

**PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REFORMA
PARCIAL EN PLANTA SÓTANO PARA SU USO COMO
LABORATORIO DE INVESTIGACION.**

**EDIFICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN**

MADRID

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.

HUEROS-TOLEDO ARQUITECTURA

JMST

7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

7.1. MEMORIA Y ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

INDICE DE LA MEMORIA Y ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE AREA PARA SIMULACION CLINICA EN EL EDIFICIO DE MEDICINA COMUNITARIA DEL H.U. 12 DE OCTUBRE. MADRID.

1. DATOS GENERALES

- 1.1. INTRODUCCIÓN
- 1.2. PROYECTO DE EJECUCIÓN.

2. CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 2.1. OBJETO.
- 2.2. OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.3. AMBITO DE APLICACION.

3. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

- 3.1. DESCRIPCION Y CONSTRUCCION DE LA OBRA.
- 3.2. PREVISION DE MEDIOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA. EVOLUCION MENSUAL.
- 3.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS POR LA SITUACION DE LA OBRA.
 - 3.3.1. Líneas Eléctricas de alta tensión.
 - 3.3.2. Conducciones de gas.
 - 3.3.3. Conducciones de agua.
- 3.4. TRÁFICO RODADO.
- 3.5. TOPOGRAFIA.
- 3.6. CLIMATOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE.
- 3.7. VEHICULOS, MAQUINAS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR.

4. ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- 4.1. ACCESOS, CERRAMIENTO Y RAMPAS.
- 4.2. SEÑALIZACION.
- 4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE LOS TRABAJADORES.
- 4.4. PRIMEROS AUXILIOS. ITINERARIOS DE EVACUACION PARA ACCIDENTES GRAVES.
- 4.5. ZONAS DE TRABAJO, CIRCULACION Y ACOPIOS.
- 4.6. TALLERES Y ALMACENES.
- 4.7. CENTRALES Y PLANTAS.
- 4.8. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL.
- 4.9. ILUMINACION.

4.10. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.

5. ANALISIS DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, CLASIFICADOS POR FASES GLOBALES

5.1. DEMOLICIÓN.

5.2. OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES.

- 5.2.1. Albañilería
- 5.2.2. Cubiertas
- 5.2.3. Alicatados
- 5.2.4. Enfoscados y enlucidos
- 5.2.5. Falsos techos de escayola
- 5.2.6. Solados
- 5.2.7. Carpintería de madera
- 5.2.8. Carpintería metálica-cerrajería
- 5.2.9. Montaje de vidrio
- 5.2.10. Pintura y barnizado

5.3. INSTALACIONES.

- 5.3.1. Eléctrica
- 5.3.2. Fontanería y aparatos sanitarios
- 5.3.3. Saneamiento
- 5.3.4. Comunicaciones
- 5.3.5. Gases Medicinales

5.4. MEDIDAS ESPECIALES.

- 5.4.1. Medidas para reducir riesgos microbiológicos

6. ANALISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES

- 6.1. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.
- 6.2. ANDAMIOS COLGADOS.
- 6.3. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.
- 6.4. ANDAMIOS METÁLICOS SOBRE RUEDAS.
- 6.5. ESCALERAS DE MANO.

7. ANALISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MAQUINARIA

7.1. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.

7.2. MÁQUINAS HERRAMIENTAS

- 7.2.1. Hormigonera eléctrica
- 7.2.2. Mesa de sierra circular

a) madera

b) material cerámico

7.2.3. Rozadora eléctrica

7.2.4. Máquinas portátiles de aterrajar

7.2.5. Alizadoras eléctricas

7.2.6. Soldadura eléctrica

7.2.7. Soldadura oxiacetilénica-oxicorte

7.2.8. Compresor

7.2.9. Martillo neumático

7.2.10. Dobladora mecánica de ferralla

7.3. HERRAMIENTAS MANUALES EN GENERAL.

8.- TRABAJOS QUE SE DESARROLLARAN EN ESTA OBRA Y QUE PODRIAN IMPLICAR RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES (ANEXO II DEL RD 1627/1997)

9.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. DATOS GENERALES

1.1. INTRODUCCION

El proyecto al que hace referencia este Estudio de Seguridad y Salud es el Proyecto Básico y de Ejecución de Implantación de Tomoterapia en el Area de Medicina Nuclear en planta semisotano, del Hospital Universitario La Paz. Madrid.

1.2. PROYECTO DE EJECUCION

- **AUTOR DEL ENCARGO**

El autor del encargo de los trabajos, es Fundación para la Investigación Biomédica, Hospital Gregorio Marañón, Calle Doctor Esquerdo, 46, Pabellón de Gobierno, Planta Baja 28007, Madrid.

- **NOMBRE DE LA OBRA**

Proyecto Básico y de Ejecución de Reforma parcial en planta sótano para su uso como laboratorio de investigación.

- **SITUACIÓN Y LOCALIDAD**

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Edificio de maternidad, Calle Doctor Esquerdo, 46, 28007 Madrid, España.

- **AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCION**

Arsenio Hueros Ayuso , arquitecto y Sofía Toledo Cabrilla, arquitecto.

- **COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO**

Arsenio Hueros Ayuso , arquitecto y Sofía Toledo Cabrilla, arquitecto.

- **AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Arsenio Hueros Ayuso , arquitecto y Sofía Toledo Cabrilla, arquitecto.

- **PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL**

365.010,72 €

- **PRESUPUESTO DE SEGURIDAD y SALUD**

4.080,00 €

- **PLAZO DE EJECUCION**

Un total de 3 meses.

2. CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.1. OBJETO.

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud a fin de analizar, estudiar y marcar las directrices a seguir para la determinación de los riesgos que conlleva la ejecución de la obra, así como para establecer las medidas preventivas adecuadas a dichos riesgos de acuerdo al Real Decreto 1627/1997 sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción" por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las obras de edificación.

2.2. OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Estudio de Seguridad y Salud del presente proyecto ha de redactarse, al concurrir el supuesto del Art. 4.1 del RD 1.627/1997:

Se redactará un Estudio de Seguridad y Salud en los siguientes casos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a **450.759 euros**.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

Al encontrarnos en nuestro caso con una obra que esta dentro del apartado a) y b) es de obligación la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud.

2.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La vigencia del presente Estudio de Seguridad y Salud se inicia desde la fecha en que se produzca la aprobación por parte del Organismo de Supervisión.

Previamente al comienzo del cualquier tipo de trabajo en la obra, y siguiendo lo previsto en el RD 1627/1997, cada contratista de las obras, deberá realizar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el cual analizará, estudiará, desarrollará y complementará, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, dotaciones, personal etc., las previsiones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud, con la posibilidad de recoger en él, previa justificación técnica las medidas alternativas de prevención que considere oportunas, pero sin variar en ningún caso los niveles de

protección previstos en el estudio, así como el importe del presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan, o Planes de Seguridad y Salud elaborados por la empresa constructora, o contratistas, deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, antes del inicio de las obras, una vez comprobada la correcta adaptación del plan al estudio, caso de no ser así se solicitará a la empresa constructora la reforma del plan antes de su aprobación. La validez del plan comenzará en el momento en que se produzca el visado de la aprobación del mismo por parte del Colegio Oficial del Técnico competente encargado de la coordinación en fase de ejecución (aprobación del plan y seguimiento del mismo).

Se prohíbe expresamente iniciar cualquier tipo de trabajo (ni replanteos) en la obra hasta no se haya tramitado la correspondiente Acta de Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se entenderá como el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y en su caso evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el Capítulo II del RD sobre "Reglamento de los Servicios de Prevención"

La empresa constructora deberá entregar a todas aquellas empresas que subcontrate una copia del Plan de Seguridad Aprobado, instándoles a su cumplimiento, y conservando en su poder el recibí de la empresa subcontratada. Además deberá exigir a cada subcontratista la elaboración de un plan propio en el que se recojan los riesgos propios de esa actividad.

La aplicación y cumplimiento de todo lo previsto en el Plan de Seguridad y Salud será vinculante para todo el personal de la Empresa Constructora Adjudicataria de la obra y el dependiente de otras empresas subcontratadas, así como por el cliente.

La vigencia del Plan de Seguridad y Salud se iniciará desde la fecha en que se produzca la aprobación del informe favorable presentado por el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución, mediante la debida acta de aprobación del plan por parte del organismo oficial.

De acuerdo al punto 4 del artículo 7 del RD 1627/1997, el Plan de Seguridad y Salud podrá y deberá ser modificado por el contratista en función de las incidencias que puedan surgir a lo largo del proceso de construcción de la obra, previa aprobación expresa del técnico encargado de las labores de coordinación en materia de Seguridad y Salud durante la fase de ejecución de la obra, adoptándose las medidas inmediatas necesarias para los supuestos reseñados y no contempladas en el Estudio y Plan de Seguridad.

De acuerdo al punto 5 del artículo 7 del RD 1627/1997, "quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos".

3. DATOS DE INTERES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

3.1. DESCRIPCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.

El proyecto al que se hace referencia en este Estudio de Seguridad y Salud, es el de Proyecto Básico y de Ejecución de de reforma parcial en la planta sótano del Edificio de Maternidad del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta figurarán en la Memoria.

En caso de duda o error se establecerá el siguiente orden de prelación de documentos:

PRESUPUESTO. PLANOS. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDAD. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Cualquier variación, que se pretendiese ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento del Arquitecto Director, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

A continuación se realiza una breve descripción de las características del edificio, a fin de disponer de una mayor información, que nos permita establecer los riesgos de cada uno de los trabajos que componen el proceso productivo. La obra a ejecutar se realizará en 1 fase.

DEMOLICIÓN

Se demolerán algunas de las particiones interiores, se trasdosarán los paramentos que se conservan, se arrancará las protecciones en los paramentos que se derriban, se desmantelarán las carpinterías y los falsos techos. Se desmantelarán todas las instalaciones de electricidad, fontanería, gases y climatización. Se procederá a la retirada de los elementos de señalización y los elementos fijos.

DIVISIONES INTERIORES.

En general se realizarán con tabique prefabricados de yeso laminado con perfilería metálica. Se trasdosa gran parte con vidrio.

REVESTIMIENTOS

VERTICALES:

Interior: El acabado de tabiques, así como el de los elementos trasdosados, en todas las zonas llevará un revestimiento vinílico.

HORIZONTALES:

Suelos: En general se dispondrán pavimentos vinílicos.

Techos: Serán continuos.

PINTURAS

Plástica lisa en techos continuos de placas de cartón- yeso.

INSTALACIONES

Se dotará a la zona con instalaciones de Climatización, Electricidad, Saneamiento, Fontanería, Comunicaciones, Protección Contra incendios y Gases Medicinales.

3.2. PREVISION DE MEDIOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA. EVOLUCIÓN MENSUAL.

El personal previsto para la realización de las obras se estima en 6 personas como término medio en la obra.

Todas estas personas recibirán información de los trabajos a realizar y los riesgos que conllevan, así como formación para la correcta adopción de medidas de seguridad para anularlos y/o neutralizarlos mediante la implantación de protecciones colectivas, en primer lugar, y utilización de equipos de protección individual, en segundo lugar.

La filosofía de este estudio es que desde el punto de vista prevencionista, lo realmente útil a la hora de evitar accidentes es la implantación de medidas de protección colectiva, puesto que éstas las instala la empresa creando con ello un ambiente de interés por la seguridad que en opinión del autor de este estudio favorece que el personal, las complete con las personales, procurando que las colectivas sean siempre las que eviten en primer grado el accidente.

3.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS POR LA SITUACION DE LA OBRA.

Visitado el lugar donde se realizará el proyecto de ejecución de obra, no se han detectado en la inspección ocular interferencias de Servicios internos del Hospital.

Si durante la realización de trabajos en la obra se detectan interferencias no referidas en éste Estudio o en el Plan se acordará la zona, se comunicará al Técnico encargado del seguimiento del plan, así como a la Dirección Facultativa de las obras la presencia de las mismas solicitando a la Compañía instaladora, por escrito, proceder a la desviación de la/s misma/s. Si no es posible la paralización de los trabajos se adoptarán las medidas de seguridad dictadas por el técnico encargado del seguimiento del Plan, y que habrán de reflejarse en el libro de incidencias previamente a la continuación de los trabajos.

3.3.1.- Líneas eléctricas de alta tensión.

a) Subterráneas:

Antes de comenzar los trabajos en obras con posibles interferencias de líneas eléctricas enterradas, es recomendable atender a las siguientes normas:

* Solicitar de la compañía suministradora o servicios de Mantenimiento del edificio información actualizada sobre el trazado de las líneas existentes en la zona.

* No tocar o intentar alterar la posición de ningún cable.

* Se procurará no tener cables descubiertos que puedan sufrir por encima de ellos el peso de la maquinaria o vehículos, así como posibles contactos accidentales por personal de obra y ajeno a la misma.

* Utilizar detectores de campo capaces de indicarnos trazado y profundidad del conductor.

* Emplear señalización indicativa del riesgo, siempre que sea posible, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad.

* A medida que los trabajos siguen su curso se velará porque se mantengan en perfectas condiciones de visibilidad y colocación la señalización anteriormente mencionada.

* Informar a la Compañía propietaria inmediatamente, si un cable sufre daño. Conservar la calma y alejar a todas las personas para evitar riesgos que puedan ocasionar accidentes.

* **Normas básicas de realización de los trabajos.**

No utilizar picos, barras, clavos, horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos (arcillosos) donde pueden estar situados cables subterráneos.

* Se conoce perfectamente su trazado y profundidad.

Si la línea está recubierta con arena, protegida con fábrica de ladrillo y señalizada con cinta (generalmente indicativa de la tensión) se podrá excavar con máquinas hasta 0,50 m. de conducción (salvo que previamente de conformidad con la Compañía propietaria, nos hubiera sido autorizado realizar trabajos a cotas inferiores a la señalada anteriormente) y a partir de aquí se utilizará la pala manual.

* No se conoce exactamente el trazado, la profundidad y la protección.

Se podrá excavar con máquina hasta 1,00 m. de conducción, a partir de ésta cota y hasta 0,50 m. se podrán utilizar martillos neumáticos, picos, barras, etc., y, a partir de aquí, pala manual.

Con carácter general, en todos los casos, en los que la conducción quede al aire, se suspenderá o apuntalará, se evitará igualmente que pueda ser dañada accidentalmente por maquinaria, herramientas, etc., así como si el caso lo requiere, obstáculos que impidan el acercamiento.

Una vez descubierta la línea, para continuar los trabajos en el interior de las zanjas, pozos, etc., se tendrá en cuenta, como principales medidas de seguridad, el cumplimiento de las cinco reglas siguientes:

- * Descargo de la línea.
- * Bloqueo contra cualquier alimentación.
- * Comprobación de la ausencia de tensión.

- * Puesta a tierra y en cortocircuito.
- * Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento o delimitación.

Estas medidas de seguridad se realizarán siguiendo el orden de arriba a abajo.

En la actualidad existen unos aparatos llamados "detectores de campo", capaces de indicarnos el trazado y la profundidad de la línea. La precisión de éstos aparatos es función de su sensibilidad y de la tensión del conductor.

3.3.2.- Conducciones de gas.

Cuando se realicen excavaciones sobre tuberías de gas en servicio, se tomarán precauciones especiales, para no dañar la tubería y evitar los peligros del trabajo en presencia de gas.

Ejecución de los trabajos.

Cuando se descubra un tramo de tubería de gas en servicio, se seguirá, en líneas generales, las recomendaciones siguientes:

***Identificación:**

Se identificará el trazado de la tubería que se quiere excavar a partir de los planos constructivos de la misma, localizando también en los planos disponibles, las canalizaciones enterradas de otros servicios que puedan ser afectados.

***Señalización:**

Se procederá a localizar la tubería mediante un detector, marcando con piquetas su dirección y profundidad, se hará igualmente con las canalizaciones enterradas de otros servicios. Indicando además el área de seguridad.

***Conducciones enterradas a profundidad igual o menor de 1,00 m.:**

En éste caso se empezará siempre haciendo catas a mano, hasta llegar a la generatriz superior de la tubería, en el número que se estime necesario, para asegurarse de su posición exacta.

***Conducciones enterradas a profundidad superior a 1 m:**

Se podrá empezar la excavación con máquina, hasta llegar a 1,00 m. sobre la tubería, procediéndose a continuación como en el punto anterior.

***Finalización de la excavación:**

Una vez localizada exactamente la tubería mediante catas, se procederá a finalizar la excavación, siguiendo las precauciones y recomendaciones que a continuación se indican.

