de las subcontrataciones o similares, respondiendo de las consecuencias que se deriven de la no-observación que sean imputables a los subcontratistas o similares.

5. CONDICIONES TÉCNICAS

En los temas referentes a la adquisición, recepción y utilización de materiales, herramientas y maquinaria que se utilicen para la ejecución de la obra, el constructor cumplirá las normas y prácticas para una buena ejecución de la obra, asignando el personal especializado y cualificado en su lugar adecuado. Así mismo la Facultativa podrá pedir los documentos acreditativos de la correspondiente especialización.

Los medios que sean de la obra básica permitirán la correcta ejecución de la obra, así mismo cumplirán las directrices del Plan de Seguridad, haciendo cumplir con toda seguridad para cada caso.

Los trabajos de montaje y desmontaje de los sistemas de protección desde su comienzo hasta la finalización deberán tener el mismo grado de Seguridad de la obra.