***Precauciones y Recomendaciones.**

***Anchura y profundidad de zanjas:**

Las dimensiones transversales y profundidad de la zanja a excavar se fijarán en cada caso, en función del personal y la maquinaria que intervengan en la excavación.

***Intervención en tuberías:**

En caso de tener que intervenir en la tubería, se descubrirá longitudinalmente un tramo algo superior al estrictamente requerido, a fin de permitir la flexión de la tubería con gatos, para realizar los acoplamientos necesarios.

***Tramos a descubrir:**

No se descubrirán tramos de tubería de longitud superior a 15m.

***Dudas en la existencia o situación de canalizaciones:**

En caso de que se presentasen dudas sobre la existencia o situación de canalizaciones enterradas de terceros, se consultará al titular de la canalización acerca de la ubicación de la misma, y si fuera necesario se requerirá la presencia de un técnico designado por el titular para que presencie los trabajos de excavación.

***Excavación mecánica:**

No se permitirá la excavación mecánica a una distancia inferior de 0,50 m. de una tubería de gas a la presión de servicio.

***Normas de seguridad.**

Cuando se trabaja en proximidad de conducciones de gas o cuando sea necesario descubrir éstas, se prestará interés especial a los siguientes puntos:

***Se proveerá y mantendrá todas las luces guardas, cercas y vigilancia para la protección de las obras o para la seguridad de terceros cuando el caso lo requiera.**

***Se instalarán las señales precisas para indicar el acceso a la obra, circulación en la zona que ocupan los trabajadores y los puntos de posible peligro, debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus límites e inmediaciones.**

***Queda enteramente prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada.**

***Queda enteramente prohibido manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.**

***Está prohibida la utilización, por parte del personal, de calzado que lleve herrajes metálicos, a fin de evitar la posible formación de chispas al entrar en contacto con elementos metálicos.**

***No se podrá almacenar material sobre conducciones de cualquier clase.**

*En los lugares donde exista riesgo de caída de objetos o materiales, se pondrán carteles advirtiendo de tal peligro, además de la protección correspondiente.

*Queda prohibido utilizar las tuberías, válvulas, etc., como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.

*Para colocar o quitar bombillas de los portalámparas en zonas de conducciones de gas, es obligatorio desconectar previamente el circuito eléctrico.

*Todas las máquinas utilizadas en proximidad de gaseoductos que funcionen eléctricamente, dispondrán de una correcta conexión a tierra.

*Los cables o mangueras de alimentación eléctrica utilizados en éstos trabajos, estarán perfectamente aislados y se procurará que en sus tiradas no haya empalmes.

***Actuación en caso de fuga de gas, incendio o explosión.**

En caso de escape incontrolado de gas, incendio o explosión, todo el personal de la obra se retirará más allá de la distancia de seguridad señalada y no se permitirá acercarse a nadie que no sea el personal de la Compañía Instaladora.

***Grupos electrógenos y compresores.**

En los casos en que haya que emplear grupos electrógenos o compresores, se situarán tan lejos como sea posible de la instalación en servicio, equipando los escapes con rejillas cortafuegos.

3.3.3.- Conducciones de agua.

Cuando haya que realizar trabajos sobre conducciones de agua, tanto de abastecimiento como de saneamiento, se tomarán medidas que eviten que, accidentalmente, se dañen éstas tuberías y, en consecuencia, se suprima el servicio.

*** Identificación.**

En caso de no ser facilitados por la Dirección Facultativa planos de los servicios afectados, se solicitarán a los Organismos encargados, a fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción.(Se dispondrá, en lugar visible, teléfono y dirección de estos Organismos.).

*** Señalización.**

Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

*** Recomendaciones en ejecución.**

*Es aconsejable no realizar excavaciones con máquinas a distancias inferiores a 0,50 m. de la tubería en servicio. Por debajo de ésta cota se utilizará la pala manual.

*Una vez descubierta la tubería, caso en que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará, a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud, se protegerá y señalizará convenientemente, para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.

*Se instalarán sistemas de iluminación a base de balizas, hitos reflectantes, etc., cuando el caso lo requiera.

*Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio, si no es con la autorización de la Compañía Instaladora.

*No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.

*Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.

*** Actuación en caso de rotura o fuga en la canalización.**

Alejar a los trabajadores de la zona, comunicar inmediatamente con la Compañía instaladora y paralizar los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada.

3.4. TRÁFICO RODADO.

En el caso de que hubiera interferencias en la carretera de acceso, se realizarán los desvíos de vehículos necesarios, a fin de evitar daños a terceros ajenos a la obra, colocando señalizaciones, balizamientos, protecciones. NO ES NUESTRO CASO.

3.5. TOPOGRAFIA.

Por las características de la obra, no es necesario estudio topográfico.

3.6. CLIMATOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE.

La climatología de Madrid, no tiene mayor incidencia salvo las grandes oscilaciones de temperatura noche-día, sobre todo en los meses de verano tomándose para ello las medidas oportunas al efecto.

En el caso de la aparición de vientos con velocidades superiores a 60 Km/h. se suspenderán los trabajos sobre andamios y cubiertas.

3.7. VEHICULOS, MAQUINAS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR.

*** En cerramientos y albañilería.**

- Vehículos y máquinas.

- Camiones
- Sierras circulares eléctricas
- Radiales

- Medios auxiliares.

- Silos de mortero
- Andamios y plataformas de trabajo
- Escaleras manuales

*** Instalaciones.**

- Vehículos y máquinas.

- Camiones

- Medios auxiliares.

- Escaleras manuales
- Andamios y plataformas de trabajo
- Grupos de corte y soldadura
- Máquinas eléctricas portátiles

*** En todas las fases de obra.**

- Vehículos y máquinas.

- Camiones
- Dumper motovolquete

- Medios auxiliares.

- Escaleras manuales
- Andamios y plataformas de trabajo
- Grupos de corte y soldadura
- Máquinas eléctricas portátiles

Para el uso y utilización de todos los vehículos, máquinas y medios auxiliares se seguirán las normas específicas incluidas en los puntos 6 y 7 de esta Memoria.

4. ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCION DE LA OBRA

4.1. ACCESOS, CERRAMIENTOS Y RAMPAS

A) Cerramiento

Se utilizará el propio cerramiento del edificio por ser una obra de reforma, y en el interior la zona de la obra se cerrará con tabiques de tablero de cartón yeso atornillada a estructura galvanizada.

B) Accesos

Los accesos se habilitarán usando los existentes en el edificio, habilitando un recorrido alternativo para que el resto de los servicios puedan seguir funcionando sin ningún tipo de alteración.

C) Rampas

No se prevén en esta obra.

4.2. SEÑALIZACIÓN.

De forma general, deberá atenderse la siguiente señalización en la obra, si bien se utilizará la adecuada en función de las situaciones no previstas que surjan.

<p>LA UTILIZACION DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACION NO EXIME DE LA COLOCACION DE LAS PROTECCIONES</p>

- En la de obra se instalará un cartel con los teléfonos de interés más importantes utilizables en caso de accidente o incidente en el recinto de obra. El referido cartel debe estar en sitio visible y junto al teléfono, para poder hacer uso del mismo, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.

- En las entradas de personal a la obra, se instalarán paneles informativos con las siguientes señales:

- * Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- * Uso obligatorio del casco de seguridad.
- * Peligro cargas suspendidas.
- * Uso obligatorio de botas de seguridad.
- * Peligro caída de objetos.
- * Uso obligatorio de cinturón de seguridad (en aquellos trabajos que lo precisen).

- En los cuadros eléctricos general y auxiliares de obra, se instalarán las señales de riesgo eléctrico.

- En las zonas donde exista peligro de caída de altura se utilizarán las señales de peligro caídas a distinto nivel y utilización obligatoria del cinturón de seguridad.

- Deberá utilizarse la cinta balizadora combinada con malla de balizamiento para advertir de la señal de peligro en aquellas zonas donde exista riesgo y colocarse la señal de riesgo de caída a distinto nivel, hasta la instalación de la protección perimetral con

elementos rígidos y resistentes.

- En las zonas donde exista peligro de incendio por almacenamiento de material combustible, se colocará señal de prohibido fumar.
- En las sierras de disco para madera se colocarán las señales de uso obligatorio de gafas y guantes.
- En las hormigoneras y sierras circulares para corte cerámico se colocarán las señales de uso de gafas y máscara antipolvo.
- En los trabajos con martillos neumáticos y compresores se colocará la señal de uso obligatorio de protectores auditivos.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la señal correspondiente para ser localizado visualmente.
- En las zonas donde se coloquen extintores se pondrán las correspondientes señales para su fácil localización.
- En las zonas de acopio de materiales se colocará la señal de caída al mismo nivel.

4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE LOS TRABAJADORES.

En esta obra las instalaciones de bienestar (servicios, vestuarios y comedor) se ubican en la zona reflejada en planos.

Todas las instalaciones de la obra se mantendrán limpias, por lo que la empresa constructora organizará un servicio de limpieza para que diariamente sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

Los residuos no deben permanecer en los locales utilizados por las personas sino en el exterior de estos y en cubos con tapa.

Se cumplirán las siguientes normas de acuerdo a lo establecido en la OGSHT:

* **Comedor.**

- 1 Calientacomidas por cada 50 operarios, lo que en nuestra obra implica 1.
- 1 Grifo en la pileta por cada 10 operarios, lo que en esta obra implica 1.

* **Aseos.**

- 1 Inodoro por cada 25 operarios, lo que en esta obra implica 1.
- 1 Ducha por cada 10 operarios, lo que en esta obra implica 1.
- 1 Lavabo por cada 10 operarios, lo que en esta obra implica 1.
- 1 Espejo (40x50) por cada 25 operarios, lo que en esta obra implica 1.
- 1 Calentador de agua.
- Jabón, portarrollos, papel higiénico, etc.

*** Vestuarios**

- Bancos, perchas.
- 1 Taquilla por trabajador. Por lo tanto se preverán 6 unidades.

4.4. PRIMEROS AUXILIOS. ITINERARIOS DE EVACUACION PARA ACCIDENTES GRAVES.

La asistencia elemental para las pequeñas lesiones sufridas por el personal de obra, se atenderán en el botiquín instalado a pie de obra y facilitado por la MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO de CARACTER MANCOMUNADO a la que estará adherida la empresa constructora.

Asimismo, se dispondrá de un botiquín para efectuar las curas de urgencia y convenientemente señalizado. Se hará cargo de dicho botiquín la persona más capacitada designada por la empresa constructora.

El botiquín contendrá como mínimo:

- 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
- 1 Frasco conteniendo alcohol de 96 grados.
- 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
- 1 Frasco conteniendo mercurio cromo.
- 1 Frasco conteniendo amoníaco.
- 1 Caja conteniendo gasa estéril.
- 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- 1 Rollo de esparadrapo.
- 1 Torniquete.
- 1 Bolsa para agua o hielo.
- 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.
- 1 Termómetro clínico.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Analgésicos.
- Pomada para quemaduras

Para la intervención facultativa ante siniestros con lesiones personales graves e importantes, se recurrirá prioritariamente **al mismo centro donde se realiza la obra.**

Para la intervención facultativa ante siniestros con lesiones personales aparentemente leves, se recurrirá al Centro Concertado por el servicio médico mancomunado al que esté adherido la empresa constructora, haciéndose constar éste, así como su ubicación en el Plan de Seguridad a presentar por la empresa.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible, al Centro asistencial para accidentes graves será conocido por todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible (interior de vestuario, comedor, oficina, aseos, almacén etc.).

La elección del centro para la evacuación de los posibles accidentados deberá tomarse por los equipos de urgencia en función de su apreciación de la situación (características de las lesiones, tráfico, necesidades médicas, etc. etc.).

4.5. ZONAS DE TRABAJO, CIRCULACION Y ACOPIOS.

***Circulación peatonal y de vehículos ajenos a la obra.**

-El recinto de la obra o de los tajos de trabajo correspondientes a la misma estarán perfectamente delimitados mediante vallado perimetral o balizado de toda su área de influencia, susceptible de ser franqueada por personal o vehículos ajenos a la obra.

-En aquellos tajos que puedan generar caídas de objetos desde alturas superiores, se dispondrá una marquesina rígida o, en su defecto, se acordonará la zona de riesgo de posible interferencia entre los materiales desprendidos y la circulación ajena a la obra. En nuestro caso particular no es necesario la ubicación de marquesinas puesto que la obra a ejecutar se desarrolla completamente en planta baja.

-Se dispondrán protecciones colectivas completas, en previsión de caídas de objetos desde los tajos situados en altura (mástiles, redes, plataformas de recogida, barandillas, conductos de evacuación de escombros, etc). Al igual que en el punto anterior en principio no se prevee tajos situados en altura puesto que la planta de actuación se sitúa en planta semisótano. En el caso de que en algún momento de la obra haya que realizar algún trabajo puntual en altura se tomarán las medidas necesarias antes descritas.

-Las señales de tráfico deberán ajustarse, en cuanto a su distribución y características, a lo establecido para obras en la Instrucción 8.3-IC de la O.31.08.87 del MOPU.

-Todos los accesos a la obra dispondrán de las señales de seguridad normalizadas (según normas UNE e ISO) ajustadas, en cuanto a su distribución y características, a lo establecido en el R.D. 485/1997, sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.

-Los obstáculos situados en las inmediaciones de la obra deberán estar adecuadamente balizados y señalizados.

-Se contratará un Seguro de Responsabilidad Civil de la obra.

*** Circulación del personal de obra.**

-Las conducciones y otros elementos situados a una altura inferior a 1,80 m., situados sobre los lugares de trabajo, habrán de estar adecuadamente señalizados, para evitar choques contra ellos.

-No se habilitarán como zonas de paso, zonas cuya anchura entre paramentos verticales sea inferior a 0,60 m.

-Los pasos para personas bajo zonas de trabajo deberán disponer de marquesina rígida.

-Las zonas de paso que deban superar zanjas y desniveles deben disponer de pasarelas con barandillas sólidas y completas.

-Los accesos fijos a distintos niveles de la obra deben disponer de escaleras con peldaño amplio, sólido y estable, dotadas de barandillas o redes, cerrando los laterales.

-Las zonas de paso deben estar permanentemente libres de acopios y obstáculos observándose además una esmerada limpieza de los tajos, lo cual favorece la prevención de accidentes.

-Los puntos de previsible caída de objetos desde tajos superiores, así como las zonas de peligro por evolución de máquinas en movimiento, deben permanecer perfectamente acotadas mediante balizas y señalización de riesgo, reponiéndose de inmediato toda la falta de elementos de balizamiento y señalización.

-Los huecos horizontales o verticales con riesgos de caídas de altura de personas u objetos, deben estar condenados, protegidos y por supuesto señalizados debidamente.

-Todas las zonas de paso del personal estarán dotadas de iluminación suficiente, disponiéndose rosarios de luces en aquellas zonas, que por cualquier motivo no reciban luz natural. La iluminación será siempre indirecta y de tal forma que no se produzcan deslumbramientos, o sombras que pueda provocar distorsión en el cálculo de distancias, presencia de huecos, etc.

Esta iluminación se encenderá, por parte del encargado, antes del comienzo de la jornada y de la entrada de cualquier operario en la obra.

4.6. TALLERES Y ALMACENES.

Los talleres así como las zonas de almacenamiento se encuentran perfectamente definidas en planos.

4.7. CENTRALES Y PLANTAS.

No se prevén en esta obra.

4.8. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL.

Prevía petición de suministro de obra a la Compañía de Electricidad, se procederá al montaje de la instalación eléctrica provisional de obra, la cual deberá ajustarse a lo descrito en este estudio, y a lo requerido por la Compañía de Electricidad.

El Cuadro General de obra contará con interruptor general de corte, con enclavamiento, desde él partirán las líneas para abastecimiento a los cuadros principales de

obra y zona de instalaciones de bienestar de los trabajadores, situándose en las ubicaciones reflejadas en los planos, desde los cuadros principales de obra se derivarán líneas de abastecimiento a los cuadros de planta.

Deben considerarse como riesgos más frecuentes los siguientes:

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del Cuadro General).
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Quemaduras.
- Incendios.

Se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

a) Para los cables.

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables).
- La distribución general desde el cuadro general a los cuadros principales se efectuará mediante cable eléctrico antihumedad bajo tubo de PVC, enterrado en zanja y hormigonado a una profundidad no inferior a 50 cm., se reforzarán los pasos de calle. **NO SE PERMITEN CABLES CON TENSION DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.**
- La distribución desde los cuadros principales de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad. Cuando la distribución eléctrica discurra por el terreno lo hará bajo tubo de PVC de diámetro suficiente, enterrado en zanja y abrigado con hormigón y con relleno de tierras. **NO SE PERMITEN CABLES CON TENSION, DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.**
- Cuando por cualquier motivo la distribución eléctrica sea preciso efectuarla aérea el tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento, aunque es preferible enterrar los cables eléctricos en los pasos de vehículos tal y como se prevé en este estudio.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

- Las mangueras de suministro a los cuadros de planta transcurrirán por el hueco de las escaleras.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las plantas, será colgado a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras a ras de suelo.

- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.

La prevención antes citada se complementará en aquellas zonas en las que sea posible con el tendido eléctrico aéreo de las mangueras a dos metros del suelo.

Las mangueras de "Alargadera", a utilizar, se llevarán igualmente tendidas y fijadas a los paramentos a 2 metros de altura del pavimento. Por el carácter provisional y de corta estancia de estas mangueras "alargaderas" podrán dejarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales, única y exclusivamente en las fases finales de obra. No se permitirá su tendido por el suelo en las fases de estructura, albañilería y en cualquier otra en la que por las características de los oficios, pudieran dañarse dichas mangueras eléctricas.

b) Para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en este estudio.

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".

- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

c) Para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerradura (con llave), según norma UNE-20324.

- Pese a ser para intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

- Poseerán adheridas sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".

- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado, según el cálculo realizado.

d) Para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos). Esta norma es extensiva a las tomas del "cuadro general" y "cuadro de distribución".

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

e) Para la protección de los circuitos.

- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre aminorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.

- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.

- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

- * 300 mA - (según R.E.B.T.). Alimentación a la maquinaria.

- * 30 mA - (según R.E.B.T.). Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

- * 30 mA - Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

f) Para las tomas de tierra.

- En el caso de existir transformador en la obra este estará dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la Compañía de Electricidad.

- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. **Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.**

- Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:

- * Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas.

- La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar el hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos distintos, serán independientes eléctricamente.

g) Para el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.

- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuarán los electricistas previa autorización del jefe de obra, e información al técnico encargado del Plan de Seguridad y Salud.

- Se prohíbe expresamente el puenteo o anulación de interruptores diferenciales y/o magnetotérmicos de la instalación provisional de obra

4.9. ILUMINACION.

La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad. Esta se hará mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

4.10. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.

*** En los almacenamientos de obra.**

Normalmente y por motivos de funcionalidad y organización de los tajos, se suelen almacenar en recintos separados los materiales que han de utilizarse en oficios distintos. Este principio básico es favorable a la protección contra incendios y han de separarse claramente los materiales combustibles unos de otros, y todos ellos han de evitar cualquier tipo de contacto con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos y lubricantes precisan estar en un local aislado, vigilado y convenientemente ventilado, con todos los recipientes cerrados.

*** En la maquinaria.**

La maquinaria, tanto fija como móvil, accionada por energía eléctrica, han de tener las conexiones de corriente bien realizadas, y en los emplazamientos fijos se instalará toma de tierra. Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo, han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

*** En el trasvase de combustible.**

Los operarios que se encargen de realizar el trasvase de combustible han de efectuarlo en zonas con una buena ventilación, fuera de la influencia de chispas y fuentes de ignición. Se preverá, asimismo, las consecuencias de posibles derrames durante la operación, por lo que se debe tener a mano tierra o arena para empapar el suelo.

La prohibición de fumar o encender cualquier tipo de llama ha de formar parte de la conducta a seguir en estos trabajos.

Cuando se trasvasan líquidos combustibles o se llenan depósitos, se pararán los motores accionados por el combustible que se está trasvasando, así mismo se desconectarán todos los mecanismos eléctricos cercanos, caso de existir.

*** Protección de los trabajos de soldadura.**

En los trabajos de soldadura y corte con acetileno o Arco se deben proteger de la proyección de materias incandescentes los objetos que sean susceptibles de combustión y que no hayan de ser cambiados de su emplazamiento, cubriéndolos con mantas ignífugas o con lonas, a ser posible mojadas.

Periódicamente se deben comprobar si bajo las lonas ha podido introducirse alguna chispa o ha habido un recalentamiento excesivo.

No podrán efectuarse trabajos de corte y soldadura en lugares donde haya vapores inflamables, o donde pese a todas las medidas posibles de precaución no pueda garantizarse la seguridad ante un eventual incendio.

*** Medios de extinción para todos los casos.**

En las situaciones descritas anteriormente (almacenes, maquinaria fija o móvil, trasvase de combustible, trabajos de soldadura) y en aquellas otras en que se manipule una fuente de ignición, han de colocarse extintores cuya carga y capacidad estén en consonancia con la naturaleza del material combustible y con el volumen de éste, así como de arena y tierra donde se manejen líquidos inflamables, con la herramienta propia para extenderla.

En el caso de grandes cantidades de acopio, almacenamiento o concentración de embalajes o desechos, han de completarse los medios de protección con mangueras de riego que proporcionen agua abundante.

*** Información a los vigilantes de obra.**

Los vigilantes de obra y los delegados de prevención serán informados de los puntos y zonas que pueden revestir peligro de incendio en la obra, y de las medidas de protección existentes en la misma, para que puedan eventualmente hacer uso de ellas, así como la posibilidad de dar el aviso correspondiente a los servicios públicos de extinción de incendios.

Asimismo el encargado está obligado en caso de detectar zonas peligrosas susceptibles de originar un incendio de comunicarlo al Jefe de Obra adoptando las medidas de prevención que considere necesarias.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, CLASIFICADOS POR FASES GLOBALES

5.1. DEMOLICIÓN.

Riesgos detectables más comunes.

Riesgos que pueden ser evitados:

- Caídas de personas, a distinto o al mismo nivel.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Caídas de objeto (piedras, etc.).
- Golpes por objetos.
- Caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Cuerpos extraños en los ojos.

Riesgos que no pueden ser evitados:

- Ruido Ambiental
- Generación de polvo ambiental.

Medidas preventivas

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas, mediante tapas de tablazón, rasillas tomadas con yeso para pequeños huecos, y en todos los casos mediante doble mallazo dejando cuadrícula máxima de 15 x 15.
- Los huecos de una vertical (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Protección Colectiva

- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se delimitará mediante cinta de señalización y malla de balizamiento que restrinja el paso la zona en donde instalar la cuba de recogida de escombros.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Mascarillas antipolvo sencillas.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Faja antivibratoria en el uso de maquinaria y rodillo, pisón, etc.

5.2. OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES.

5.2.1. Albañilería.

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Caída de personas al vacío.
- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.

- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados pulverulentos (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.

Riesgos que no se pueden evitar:

- Proyecciones de partículas.
- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas, mediante tapas de tablazón, rasillas tomadas con yeso para pequeños huecos, y en todos los casos mediante doble mallazo dejando cuadrícula máxima de 15 x 15.
- Los huecos de una vertical (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".
- **TODAS LAS ZONAS EN LAS QUE HAYA QUE TRABAJAR ASÍ COMO LAS DE PASO, ESTARÁN SUFICIENTEMENTE ILUMINADAS.**
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo y restos de mortero) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe los "puentes de un tablón".

- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

Protección Colectiva

- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se delimitará mediante cinta de señalización y malla de balizamiento que restrinja el paso la zona en donde instalar la cuba de recogida de escombros.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad (preferible con barbuquejo).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo.

5.2.2. Cubiertas.

En este caso se trata de una obra de reforma en planta semisótano por lo que la cubierta no pertenece a la zona de actuación, en caso de tener que acceder a durante la duración de la obra se tomaran las medidas que se describen a continuación.

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar.

- Caída de personas al vacío.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.

- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

Riesgos que no se pueden evitar:

- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas.

- Se instalarán mediante pies derechos sobre mordazas de aprieto, barandillas de suplemento hasta alcanzar los 90 cm. de altura sobre los petos definitivos de fábrica.
- Todos los huecos de la cubierta permanecerán tapados con madera clavada al forjado, hasta el inicio de su cerramiento definitivo. Se descubrirán conforme vayan a cerrarse.
- El acceso a la cubierta mediante escaleras de mano, no se practicará por huecos inferiores a 50 x 70 cm., sobrepasando la escalera en 1 m., la altura a salvar.
- Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
- Se paralizarán los trabajos sobre la cubierta bajo régimen de vientos superiores a los 60 Km/h. (lluvia, heladas y nieve).
- Existirá un almacén habilitado para los productos bituminosos e inflamables. En el caso de que fuera necesario algún tipo de reparación.
- Se conservará perfectamente a lo largo del tiempo en servicio, en orden y limpio, el almacén de productos inflamables cuidando no quede interrumpida su ventilación. En el exterior, junto al acceso, existirá un extintor de polvo químico seco.
- Las bombonas de gases, (butano o propano), de las lamparillas o mecheros de sellado de materiales bituminosos, se almacenarán separadas de estos en posición vertical y a la sombra.

Protección colectiva.

- Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

Prendas de protección personal.

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

5.2.5. Falsos techos

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Cortes por el uso de herramientas manuales.
- Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Dermatitis por contacto con la escayola.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar:

- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado temporalmente por los andamios de los escayolistas se utilizará un "paso alternativo" que se señalizará.
- Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

- Los andamios para la instalación de falsos techos se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaño definitivo y borriqueta siempre que ésta se inmovilice y los tablonos se anclen.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.
- Se condenarán los huecos de ventana próximos a tajos de escayolistas, en evitación de caídas por las mismas. Este cierre de huecos de fachada puede hacerse efectivo mediante redes, paños de mallazo especialmente preparados con marco sustentante, tablazón de madera, etc.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Para apuntalar las placas de escayola hasta el endurecimiento del "cuelgue", (de estopa, caña, etc.), se utilizarán soportes de tabloncillo sobre puntales metálicos telescópicos, para evitar los accidentes por desplome de placas.

Protección Colectiva

- El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
- Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad, (obligatorio para los desplazamientos por la obra).
- Guantes de PVC o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas de protección, (contra gotas de escayola).
- Ropa de trabajo.

- Cinturón de seguridad.

5.2.6. Solados

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Caídas a distinto nivel y/o al vacío.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con "portalámparas estancos con mango aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas, se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejados posibles de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas); para evitar los accidentes por riesgo eléctrico. Se prohíbe EXPRESAMENTE la anulación de la toma de tierra.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, (o abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina "desenchufada de la red eléctrica", para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso (cuartos de baño y cocinas) y eliminados inmediatamente de la planta mediante conducto de evacuación de PVC.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.

Protección colectiva

- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Los sacos de aglomerante, se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataformas emplintadas, firmemente amarradas para evitar accidentes por derrame de la carga.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad (para desplazamientos o permanencia en lugares con riesgo de caída de objetos).
- Ropa de trabajo.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Botas de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.

- Guantes de cuero.
- Mandil impermeable.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Polainas impermeables.
- Cinturón de seguridad.

5.2.7. Carpintería de madera

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caída a distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.

Riesgos que no se pueden evitar

- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas

- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente en el tramo necesario. Una vez "pasados" los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- **LOS LISTONES INFERIORES ANTIDEFORMACIONES SE DESMONTARÁN INMEDIATAMENTE, TRAS HABER CONCLUIDO EL PROCESO DE ENDURECIMIENTO DE LA PARTE DE RECIBIDO DEL PRECERCO, (O DEL CERCO DIRECTO), PARA QUE CESE EL RIESGO DE TROPIEZO Y CAÍDAS.**
- El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- Los paquetes de lamas de madera, se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- Los tramos de lamas de madera transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- El almacén de colas y barnices se ubicará en el lugar definido en los planos, poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

Protección Colectiva

- Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyecciones.

- Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

5.2.8. Carpintería metálica-cerrajería

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío, (carpintería en fachadas).
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- Contactos con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Polvo ambiental.
- Ruido.

Medidas preventivas

- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- Se comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación", permanezcan perfectamente acunadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Los cercos metálicos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.

- Los andamios para recibir las carpinterías metálicas desde el interior de las fachadas, estarán limitados en su parte delantera, (la que da hacia el vacío), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura (o al vacío).
- Los tramos metálicos longitudinales, transportados a hombros por un solo hombre, irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- Se dispondrán "anclajes de seguridad" en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería metálica.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, se mantendrán apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

Protección Colectiva

- Las barandillas definitivas de las terrazas o balcones se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras.
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, balcones, etc., para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte.

5.2.9. Montaje de vidrio

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Cortes en manos, brazos, pies o piernas durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

Riesgos que no se pueden evitar

- Polvo ambiental.
- Ruido.

Medidas preventivas

- Los acopios de vidrio se ubicarán en los lugares señalados sobre durmientes de madera.
- A nivel de calle se acotará con cuerda de banderolas la vertical de los paramentos en los que se esté acristalando, para evitar el riesgo de golpes (o cortes) a las personas por fragmentos de vidrio, desprendido.
- Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- Los vidrios se cortarán a la medida adecuada para cada hueco en el local señalado a tal efecto.
- **LA MANIPULACIÓN DE LAS PLANCHAS DE VIDRIO SE EJECUTARÁ CON LA AYUDA DE VENTOSAS DE SEGURIDAD.**
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.
- **LOS VIDRIOS YA INSTALADOS, SE PINTARÁN DE INMEDIATO A BASE DE PINTURA A LA CAL, PARA SIGNIFICAR SU EXISTENCIA.**
- Las planchas de vidrio transportadas "a mano" se las moverá siempre en posición vertical para evitar accidentes por rotura.

- LA INSTALACIÓN DE VIDRIO SE REALIZARÁ DESDE EL INTERIOR DEL EDIFICIO. SUJETO EL OPERARIO CON EL CINTURÓN DE SEGURIDAD, AMARRADO A LOS GANCHOS DE SEGURIDAD.

- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas, a las que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones de acristalamiento.

- Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

Protección Colectiva

- Los vidrios en las plantas, se almacenarán en los lugares diseñados en planos sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento.

- Los pasillos y "caminos internos" a seguir con el vidrio, estarán siempre expeditos; es decir, sin mangueras, cables y acopios diversos que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.

5.2.10. Pintura y barnizado.

Riesgos detectables más comunes.

Riesgos que se pueden evitar.

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).

- Contactos con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.

Medidas preventivas

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en los lugares señalados con el título "Almacén de pinturas", manteniéndose siempre la ventilación por "tiro de aire", para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.

- SE INSTALARÁ UN EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO AL LADO DE LA PUERTA DE ACCESO AL ALMACÉN.

- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".

- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura o al vacío.

- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies inseguras.

- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

- SE PROHIBE LA UTILIZACIÓN EN ESTA OBRA, DE LAS ESCALERAS DE MANO EN LOS BALCONES, (TERRAZAS, TRIBUNAS, VISERAS), SIN HABER PUESTO PREVIAMENTE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (BARANDILLAS SUPERIORES, REDES, ETC.), PARA EVITAR LOS RIESGOS DE CAÍDAS AL VACÍO.

- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla.

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Las operaciones de lijados, mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.

Protección Colectiva

- El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tijos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad (para desplazamiento por la obra).
- Guantes de P.V.C.
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo.

5.3. INSTALACIONES.

5.3.1. Eléctrica

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.

- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

Riesgos detectables durante las pruebas de conexonado y puesta en servicio de la instalación más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Electrocutión o quemaduras.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

Medidas preventivas

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza diaria de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexonado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- **LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN (TERRAZAS, TRIBUNAS, BALCONES, VUELOS, ETC.) SOBRE ESCALERAS DE MANO (O ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS), SE EFECTUARÁ UNA VEZ INSTALADA UNA RED TENSA DE SEGURIDAD ENTRE LAS PLANTAS "TECHO" Y LA DE APOYO EN LA QUE SE EJECUTAN LOS TRABAJOS, PARA ELIMINAR EL RIESGO DE CAÍDA DESDE ALTURA.**
- **SE PROHIBE EN GENERAL EN ESTA OBRA, LA UTILIZACIÓN DE ESCALERAS DE MANO O DE ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS, EN LUGARES CON RIESGO DE CAÍDA DESDE ALTURA DURANTE LOS TRABAJOS DE ELECTRICIDAD, SI**

ANTES NO SE HAN INSTALADO LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD ADECUADAS.

- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad, para utilizar durante los desplazamientos por la obra.
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

5.3.2. Fontanería y aparatos sanitarios

Riesgos detectables más comunes:

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Explosión (del soplete, botellas de gases licuados, bombonas).
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación del golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar señalado; tendrá ventilación constante por "corriente de aire".
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES EXPLOSIVO".

- LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA EN BALCONES, TRIBUNAS, TERRAZAS, ETC. SERÁN EJECUTADAS UNA VEZ LEVANTADOS LOS PETOS O BARANDILLAS DEFINITIVAS.

- EL TRANSPORTE DE MATERIAL SANITARIO, SE EFECTUARÁ A HOMBRO, APARTANDO CUIDADOSAMENTE LOS APARATOS ROTOS, ASÍ COMO SUS FRAGMENTOS PARA SU TRANSPORTE AL VERTEDERO.

- La ubicación "in situ" de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad para desplazamientos por la obra.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de P.V.C.

Además, en el tajo de soldadura utilizarán:

- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.

5.3.3. Saneamiento

Riesgos detectables más comunes:

Riesgos que se pueden evitar

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

- Caídas de objetos en manipulación.
- Caída de objetos o herramientas desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles de máquinas.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Dermatitis por contacto con cemento.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.

Medidas preventivas

- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación del golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.

- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar señalado; tendrá ventilación constante por "corriente de aire".
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- **Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES EXPLOSIVO".**
- **LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA EN BALCONES, TRIBUNAS, TERRAZAS, ETC. SERÁN EJECUTADAS UNA VEZ LEVANTADOS LOS PETOS O BARANDILLAS DEFINITIVAS.**
- **EL TRANSPORTE DE MATERIAL SANITARIO, SE EFECTUARÁ A HOMBRO, APARTANDO CUIDADOSAMENTE LOS APARATOS ROTOS, ASÍ COMO SUS FRAGMENTOS PARA SU TRANSPORTE AL VERTEDERO.**
- La ubicación "in situ" de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad para desplazamientos por la obra.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.

- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de P.V.C.

5.3.4. Comunicaciones

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

Medidas preventivas

- El almacén para acopio de material se ubicará en el lugar señalado.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza diaria de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de las instalación de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- **LA INSTALACIÓN EN (TERRAZAS, TRIBUNAS, BALCONES, VUELOS, ETC.) SOBRE ESCALERAS DE MANO (O ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS), SE EFECTUARÁ UNA VEZ INSTALADA UNA RED TENSA DE SEGURIDAD ENTRE LAS PLANTAS "TECHO" Y LA DE APOYO EN LA QUE SE EJECUTAN LOS TRABAJOS, PARA ELIMINAR EL RIESGO DE CAÍDA DESDE ALTURA.**
- **SE PROHIBE EN GENERAL EN ESTA OBRA, LA UTILIZACIÓN DE ESCALERAS DE MANO O DE ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS, EN LUGARES CON RIESGO DE CAÍDA DESDE ALTURA DURANTE LOS TRABAJOS DE ELECTRICIDAD, SI**

ANTES NO SE HAN INSTALADO LAS PROTECCIONES DE SEGURIDAD ADECUADAS.

- La herramienta a utilizar por los instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad, para utilizar durante los desplazamientos por la obra.
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

5.3.5. Gases Medicinales

Riesgos detectables más comunes:

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Explosión (del soplete, botellas de gases licuados, bombonas).
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación del golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar señalado; tendrá ventilación constante por "corriente de aire".
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de seguridad para desplazamientos por la obra.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o de P.V.C.

Además, en el tajo de soldadura utilizarán:

- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.

5.4. MEDIDAS ESPECIALES.

5.4.1. Medidas para reducir riesgos microbiológicos

- Utilización de extractores en la fase de Demolición. Extractores con filtros de bolsa con embocadura sellada al exterior. Se colocarán suficientes extractores para garantizar entre 4 y 6 renovaciones hora con un mantenimiento y cambio continuo de los filtros.
- El personal que trabaje en las labores de demolición deberá llevar, además de las protecciones debidas, ropa exclusiva para estos trabajos con la que no saldrá de la zona de obra.
- Por norma general, el personal que trabaje en la obra no saldrá de ésta hasta que termine la jornada, y en caso de ser necesario salir y recorrer cualquier zona del Hospital, se hará con cubrecalzado y con una identificación visible que indique el nombre de la empresa y el nombre de la obra en la que se está trabajando.
- Se mantendrán cerradas las ventanas existentes hasta que terminen las demoliciones procurando que transcurra el menor tiempo posible entre el desmantelado y la colocación de las ventanas nuevas.
- Se dispondrá de un espacio de exclusa a la entrada de la obra donde se habilitará una zona de cambio para el personal y una zona donde se almacenarán los cascos y los cubrecalzados, siendo imprescindible que, además de las medidas habituales, cualquier persona que visite la obra (propiedad, dirección facultativa o constructora) se ponga cubrecalzado antes de entrar.

6. ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES

6.1. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Caídas a distinto nivel.
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).
- Los inherentes al oficio.

Medidas preventivas

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Las borriquetas o plataformas de trabajo de madera no se pintarán en ningún caso a fin de evitar la posible ocultación de defectos de la madera.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonos.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablonos trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 o más metros de altura, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- Se prohíbe apoyar borriquetas aprisionando cables (o mangueras) eléctricas para evitar el riesgo de contactos eléctricos por cizalladura (o repelón del cable o manguera).
- La madera a emplear será sana sin pintar, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablonos que forman una superficie de trabajo.

6.2. ANDAMIOS COLGADOS

No se prevé en esta obra.

6.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos.
- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por usar tablonos en mal estado o insuficiente dimensionamiento del tablero horizontal.
- Golpes y aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.

Medidas preventivas

- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

- * No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (crucetas de San Andrés, y arriostramientos).
 - * La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
 - * Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante eslingas normalizadas.
 - * Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
 - * Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.
 - * Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
 - Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
 - Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
 - Las plataformas de trabajo serán preferiblemente metálicas, caso de ser de madera se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
 - Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
 - El comienzo del montaje se hará sobre placas con husillos de nivelación a fin de comenzar el montaje del andamio completamente nivelado.
 - Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
 - Los módulos base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima del 1,90 m., y con los travesaños diagonales, con el fin de hacer rígido el conjunto y garantizar su seguridad.
 - La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié, y colocado puntos seguros para el anclaje del cinturón de seguridad, que será obligatorio utilizar.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a los "puntos fuertes de seguridad" en fachadas (o paramentos).
- Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias. Nunca se sobrepasará la carga máxima autorizada 200 Kg. por plataforma metálica
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando, en prevención de accidentes por caídas de objetos.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre los andamios tubulares bajo régimen de vientos fuertes en prevención de caídas.

6.4. ANDAMIOS METÁLICOS SOBRE RUEDAS

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Caídas a distinto nivel.
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.

- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes al trabajo que debe desempeñarse sobre ellos.
- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por usar tablonos en mal estado o insuficiente dimensionamiento del tablero horizontal.
- Golpes y aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.

Medidas preventivas

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
- En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.
- Las plataformas de trabajo montadas sobre los andamios sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas, por inseguros.
- Las cargas nunca serán tales que puedan provocar el vuelco del conjunto del andamio.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.
- Se prohíbe en esta obra trabajar en exteriores sobre andamios o torretas sobre ruedas, bajo régimen de fuertes vientos, en prevención de accidentes.
- Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.

- Se prohíbe subir a/o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios (o torretas metálicas), sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.
- Se prohíbe en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.

6.5. ESCALERAS DE MANO

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas

- Las escaleras a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.
- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 0,90 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

7. ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MAQUINARIA

7.1. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

No se consideran en esta obra, puesto que la actuación es solo en planta baja.

7.2. MAQUINAS HERRAMIENTAS

7.2.1. Hormigonera eléctrica (Pastera).

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.).

- Contactos con la energía eléctrica.
- Vuelcos.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas a distinto nivel.

Riesgos que no se pueden evitar

- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.
- Vibraciones.

Medidas preventivas

- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros (como norma general), del borde de (excavación, zanja, vaciado y asimilables), para evitar los riesgos de caída a otro nivel.
- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grua, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución), eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

- El cambio de ubicación de la hormigonera pastera a gancho de grua, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

7.2.2. Mesa de sierra circular

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los derivados de los lugares de ubicación.
- Caídas a distinto nivel.

Riesgos que no se pueden evitar

- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - *Carcasa de cubrición del disco.
 - *Cuchillo divisor del corte.
 - *Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - *Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - *Interruptor estanco.
 - *Toma de tierra.

- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierra de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) -en combinación con los disyuntores diferenciales-.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- En ningún caso se ubicará la sierra circular en zonas de paso, en evitación de que fortuitos empujones puedan originar un accidente.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplumadas.

a) Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Encargado para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra, puede sufrir accidentes por causa de electricidad.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Encargado para que sea sustituido, evitará accidentes eléctricos.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte.
- Si la máquina, inopinadamente, se detiene, retírese de ella y avise al Encargado para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones, puede sufrir accidentes. **-Desconecte el enchufe-**.
- Antes de iniciar el corte: **-Con la máquina desconectada de la energía eléctrica-**, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado o le falta algún diente. Si no lo hace, puede romperse durante el corte y usted o sus compañeros pueden resultar accidentados.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de una gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

b) Normas de seguridad para el corte material cerámico.

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Encargado que se cambie por otro nuevo. **Esta operación realícela con la máquina desconectada de la red eléctrica.**
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie-o en un local muy ventilado-, y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas, pero procure no lanzarlas sobre sus compañeros, también pueden al respirarlas sufrir daños.
- Moje el material cerámico-empápelo de agua-, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

7.2.3. Rozadora eléctrica

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Contacto con la energía eléctrica.
- Erosiones en las manos.
- Cortes.
- Los derivados de la rotura del disco.
- Los derivados de los trabajos con polvo ambiental.
- Pisadas sobre materiales (torceduras, cortes).
- Los derivados del trabajo con producción de ruido.

Riesgos que no se pueden evitar

- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Las rozadoras estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.
- Las rozadoras serán reparadas por personal especializado.

- Se prohíbe dejar en el suelo o dejar abandonada conectada a la red eléctrica la rozadora. Es una posición insegura.
- El suministro eléctrico a la rozadora se efectuará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro general (o de distribución), dotada con clavijas macho-hembra estancas.

a) Normas de seguridad para la utilización de la rozadora eléctrica

- Compruebe que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección. En caso afirmativo, entrégueselo al Encargado para que sea reparado y no lo utilice. Evitará el accidente.
- Compruebe el estado del cable y de la clavija de conexión; rechace el aparato si presenta repelones que dejen al descubierto hilos de cobre o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante, evitará lesiones.
- Elija siempre el disco adecuado para el material a rozar. Considere que hay un disco para cada menester; no los intercambie, en el mejor de los casos, los estropeará sin obtener buenos resultados y correrá riesgos innecesarios.
- No intente "rozar" en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente; el disco puede fracturarse y producirle lesiones.
- **NO INTENTE REPARAR LAS ROZADORAS, NI LAS DESMONTE. DEBE REPARARLAS UN ESPECIALISTA.**
- No golpee con el disco al mismo tiempo que corta, por ello no va a ir más deprisa. El disco puede romperse y causarle graves lesiones.
- Evite recalentar los discos, podría ser origen de accidentes.
- Sustituya inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- **EVITE DEPOSITAR LA ROZADORA AÚN EN MOVIMIENTO DIRECTAMENTE EN EL SUELO, ES UNA POSICIÓN INSEGURA. PUEDE PROVOCAR ACCIDENTE.**
- No desmonte nunca la protección normalizada de disco ni corte sin ella. Puede sufrir accidentes serios.
- Desconéctelo de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones de cambio de disco.
- Moje la zona a cortar previamente, disminuirá la formación de polvo. Use siempre la mascarilla con filtro mecánico antipolvo, evitará lesiones pulmonares.

7.2.4. Máquinas portátiles de aterrajar

Riesgos detectables más comunes

- Atrapamiento de dedos.
- Los derivados del arranque o presencia de viruta metálica.
- Cortes en las manos.
- Electrocución.

Medidas preventivas

- Los operarios encargados de manejar las máquinas de aterrajear serán expertos en su manejo, en prevención de los riesgos por impericia.
- Se prohíbe en esta obra el uso de esta maquinaria al personal ajeno al oficio en concreto que deba utilizarla.
- Las máquinas de aterrajear cumplirán con los siguientes requisitos:
- Las transmisiones por poleas estarán protegidas mediante una carcasa que impida el acceso directo a los órganos móviles.
- Los puntos de engrase estarán situados en lugares que no impliquen riesgos adicionales para el operario encargado de mantener la máquina.
- Los mandos de control estarán junto al puesto del operario con acceso directo sin riesgos adicionales. Este dispositivo debe estar protegido contra el accionamiento involuntario.
- Estarán dotadas de retorno automático de la llave de apriete cuando cese la presión del operario sobre ella.
- Los tubos en rotación quedarán protegidos mediante carcasas antigolpes o atrapamientos.
- Las máquinas de aterrajear, serán alimentadas eléctricamente mediante manguera antihumedad dotada de conductor de toma de tierra. La toma de tierra se realizará a través del cuadro de distribución en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de obra.

7.2.5. Alisadoras eléctricas

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas desde altura (en forjados).
- Atrapamiento, golpes o cortes en los pies por las aspas.

- Contactos con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar el riesgo eléctrico.
- Estarán conectadas a la red de tierras mediante hilo de toma de tierra, conectado a la carcasa de los motores, en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general (o de distribución).
- Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - . Aro o carcasa de protección de las aspas antichoque y antiatrapamientos de los pies.
 - . Lanza de gobierno dotada con mango aislante de la energía eléctrica.
 - . Interruptor eléctrico de fácil accionamiento, ubicado junto al mango.

7.2.6. Soldadura eléctrica

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas desde altura.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura).

Riesgos que no se pueden evitar

- Proyección de partículas.
- Deslumbramiento.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Los portaelectrodos a utilizar, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- Se prohíbe expresamente la utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en (zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad), no se realizarán con tensiones superior a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Las operaciones de soldadura a realizar (en condiciones normales), no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

a) Normas de prevención de accidentes para los soldadores

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirles quemaduras serias.
- Suelde siempre en un lugar ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Encargado para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

7.2.7. Soldadura oxiacetilénica-oxicorte

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Caídas desde altura.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Explosión (retroceso de llama).
- Incendio.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
- Contacto con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Proyección de partículas.
- Deslumbramiento.

- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas (o bombonas) de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

- 1.- Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
- 2.- No se mezclarán botellas de gases distintos.
- 3.- Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
- 4.- Los puntos 1, 2, y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.

- Se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.

- Se prohíbe, la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada.

- Se prohíbe el abandono antes o después de su utilización de las botellas de gases licuados.

- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, etc.), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.

- A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte, se les entregará el siguiente documento de prevención.

a) Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte

- Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.
- Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidente.
- Por incómodas que puedan parecerle las prendas de protección personal están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el encargado le recomiende. Evitará lesiones.

- No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.
- No utilice las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.
- Antes de encender el mechero, compruebe que está instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.
- Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
- No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.
- Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.
- No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.
- No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un "portamecheros".
- Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes; considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.
- Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.
- No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
- No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre; por poco que le parezca que contienen, será suficientes para que se produzca una reacción química y se forme un compuesto explosivo (acetiluro de cobre).
- Si debe mediante el mechero desprender pinturas, pida que le doten de mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.
- Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.
- Pidan que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada y evitará accidentes.
- No fume cuando esté soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted

y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes.

7.2.8. Compresor

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Rotura de la manguera de presión.
- Caída a distinto nivel.
- Atrapamiento.
- Contacto con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Ruido.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.

Medidas preventivas

- El compresor (o compresores), se ubicará en los lugares señalados para ello en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar, estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.

- Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes para evitar un reventón.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas en los cruces sobre los caminos de la obra.

7.2.9. Martillo neumático

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Sobreesfuerzos.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre otros lugares.

Riesgos que no se pueden evitar

- Polvo ambiental.
- Ruido.
- Proyección de objetos y/o partículas.

Medidas preventivas

- Se acordonará (o cerrará, según casos), la zona bajo los tajos de martillos, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo de caída de objetos.
- Cada tajo con martillos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- **SE PROHIBE EL USO DE MARTILLOS NEUMÁTICOS AL PERSONAL NO AUTORIZADO EN PREVISIÓN DE LOS RIESGOS POR IMPERICIA.**
- **SE PROHIBE EXPRESAMENTE EL USO DEL MARTILLO NEUMÁTICO EN LAS EXCAVACIONES EN PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS ENTERRADAS A**

PARTIR DE SER ENCONTRADA LA "BANDA" O "SEÑALIZACIÓN DE AVISO" (UNOS 80 M. POR ENCIMA DE LA LÍNEA).

- Se prohíbe expresamente dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.
- Se prohíbe expresamente aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros (como norma general), del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido.
- Los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos, se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva.

Normas de seguridad para los operarios de martillos neumáticos:

- El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por sus aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evite las posibles lesiones utilizando las siguientes prendas de protección personal:

- *Ropa de trabajo cerrada.
- *Gafas antiproyecciones.

- Igualmente, el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protéjase de posibles lesiones internas utilizando:

- *Faja elástica de protección de cintura, firmemente ajustada.
- *Muñequeras bien ajustadas.
- *La lesión que de esta forma puede usted evitar es, el doloroso lumbago, ("dolor de riñones"), y las distensiones musculares de los antebrazos, (muñecas abiertas), también, sumamente molestas.

- Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad.

- Considere que el polvillo que se desprende, en especial el más invisible, que sin duda lo hay aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitarlo, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable.

- No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.

- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.

- Si observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que lo cambien, evitará accidentes.

- No abandone nunca el martillo conectado el circuito de presión. Evitará accidentes.

- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo, pueden lastimarse seriamente.

- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.

7.2.10. Dobladora mecánica de ferralla

Riesgos detectables más comunes

- Atrapamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Cortes por el manejo y sustentación de redondos.
- Golpes por los redondos, (rotura incontrolada).
- Contactos con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- La dobladora mecánica de ferralla se ubicará en el lugar expresamente señalado.
- Se efectuará un barrido periódico del entorno de la dobladora de ferralla en prevención de daños por pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.
- Las dobladoras mecánicas de ferralla a instalar serán revisadas semanalmente observándose especialmente la buena respuesta de los mandos.
- Las dobladoras mecánicas tendrán conectada a tierra todas sus partes metálicas, en prevención del riesgo eléctrico.
- La manguera de alimentación eléctrica de la dobladora se llevará hasta ésta de forma enterrada para evitar los deterioros por roce y aplastamiento durante el manejo de la ferralla, esta protección puede sustituirse por un enfundado con tubo de polietileno rígido.
- A la dobladora mecánica de ferralla se adherirán las siguientes señales de seguridad:

"Peligro, energía eléctrica", (señal normalizada).

"Peligro de atrapamiento", (señal normalizada).

Rótulo: No toque el "plato y tetones" de aprieto, pueden atraparle las manos.

- Se acotará mediante señales de peligro sobre pies derechos la superficie de barrido de redondos durante las maniobras de doblado para evitar que se realicen tareas y acopios en el área sujeta al riesgo de golpes por las barras.

- La descarga por la dobladora y su ubicación "in situ", se realizará suspendiéndola de cuatro puntos, (los 4 ángulos), mediante eslingas; de tal forma, que se garantice su estabilidad durante el recorrido.

7.3. HERRAMIENTAS MANUALES EN GENERAL

Riesgos detectables más comunes

Riesgos que se pueden evitar

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.

Riesgos que no se pueden evitar

- Vibraciones.
- Ruido.
- Proyección de fragmentos.

Medidas preventivas

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la

observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.

- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "montacorreas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etcétera, para evitar el riesgo de atrapamiento.

- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.

- La instalación de letreros con leyendas de "máquina averiada", "máquina fuera de servicio", etc., serán instalados y retirados por la misma persona, con autorización para ello.

- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

- Las máquinas-herramienta a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustible y similares), estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.

- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.

- Las herramientas accionadas mediante compresor, se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.

- Las herramientas a utilizar, accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.

- Se prohíbe la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.

- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.
- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramientas, se instalarán de forma aérea. Se señalizarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Gafas de seguridad antipolvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.

8.- TRABAJOS QUE SE DESARROLLARAN EN ESTA OBRA Y QUE PODRIAN IMPLICAR RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES (ANEXO II DEL RD 1627/1997)

No se desarrollan en la obra proyectada ningún trabajo que requiera riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores según el anexo II, los trabajos que implican este tipo de riesgos son los siguientes:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados

9.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En evitación de posibles accidentes en los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, estos deberán ser supervisados por un técnico competente.

El contratista está obligado a notificar la realización de dichos trabajos.

Los trabajos que puedan originar algún riesgo, deberán realizarse teniendo en cuenta las medidas de seguridad reseñadas en el proyecto.

Si se realiza un programa de reparación, conservación o mantenimiento, este deberá ir acompañado de su correspondiente programa de Seguridad y Salud redactado por técnico competente.


LOS ARQUITECTOS:

Firmado: Arsenio Hueros Ayuso



Nº Colegiado COAS: 4.372

Firmado: Sofía Toledo Cabrilla



Nº Colegiada COAC: 2.025

Autores del Estudio de Seguridad y Salud

7.2. PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFORMA ÁREA DE NEFROLOGÍA. H.U. PRÍNCIPE DE ASTURIAS. ALCALÁ DE HENARES. MADRID.

1. NORMAS APLICABLES A ESTA OBRA

- 1.1. NORMAS GENERALES.
- 1.2. NORMAS RELATIVAS A LA ORGANIZACION DE LOS TRABAJADORES.
- 1.3. NORMAS RELATIVAS A LOS PROFESIONALES DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.4. NORMAS DE ADMINISTRACION LOCAL.
- 1.5. REGLAMENTOS TECNICOS DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES.
- 1.6. NORMAS DERIVADAS DEL CONVENIO COLECTIVO PROVINCIAL.
- 1.7. NORMAS TECNOLOGICAS (N.T.E.).
- 1.8. NORMATIVA ESPECIFICA.
- 1.9. GUIAS TECNICAS:
- 1.10. NOTAS TECNICAS DE PREVENCIÓN:

2. CARACTERISTICAS, EMPLEO Y CONSERVACION DE MAQUINAS, UTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS

- 2.1. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE MAQUINAS.
- 2.2. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE UTILES Y HERRAMIENTAS.
- 2.3. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE SERVICIOS PREVENTIVOS.

- 2.3.1. Vigilante de Seguridad
 - 2.3.2. Comité de Seguridad e Higiene
 - 2.3.3. Sistema de bienestar e instalaciones provisionales de los trabajadores

- 2.4. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE EQUIPOS PREVENTIVOS.

- 2.4.1. Protecciones personales
 - 2.4.2. Protecciones colectivas

3. ACTUACION EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

5. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE

6. FORMACION E INFORMACION DE LOS TRABAJADORES

En caso de duda o error se establecerá el siguiente orden de prelación de documentos:

PRESUPUESTO. PLANOS. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDAD. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Cualquier variación, que se pretendiese ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento del Arquitecto Director, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

1. NORMAS APLICABLES A ESTA OBRA.

1.1. NORMAS GENERALES

A) Real decreto 1627/1997 sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción"

B) Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Especialmente lo contemplado en el artículo 30 relativo a la obligatoriedad del empresario de designar a uno o a varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales

C) R.D 39/97 sobre "Reglamento de los servicios de Prevención"

D) R.D 485/97 sobre "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo"

E) R.D 487/97 sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores."

F) R.D 773/97 sobre "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de Protección individual"

G) R.D 1215/97 sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de Trabajo"

H) Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo de Marzo de 1971

Especialmente lo relativo a obligaciones del empresario (artículo 7); Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (artículo 8); Vigilantes de Seguridad (artículo 9) y otras obligaciones de los participantes en la obra (artículo 10 y 11).

En cuanto a responsabilidades, lo indicado en los artículos 152 al 155.

Y en cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de obra indicados en la Memoria de esta Plan de Seguridad.

I) Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de Agosto de 1970

Por ser específica para el tipo de industria de esta construcción, es aplicable en toda su extensión.

J) Estatuto de los trabajadores, Ley 8/1980 de 10 de Marzo("B.O.E." 14-3-1980)

En el artículo 4, Derechos Laborales, apartado b) "A la promoción y formación profesional en el trabajo", y apartado d) Derechos a "su integridad física y una adecuada política de seguridad e higiene".

El artículo 19 está dedicado a la "Seguridad e Higiene" como mandatos sobre el trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.

Artículo 20 Dirección y control de actividad laboral, apartado 1: "El trabajador estará obligado a realizar el trabajo convenido, bajo la dirección del empresario o persona en quien éste delegue".

K) Homologación de medios de protección personal de los trabajadores ("B.O.E." 29-5-1974).

L) Reglamento de seguridad en máquinas R.D. 1495/1986 de 26 de Mayo de 1986 ("B.O.E." 21-7-1986).

M) Ley básica de residuos tóxicos y peligrosos. Ley 20/1986 ("B.O.E." 20-5-1986).

N) Norma sobre señalización de seguridad en los centros locales de trabajo. R.D. 485/1997 de mayo ("B.O.E." 23-4-1997).

1.2. NORMAS RELATIVAS A LA ORGANIZACION DE LOS TRABAJADORES.

A) Comités de seguridad e higiene en el trabajo. Decreto de 9-3-1971 ("B.O.E." 16-3-1971).

En cuanto compete a la Ordenanza General.

1.3. NORMAS RELATIVAS A LOS PROFESIONALES DE SEGURIDAD Y SALUD.

A) Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Especialmente lo contemplado en el artículo 30 relativo a la obligatoriedad del empresario de designar a uno o a varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales

B) Reglamento de los servicios médicos de empresa ("B.O.E." 27-11-1959).

Sobre todo en lo referente a las revisiones médicas de los trabajadores de la obra.

C) Obligaciones de los técnicos de seguridad al servicio del empresario.

Artículo 10 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene.

1.4. NORMAS DE ADMINISTRACION LOCAL.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad y Salud del Trabajo y no contradigan lo relativo al R.D. 1627/1997

1.5. REGLAMENTOS TECNICOS DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES.

A) Reglamento electrotécnico de la baja tensión (R.D. 842/2002 de 2 de Agosto).

B) Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden del 7 de Marzo de 1981).

C) Aparatos elevadores I.T.C.

Orden de 3 de Abril de 1997, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparato de Elevación y Manutención, referente a Ascensores Electromecánicos.

1.6. NORMAS DERIVADAS DEL CONVENIO COLECTIVO PROVINCIAL.

Las que se tengan establecidas en el Convenio Colectivo Provincial.

1.7. NORMAS TECNOLOGICAS (N.T.E.).

En las N.T.E. se indican medios, sistemas y normas para prevención y seguridad en el trabajo.

1.8. NORMATIVA ESPECÍFICA.

Normativas del Grupo de Trabajo **SEGURIDAD**

Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo

Seguridad y Salud en el Trabajo. Publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.

Resolución de 10 de enero de 2007

Resolución de la Dirección General de la Seguridad y Salud Laboral, por la que se acuerda convocar procedimiento de habilitación de personal funcionario que ejerce en la Consejería de Empleo labores técnicas de prevención de riesgos laborales, para el desempeño de las funciones comprobatorias en colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo

Seguridad y Salud. Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo

Seguridad y Salud. Se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Orden ITC/1775/2006 de 25 de mayo

Petróleo-gas. Orden por la que se restablece la obligación de los sujetos obligados al mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos.

Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo

Túneles. Requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

Resolución de 11 de abril de 2006

Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo

Seguridad y Salud en el Trabajo. Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Orden ITC/101/2006, de 23 de enero.

Orden por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para industria extractiva.

Orden TAS/4053/2005, de 27 de diciembre.

Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. Determina las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al

Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre

Salud laboral. Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Orden ITC/3283/2005, de 11 de octubre

Petróleo-gas. Se aprueban normas relativas a los deberes de información de los sujetos obligados al mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos, incluidos los gases licuados del petróleo, y de gas natural, así como a las facultades de inspección de la corporación de reservas estratégicas de productos petrolíferos.

Resolución de 24 de agosto de 2005

Explosivos. Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba el Criterio Técnico para establecer las condiciones técnicas mínimas que deben cumplir los polvorines auxiliares de distribución, definidos en el artículo 190 del Reglamento de Explosivos.

Real Decreto 689/2005, de 10 de junio.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Modificación del Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento General sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, probado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 688/2005, de 10 de junio.

Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. Regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.

Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero.

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, que aprueba medidas de control de los riesgos inherentes a daños en accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre

Salud Laboral. Modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio de 1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 2097/2004, de 22 de octubre

Aparatos a Presión. Se aplaza, para determinados equipos, la fecha de aplicación del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, relativas a equipos a presión transportables.

Real Decreto 1036/2004, de 7 de mayo.

Transportes Marítimos. Modifica el Real Decreto 1247/1999, de 16 de julio, sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles.

Real Decreto 1595/2004, de 2 de julio.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, que regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero.

Prevención de Riesgos Laborales. Empresarios y Empresas. Desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio

Grúas. Aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 294/2004, de 20 de febrero.

Jornada Laboral. Modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al tiempo de trabajo en la aviación civil.

Orden PRE/3598/2003, de 18 de diciembre.

Navegación. Desarrolla el Real Decreto 258/1999, 12 de febrero, en materia de revisión de los botiquines de los que han de ir provistos los buques.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, sobre Salud Laboral, por la que se reforma el marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio

Grúas. Aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre.

Industrias en general. Aprueba la Directriz Básica de Protección Civil, para el Control y Planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Real Decreto 464/2003, de 25 de abril.

Salud Laboral. Modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, que aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio.

Salud Laboral. Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Real Decreto 349/2003 de 21 de marzo

Salud Laboral. Modifica el Real Decreto 655/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

Instrucción de 5 de febrero de 2003

Energía Nuclear. Instrucción N° IS-04, por la que se regulan las transferencias, archivo y custodia de los documentos correspondientes a la protección radiológica de los trabajadores, público y medio ambiente, de manera previa a la transferencia de titularidad de las prácticas de centrales nucleares que se efectúe con objeto de su desmantelamiento y clausura.

Real Decreto 642/2002, de 5 de julio

Aprueba la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)".

Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre

Accidentes de trabajo. Establece nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y posibilita la transmisión por procedimiento electrónico.

Resolución de 26 de noviembre de 2002.

Accidentes de trabajo. Regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (DeltU) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

Orden CTE/3190/2002, de 5 de diciembre

Frío Industrial. Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004 y MI-IF-009, del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real Decreto 894/2002, de 30 de agosto

Transporte escolar y de menores. Modificación del Real Decreto 443/2001, de 27 de abril, sobre condiciones de seguridad en el transporte escolar y de menores.

Real Decreto 707/2002, de 19 de julio.

Salud Laboral. Aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Resolución de 27 de mayo de 2002

Salud Laboral- CE. Actualiza el Anexo IV de la Resolución de 25 de abril de 1996, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 285/2002, de 22 de marzo.

Jornada Laboral. Modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al trabajo en el mar.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero.

Ruido. Comunidad Económica Europea. Regula las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas al aire libre.

Orden PRE/930/2002, de 23 de abril.

Navegación. Modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, que establece condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar.

Instrucción de 31 de mayo de 2001.

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-01 por la que se define el formato y contenido del documento individual de seguimiento radiológico (carné radiológico) regulado en el Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo.

Orden de 29 de noviembre de 2001.

Frío Industrial. Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004 y MI-IF-009 del Reglamento de Seguridad de Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real Decreto 443/2001, de 27 de abril

Transporte escolar y de menores. Condiciones de seguridad en el transporte escolar y de menores.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio

Salud Laboral. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.

Radiaciones ionizantes. Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo

Aparatos a Presión. Dicta disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

Decreto 127/2001, de 5 de junio

Niños. Medidas de Seguridad en los parques infantiles.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril

Salud Laboral. Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Modificación del Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, que regula su composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto 25/2001, de 13 de febrero

Industrias en General. Regula las actuaciones de los organismos de control en materia de seguridad de los productos e instalaciones industriales.

Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto

Trabajo y Seguridad Social. Aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Resolución de 28 de julio de 2000

Resolución de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección general de Industria y Tecnología.

Orden de 10 de marzo de 2000.

Electricidad. Modifica las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19, del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Real Decreto 1124/2000 de 16 de mayo

Salud Laboral. Modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Orden de 26 de abril de 2000

Minería. Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 08.02.01 del Capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera "Depósitos de lodos en procesos de tratamiento de industrias extractivas".

Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento.

Decreto 46/2000, de 7 de febrero

Industrias en general. Determina las competencias y funciones de los Órganos de la Junta en relación con las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en las que intervengan sustancias peligrosas.

Ley 55/1999, de 29 de diciembre.

Política Económica. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica los artículos 87, 88 y 90 de la Ley 50/1998, de 30/12 y la Ley 60/1997, de 30/12.

Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre

Energía Nuclear. Aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Ley 39/1999, de 5 de noviembre.

Familia y Trabajo. Promoción de Conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

Orden de 19 de octubre de 1999.

Minería. Se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias 12.0.01 y 12.0.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

Real Decreto 1247/1999, de 16 de julio.

Transportes marítimos. Reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles.

Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio.

Industrias en general. Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Orden de 29 de abril de 1999.

Empresas y Centros de Trabajo. Modifica la Orden de 6 de mayo de 1988, de requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades.

Orden de 8 de marzo de 1999. (I)

Salud Laboral. Crea los Requisitos Provinciales de Delegados de Prevención y Órganos específicos que los sustituyan.

Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero

Empresas de Trabajo Temporal. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el ámbito de las empresas de Trabajo Temporal.

Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero.

Navegación. Establece condiciones mínimas sobre la protección de la Salud y la Asistencia médica de los trabajadores del mar.

Orden de 23 de diciembre de 1998.

Frío Industrial. Se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004 y MI-IF-009, del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, aprobadas por Orden de 24 de enero de 1978.

Real Decreto 1932/1998, de 11 de septiembre.

Salud Laboral. Adaptación de los Capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros de establecimientos militares.

Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio

Salud Laboral. Funcionarios Públicos. Adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.

Resolución de 23 de julio de 1998

Salud Laboral. Funcionarios Públicos. Publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo de la Administración-Sindicatos de Adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.

Orden de 16 de julio de 1998.

Minas. Aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.04 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera: "Perfiles y Grapas de Acero para Entibación".

Real Decreto 780/1998 de 30 de abril.

Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. Modifica el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, que aprueba el Reglamento.

Orden de 25 de marzo de 1998.

Salud Laboral. Adapta en función del progreso técnico, el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo de 1997, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Resolución de 18 de marzo de 1998

Salud Laboral-CE. Resolución de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se actualiza el anexo IV contenido en la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.

Orden de 2 de febrero de 1998.(Minería)

Minería. Se modifica la Instrucción Técnica Complementaria 04.4.01, "Labores subterráneas. Cables", aprobada por Orden de 13 de septiembre de 1985.

Resolución de 18 de febrero de 1998.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Regula el modelo y requisitos del libro de visitas.

Ley 42/1997, de 14 de noviembre.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Ordenación.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre

Seguridad y Salud. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre

Minas. Comunidad Europea. Disposiciones mínimas destinadas a proteger la Seguridad y la Salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio

Pesca marítima. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo

Seguridad e Higiene en el trabajo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril.

Seguridad e Higiene en el trabajo. Establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Orden de 27 de junio de 1997.

Prevención de Riesgos Laborales. Desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril

Seguridad e Higiene en el trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 14 de abril

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo

Seguridad Industrial. Modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

Orden de 22 de abril de 1997.

Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social. Regula el régimen de funcionamiento en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo

Seguridad e Higiene en el trabajo. Radiaciones ionizantes. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Orden de 26 de febrero de 1997.

Frío Industrial. Rectifica la tabla I de la MI-IF-004, de la Orden de 24 de abril de 1996, por la que se modificaron las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004, MI-IF-009 y MI-IF-010 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden de 20 de febrero de 1997.

Seguridad e Higiene en el Trabajo-CE. Modifica el anexo IV del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el 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.

Orden de 11 de octubre de 1996

Minería. Se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias 12.0.01 y 12.0.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución de 25 de abril de 1996

Seguridad e Higiene en el Trabajo-CE. Publica información complementaria establecida por el 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.

Orden de 24 de abril de 1996

Frío Industrial. Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-002, MI-IF-004, MI-IF-008, MI-IF-009 y MI-IF-010 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, aprobadas por Orden de 24 de enero de 1978.

Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo.

Seguridad Industrial. Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero

Minería. Se modifica el Artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por el real Decreto 863/1985, de 24 de abril.

Instrucción de 26 de febrero de 1996

Seguridad e higiene en el Trabajo-Administración del Estado. Aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en la Administración de Estado.

Orden de 23 de febrero de 1996.(Minería)

Minería. Se modifica el punto 6., "Cintas transportadoras", de la ITC 04.6.03, "Precauciones contra incendios del Capítulo 4º, "Labores subterráneas", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre

Seguridad Industrial. Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.

Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social. Reglamento sobre colaboración en la gestión de la Seguridad Social.

Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre.

Jornada Laboral. Jornadas especiales de trabajo.

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo

Estatuto de los Trabajadores. Se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero.

Seguridad e Higiene en el Trabajo-CE. Modifica el 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.

Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero

Electricidad. Modificación del Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

Máquinas-CE. Modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Orden de 29 de julio de 1994.(Minas)

Minas. Se modifica la Instrucción Complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales", del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 16 de mayo de 1994.

Seguridad e Higiene en el Trabajo-CE. Modifica el período transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 20 de enero de 1994.(Minería)

Minería. Se modifica la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del Capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por Orden de 3 de febrero de 1986.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre.

Máquinas- CEE. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre.

Seguridad e Higiene en el Trabajo-CEE. Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 3 de abril de 1992

Minería. Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del Capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo

Máquinas. Modifica los artículos 3º, 14º y 18º del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, aprobado por el Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo.

Orden de 16 de abril de 1991.

Electricidad. Modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-RAT 06 del Reglamento sobre Condiciones y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, aprobada por Orden de 6 de julio de 1984, sobre aparatos de maniobras de circuitos.

Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre.

Electricidad. Se derogan diferentes disposiciones incluidas en el ámbito del Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, relativo a las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Orden de 16 de abril de 1990

Minería. Se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Capítulo VII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Real Decreto 84/1990, de 19 de enero

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Modifica el Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en los proyectos de edificación y obras públicas, y los Reales Decretos 2512/1977, de 17 de junio y 314/1979, de 19 de enero, sobre tarifas de honorarios de Arquitectos, Arquitectos Técnicos y Aparejadores.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre

Seguridad e Higiene en el trabajo. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de ruidos.

Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo

Máquinas. Modifica los artículos 3º y 14º del Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo.

Orden de 6 de mayo de 1988.

Empresas y Centros de Trabajo. Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa a reanudación de actividades.

Orden de 22 de marzo de 1988.(Minería)

Minería. Se aprueban Instrucciones Técnicas Complementarias de los Capítulos II, IV y XIII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 16 de diciembre de 1987.

Accidentes Laborales. Establecimiento de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Orden de 27 de noviembre de 1987

Electricidad. Actualiza las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

Orden de 31 de agosto de 1987

Carreteras y Caminos. Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.

Orden de 29 de abril de 1987

Minas. Modifica la Instrucción Técnica Complementaria 10.2.01, "Explosivos-Utilización".

Orden de 23 de abril de 1987

Minería. Se actualizan determinadas Instrucciones Técnicas Complementarias de los Capítulos IV y XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de septiembre de 1986.

Seguridad e Higiene en el Trabajo. Modelo de libro de incidencias en obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20 de junio de 1986

Explosivos. Catalogación y homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios.

Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo.

Política Económica. Medidas Urgentes Administrativas, Financieras, Fiscales y Laborales. Autorización previa de apertura de centro de trabajo o reanudación de la actividad.

Orden de 3 de febrero de 1986

Minería. Se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias ITC 12.0-01 e ITC 12.0-02, que desarrollan el Capítulo XII, del Reglamento de Seguridad Minera, que se aprobó por Real Decreto 863/1985, de 2 de abril.

Orden de 2 de octubre de 1985

Minería. Se aprueban Instrucciones Técnicas Complementarias de los Capítulos V, VI y IX del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 13 de septiembre de 1985

Minería. Se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas Complementarias de los capítulos III y IV del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Real Decreto 863/1985, de 2 de abril

Minería. Se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Resolución de 19 de junio de 1984

Electricidad. Se establecen Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación.

Real Decreto 2492/1983, de 29 de junio

Armas y explosivos. Regulación de la intervención administrativa del Estado, sobre nitrato amónico de "Grado Explosivo".

Real Decreto 2001/1983, de 28 de julio.

Trabajo. Regulación de jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.

Orden de 16 de noviembre de 1981.

Aparatos elevadores. Modificación de los artículos 114 a 117 del Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Real Decreto 754/1981, de 13 de marzo

Frío Industrial. Modifican los artículos 28, 29 y 30 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden de 7 de marzo de 1981.

Aparatos elevadores. Para obras: modifica el artículo 65 de su Reglamento: motores.

Orden de 4 de abril de 1979.

Frío Industrial. Modifica Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF-007 y MI-IF-004, del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real Decreto 394/1979, de 2 de febrero

Frío Industrial. Se modifica el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Orden de 24 de enero de 1978

Frío Industrial. Se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias denominadas Instrucciones MI IF con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre

Frío Industrial. Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

Orden de 23 de mayo de 1977.

Aparatos Elevadores. Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras.

Decreto 2065/1974, de 30 de mayo.

Seguridad Social. Aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Orden de 27 de julio de 1973.

Construcción, Vidrio y Cerámica. Modifica la Ordenanza de Trabajo.

Resolución de 27 de noviembre de 1971

Gas. Condiciones de equipos para movimiento de jaulas con botellas de licuados de petróleo.

Orden de 9 de marzo de 1971.

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Resolución de 24 de noviembre de 1970

Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Capítulo XVI. Interpreta los artículos 108, 118 y 123 de la Orden de 28 de agosto de 1970 (Disposición 972).

Orden de 21 de noviembre de 1970

Construcción, Vidrio y Cerámica. Interpreta varios artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970.

Orden de 23 de septiembre de 1966

Construcción. Modifica el artículo 16 del Reglamento de Seguridad del Trabajo en las Industrias de la Construcción y sobre trabajos en cubiertas.

Orden de 1 de diciembre de 1964.(Plantas de llenado y trasvase)

Petróleo. Gases licuados del petróleo. Se aprueban las normas de seguridad para la construcción, montaje y funcionamiento de las "Plantas de llenado y trasvase de gases licuados de petróleos."

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre

Aprobación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Orden de 14 de marzo de 1960

Carreteras y Caminos. Señalización de obras.

Decreto de 26 de julio de 1957

Trabajo de la Mujer y de los Menores. Fijación de los trabajos prohibidos.

Orden de 20 de enero de 1956.

Seguridad e Higiene del Trabajo. Reglamento. Aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido.

Orden de 10 de diciembre de 1953

Construcción. Se modifica el artículo 115 del Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción, aprobado por Orden de 20 de mayo de 1952.

Orden de 20 de mayo de 1952

Construcción. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción.

Orden de 11 de abril de 1946

Construcción-Obras Públicas. Reglamentación Nacional del trabajo en estas Industrias de la Construcción y Obras Públicas.

Real Decreto 71/1992, de 31 de enero

Ruidos-CEE. Amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero y establece nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden de 21 de septiembre de 1944.

Trabajo. Creación de Comités de Seguridad e Higiene.

Orden de 20 de marzo de 1986

Minas. Aprueba determinadas Instrucciones Técnicas Complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 23 de junio de 1988.

Electricidad. Modifica diversas Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT del Reglamento de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Orden de 18 de octubre de 1984.

Electricidad. Complementa la Orden de 6 de julio de 1984, que aprueba las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

1.9. GUIAS TÉCNICAS:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas (Real Decreto 487/1997)
- Guía técnica para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de protección individual (Real Decreto 773/1997)
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo. Primera parte (Real Decreto 1215/1997).
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos (Real Decreto 664/1997).
- Guía técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo (Real Decreto 485/1997).
- Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico (Real Decreto 614/2001).

1.10. NOTAS TECNICAS DE PREVENCIÓN:

- NTP-77: Bateas. Paletas y plataformas para cargas unitarias.
- NTP-89: Cinta transportadora de materiales a granel.
- NTP-90: Plantas de hormigonado. Tipo radial.
- NTP-93: Camión hormigonera.
- NTP-94: Plantas de hormigonado. Tipo torre.
- NTP-95: Escombros y su evacuación desde plantas de pisos.
- NTP-96: Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección.
- NTP-121: Hormigonera.
- NTP-122: Retroexcavadora.
- NTP-123: Barandillas.

- NTP-124: Redes de seguridad.
- NTP-125: Grúa torre.
- NTP-126: Máquinas para movimiento de tierras.
- NTP-127: Estación de trituración primaria.
- NTP-167: Aparejos, cabrias y garruchas.
- NTP-197: Desplazamientos de personas sobre grúas-torre.
- NTP-202: Sobre el riesgo de caída de personas a distinto nivel.
- NTP-207: Plataformas eléctricas para trabajos en altura.
- NTP-208: Grúa móvil.
- NTP-214: Carretillas elevadoras.
- NTP-223: Trabajos en recintos confinados.
- NTP-239: Escaleras manuales.
- NTP-253: Puente-grúa.
- NTP-255: Características estructurales.
- NTP-257: Perforación de rocas: eliminación de polvo.
- NTP-258: Prevención de riesgos en demoliciones manuales.
- NTP-271: Instalaciones eléctricas en obras de construcción.
- NTP-278: Zanjas: prevención de desprendimiento de tierras.
- NTP-301: Cinturones de seguridad: guías para la elección, uso y mantenimiento.
- NTP-319: Carretillas manuales: traspaletas manuales.
- NTP-391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- NTP-392: Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad.
- NTP-393: Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad.
- NTP-448: Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros.
- NTP-494: Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad.
- NTP-495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad.
- NTP-516: Andamios perimetrales fijos.
- NTP-521: Calidad de aire interior: emisiones de materiales utilizados en la construcción, decoración y mantenimiento de edificios.
- NTP-530: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (I): normas constructivas.
- NTP-531: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas de montaje y utilización.
- NTP-532: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (III): aparatos de elevación y de maniobra.
- NTP-543: Planes de trabajo con amianto: orientaciones prácticas para su realización.
- NTP-573: Operaciones de demolición, retirada o mantenimiento de materiales con amianto. Ejemplos prácticos.
- NTP-577: Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.

2. CARACTERISTICAS, EMPLEO Y CONSERVACION DE MAQUINAS, UTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS

En general, para todo el cómputo de unidades de obras, la forma de medir y valorar en obra las distintas partidas que contiene el proyecto serán las establecidas en cada momento por la “fundación, Codificación y Banco de Precios de la Construcción” en sus publicaciones; se hará constar que la medición en obra se referirá a lo realmente ejecutado de donde se tomarán las cotas que correspondan, sin que sirvan de base en ningún caso los errores, omisiones o criterios equivocados que pudieran presentar las mediciones del proyecto.

Los precios correspondientes a cada unidad incluyen la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, peticiones, tasas, arbitrios, etc.

2.1. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE MAQUINAS.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, expuestas en el capítulo IV, a Instalación y puesta de un servicio, capítulo V, e Inspecciones y revisiones periódicas, capítulo VI y reglas generales de seguridad, capítulo VII. Incluye el anexo de este Reglamento máquinas específicas de la Construcción, son:

A. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

A.1. Máquinas para cimentación y estructura de hormigón.

1. Clasificación de áridos.
2. Dosificadores y mezcladores de áridos.
3. Herramientas neumáticas.
4. Hormigoneras.
5. Quebrantadoras giratorias.
6. Quebrantadoras de mandíbulas.
7. Trituradoras de martillos.

A.2. Otras máquinas

1. Dobladoras de hierro.
2. Enderezadoras de varillas.
3. Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.
4. Sierras circulares de disco.
5. Tronzadoras de disco.
6. Gunitadoras (proyección de hormigón ligero o de mortero).

2.2. CARACTERISTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE UTILES Y HERRAMIENTAS.

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas, a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Plan, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo, debiéndoseles aplicar las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACION DE SERVICIOS PREVENTIVOS.

2.3.1. Vigilante de Seguridad

Se nombrará a la persona más capacitada contratada por la Empresa Constructora, a partir de 5 ó más trabajadores en la obra, ya sean propios o subcontratados.

Las funciones son las descritas en las Ordenanzas.

2.3.2. Comité de Seguridad y Salud

Tanto su constitución, composición y funciones, deberá ajustarse a lo establecido no sólo por las Ordenanzas, sino también cumpliendo los acuerdos establecidos como obligatorios para la concertación laboral fijada en el Convenio Colectivo Provincial vigente.

Su composición será, como norma general:

- Presidente (Jefe de Obra).
- Vigilante de seguridad.
- Secretario (Administrativo de Obra).
- Vocales (Un representante de cada subcontrata presente en la Obra).

El Comité de Seguridad estará asesorado por un Técnico de Seguridad, perteneciente a los Servicios de prevención de la Empresa.

2.3.3. Instalaciones provisionales de los trabajadores.

Las instalaciones provisionales de obra, se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones, características, a lo especificado en los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organizará la recogida y retirada de desperdicio y basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones, guardándolos en recipientes con tapa.

2.4. CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACION DE EQUIPOS PREVENTIVOS.

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Protecciones personales y protecciones colectivas.

2.4.1. Protecciones personales

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, trabajo o mala utilización, una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán al margen de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal, se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y, en casos que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.4.2. Protecciones colectivas

En ausencia de homologación específica por organismo de la Administración especializado, las protecciones colectivas y resguardos de seguridad en tajos, máquinas y herramientas, se ajustarán a los criterios habituales adoptados al respecto por la Comisión de Seguridad de SEOPAN y las prácticas más comunes.

BARANDILLAS

Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cms., de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevará un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

VALLAS AUTONOMAS DE LIMITACION Y PROTECCION

Tendrán como mínimo 90 cms., estando construídas con balaustres metálicos tipo sargento o puntales con soportes para el pasamanos de madera o tubo, también metálico.

PASILLOS O MARQUESINAS DE SEGURIDAD

Podrán realizarse a base de pórticos con piés derechos y dintel a base de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

REDES PERIMETRALES

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de pescante tipo horca.

El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida, protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será como mínimo de diam. 10 mm. y malla 7,5 x 7,5 cm.

Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

PLATAFORMAS VOLADAS

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.

CABLES Y ELEMENTOS DE SUJECCION DE CINTURON DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos, de acuerdo con su función protectora.

SEÑALES DE TRAFICO Y SEGURIDAD

Estarán de acuerdo con la normativa vigente.

EXTINTORES

Serán de polvo polivalente, revisados en un contenido de carga dentro del año, y con el retimbrado de Industria en su recipiente, fechado dentro de los últimos cinco años.

ESCALERAS DE MANO

Estarán en buen estado de utilización, serán de longitud suficiente para rebasar en 1 m. el punto superior de apoyo y estarán provistas de zapatas antideslizantes en la base de los largueros.

REDES VERTICALES

En protecciones verticales de cajas de escalera, clausuras de acceso a planta desprotegida y en voladizos de balcones, etc., se emplearán redes verticales ancladas a cada forjado.

REDES HORIZONTALES

Se colocarán para proteger la posible caída de objetos en patios.

MALLAZOS

Los huecos verticales y horizontales se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

PLATAFORMAS DE TRABAJO

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

3. ACTUACION EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

En caso de accidente laboral, se emitirá el PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO que se remitirá a la Inspección Provincial de la Seguridad Social, así como al Técnico que suscribe el presente estudio de Seguridad y Salud, y que posteriormente desarrollará el seguimiento del Plan. EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD y SALUD de la empresa constructora, así como los Servicios de Prevención de la misma se encargará de la investigación del mismo y deberá establecer las medidas correctoras necesarias para evitar su repetición.

4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

El autor del encargo del proyecto de ejecución de obra ha incluido el Estudio de Seguridad como documento del mencionado proyecto y procedido a su supervisión en el Órgano Competente.

La propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Plan de Seguridad.

La Empresa Constructora, tiene la obligación de cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma va a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de la obra y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud con el VºBº del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la Obra.

La Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud, durante la fase de ejecución de la obra será el responsable, como parte integrante de Dirección Facultativa del control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente, si procede, cualquier modificación de éste, que haya sido solicitada por escrito por el contratista principal o subcontratistas de la obra, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

5. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra, con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

6. FORMACION E INFORMACION A LOS TRABAJADORES

La formación del trabajador presente en la obra se hará a través de charlas de seguridad complementadas con medios audiovisuales, con el fin primordial de que conozcan los riesgos inherentes a los trabajos que deberán realizar y las medidas de seguridad para anular o neutralizar dichos riesgos.

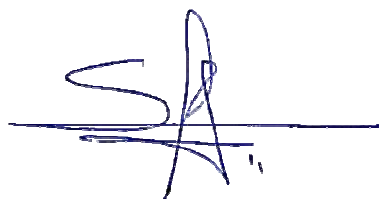
LOS ARQUITECTOS:

Firmado: Arsenio Hueros Ayuso



Nº Colegiado COAS: 4.372
2.025

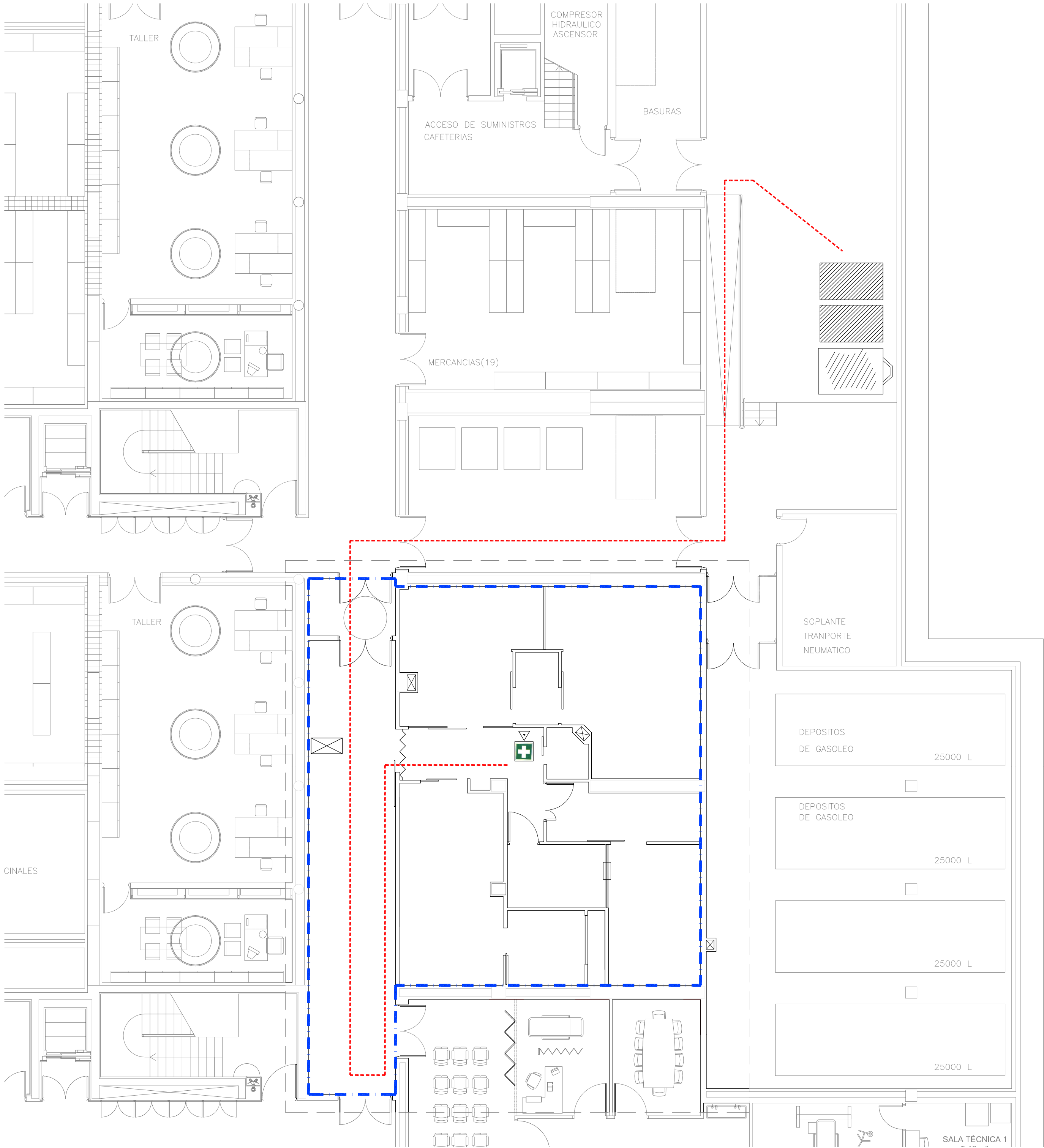
Firmado: Sofía Toledo Cabrilla



Nº Colegiada COAC:

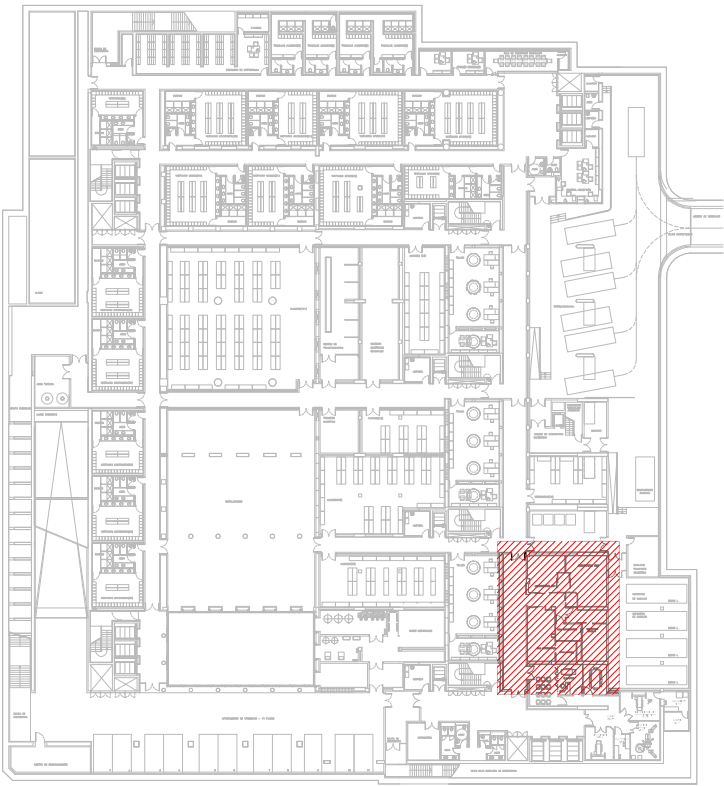
Autores del Estudio de Seguridad y Salud

7.3. PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD



LEYENDA.

- CUADRO PROVISIONAL DE OBRA
- EXTINTOR DE OBRA
- ZONA DE ACOPIOS DE MATERIALES TALLERES
- CIERRE PROVISIONAL DE OBRA
- ZONA DE ACTUACIÓN
- ZONA DE TRÁNSITO
- ZONA DE ACOPIOS DE MATERIALES Y TALLERES.
- ZONA DE ACOPIOS DE MATERIALES Y TALLERES.

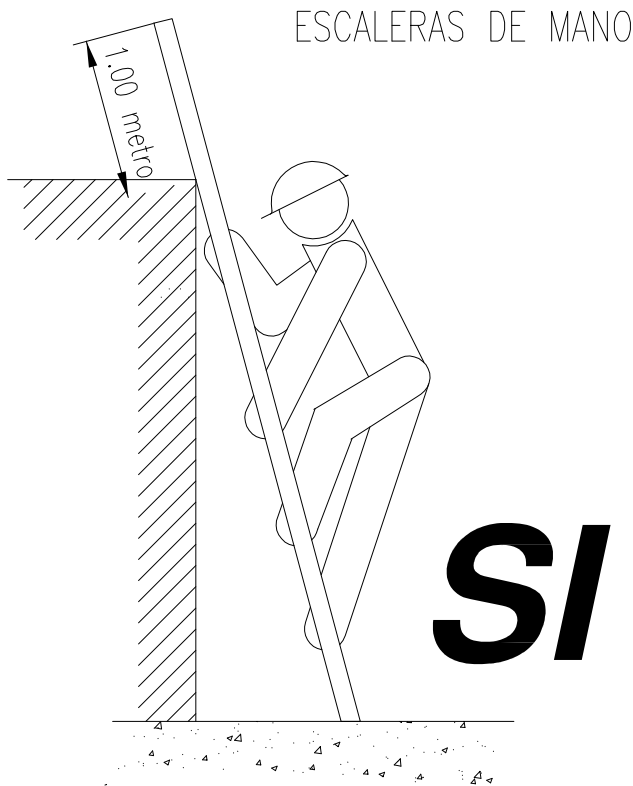
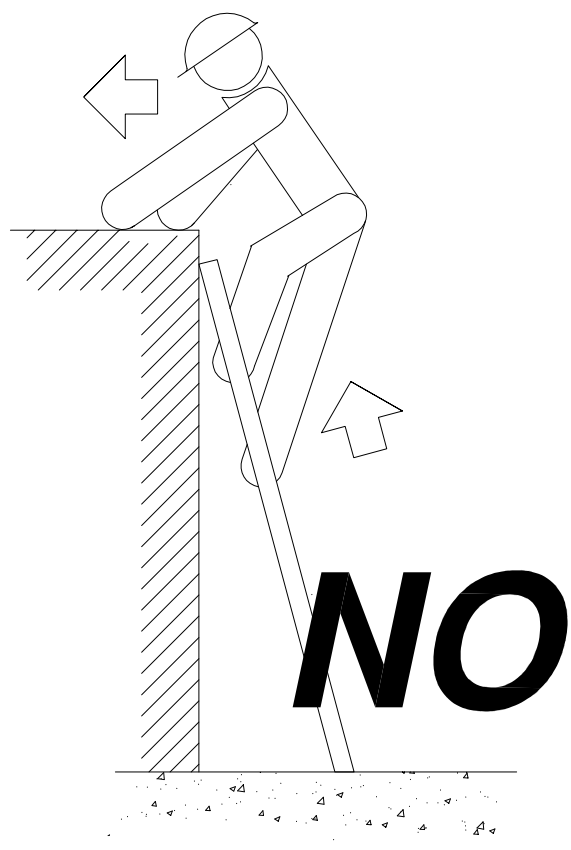


Este plano es propiedad de STEPECORNO S.L., queda prohibida su reproducción, préstamo o uso por terceros o menos, que el arquitecto lo autorice expresamente.

Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

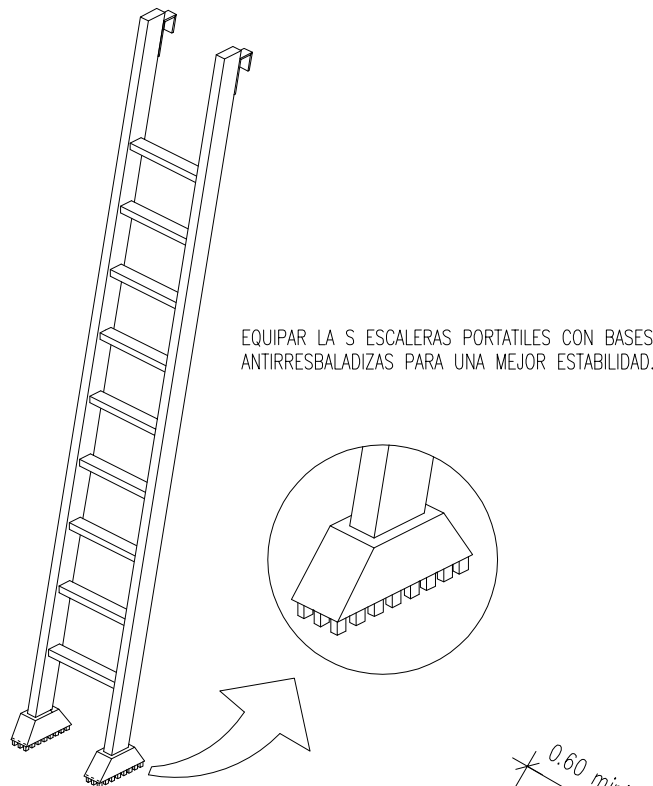
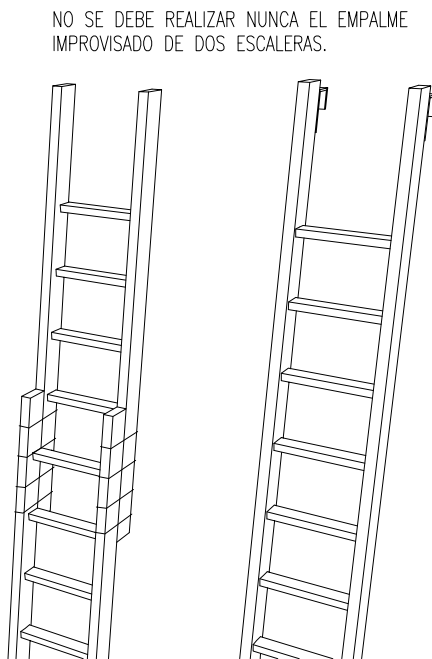
HUEROS-TOLEDO ARQUITECTURA
JMST

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: REFORMA PARCIAL EN PLANTA SÓTANO PARA SU USO COMO LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN. EDIFICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.					Nº PLANO: 01	
					REFERENCIA: LIRGM-0921	DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
					PLANO TIPO: Obra Civil	
					FECHA: SEPTIEMBRE-2021	ARQUITECTOS REDACTORES:
					ESCALA: 1/100	
					FORMATO: A2	Arsenio Hueros Ayuso Nº Col. COAS 4.372
REV.	Fecha	Descripción	Dibuj.	Compr.	Aprob.	Sofía Toledo Cabrilla Nº Col. COAC 2.025

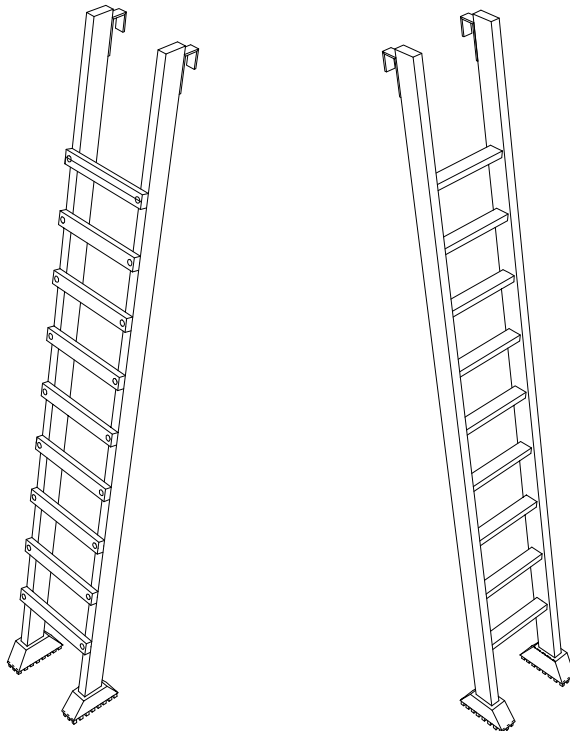
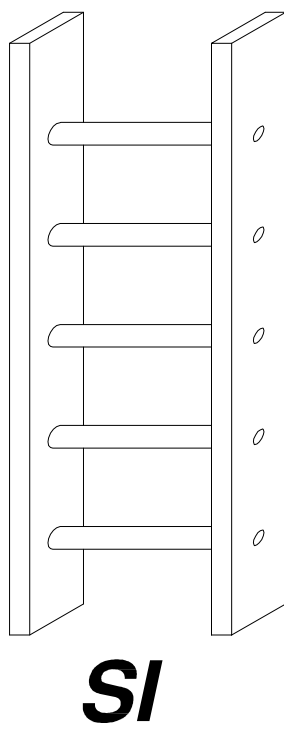
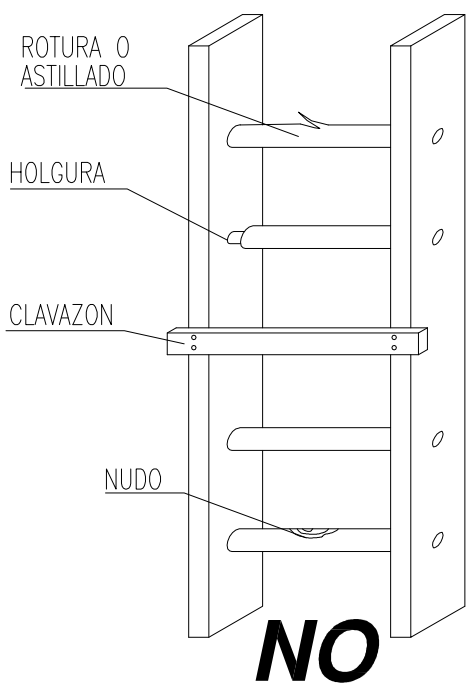


ESCALERAS DE MANO

PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO

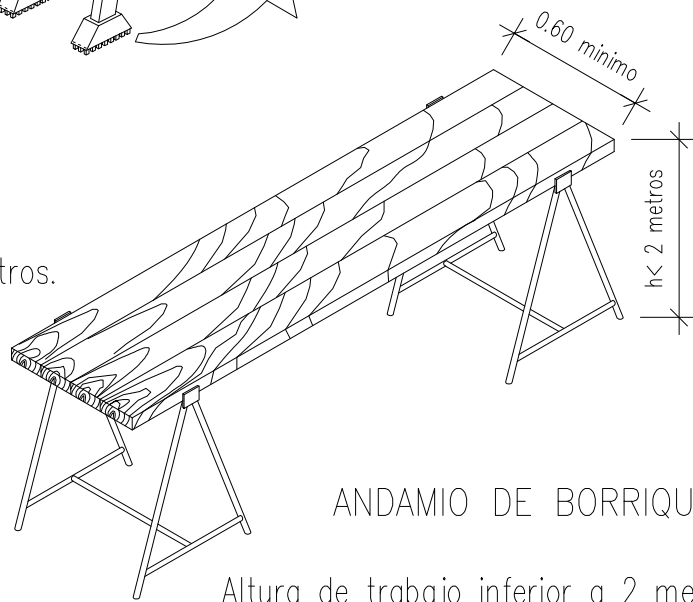


TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.



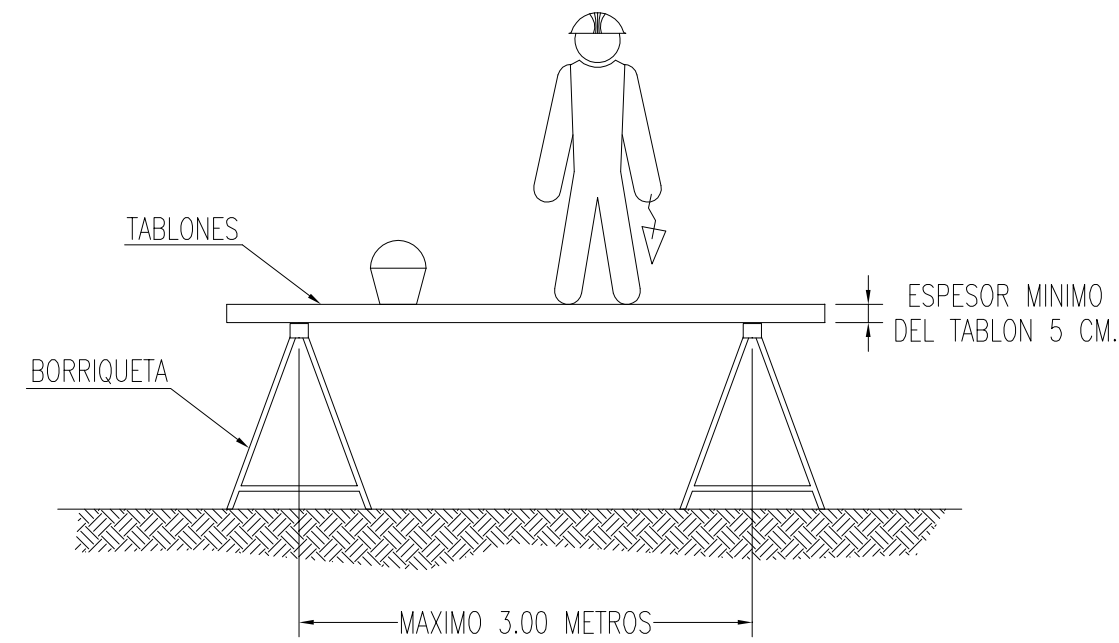
LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDANOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLABADOS.

Ancho minimo de tablonos 0.50 metros.



ANDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.

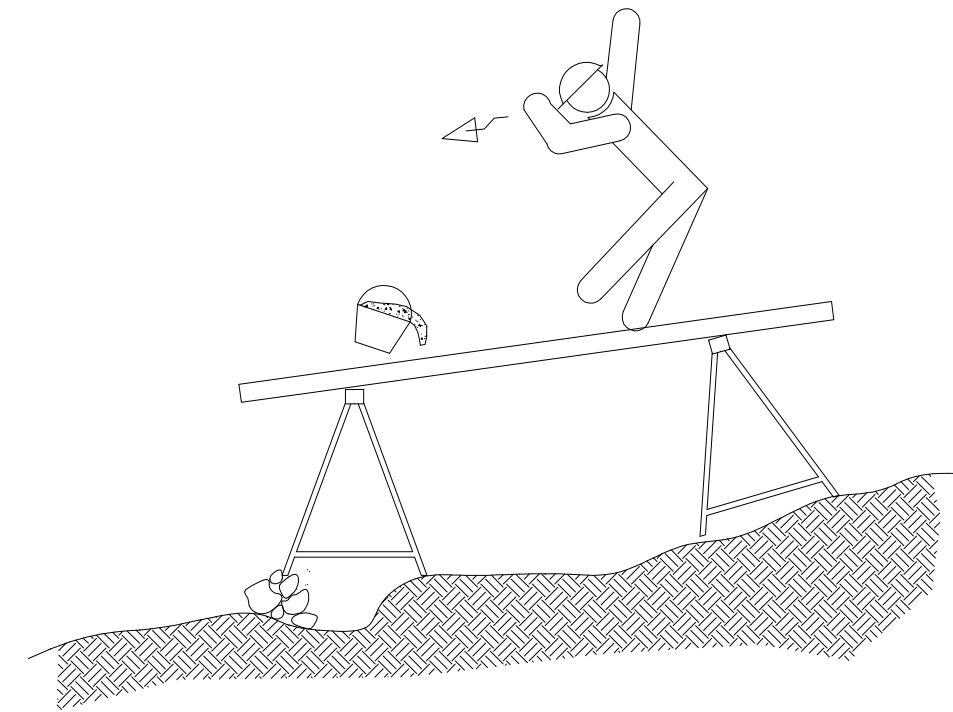
<div><div></div><div><div>Hospital General Universitario</div><div>Gregorio Marañón</div></div></div>							<div>HUEROS-TOLEDO ARQUITECTURA</div> <div>JMST</div>	
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN:							Nº PLANO:	
REFORMA PARCIAL EN PLANTA SÓTANO PARA SU USO COMO LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN.							02	
EDIFICIO DE MATERNIDAD.								
HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.								
							REFERENCIA:	DENOMINACIÓN:
							LIRGM-0921	
							PLANO TIPO:	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
							Obra Civil	
							FECHA:	ARQUITECTOS REDACTORES:
							SEPTIEMBRE-2021	
							ESCALA:	<div></div> <div></div>
							1/100	
							FORMATO:	
							A2	
REV.	Fecha	Descripción	Dibuj.	Compr.	Aprob.			
								Arsenio Hueros Ayuso Nº Col. COAS 4.372
								Sofía Toledo Cabrilla Nº Col. COAC 2.025



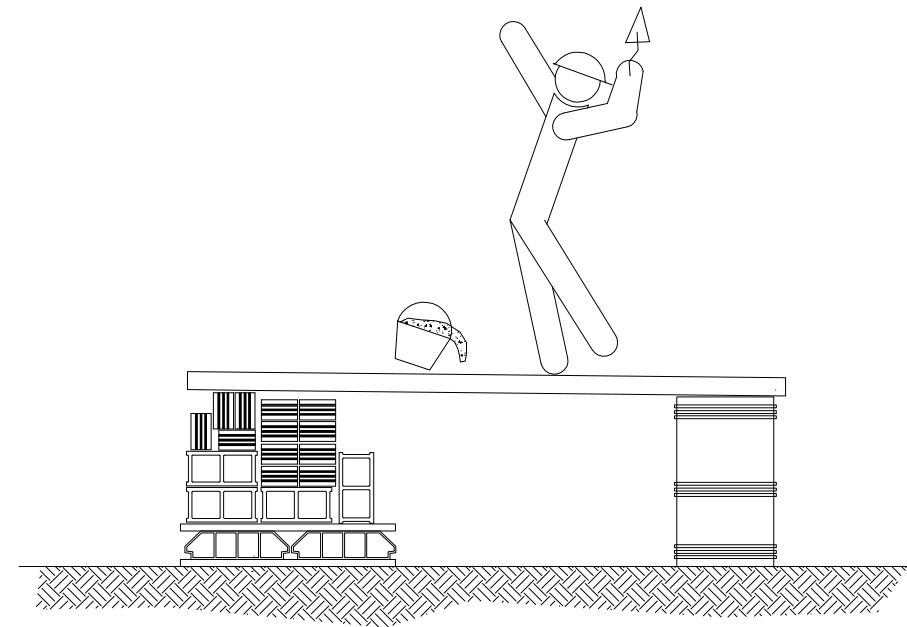
LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS. LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS. EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.



NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS
REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

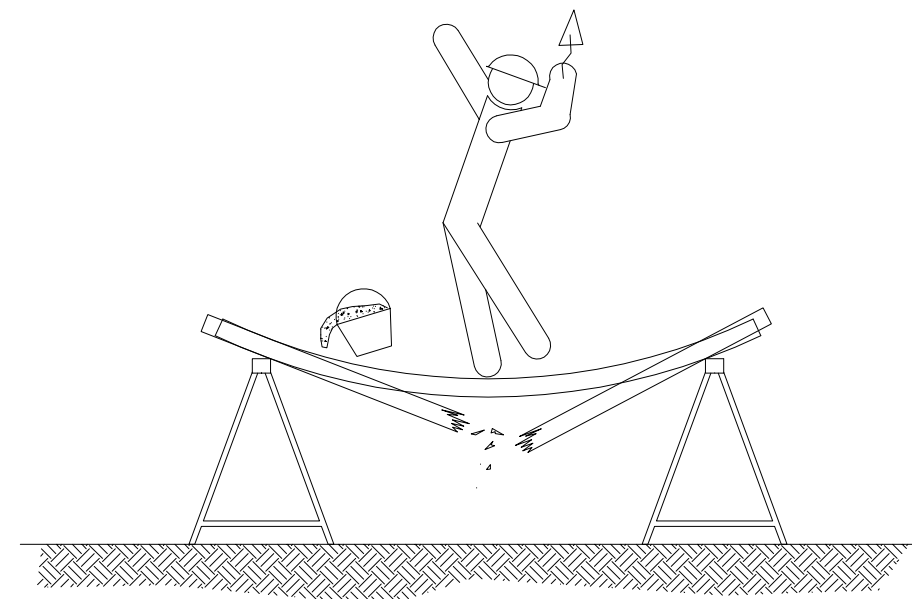


EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.

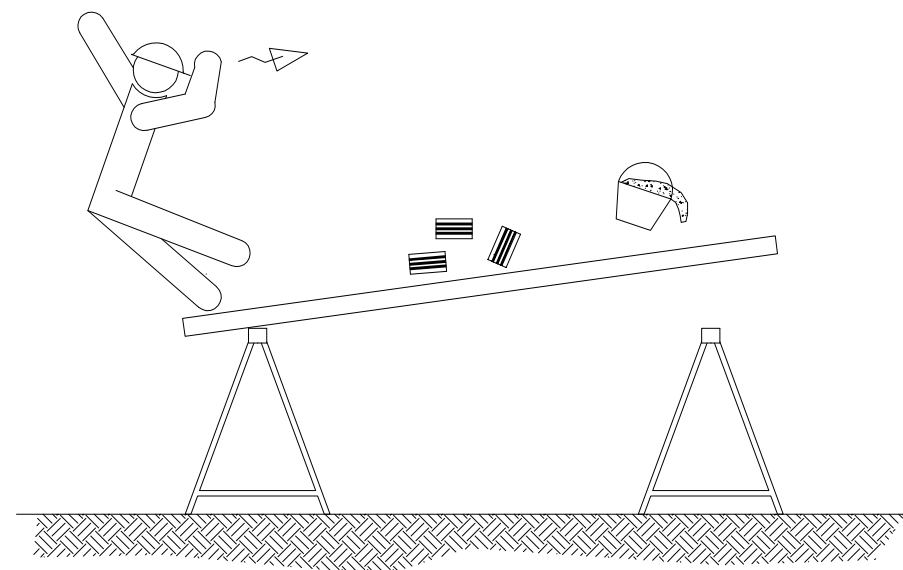


NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



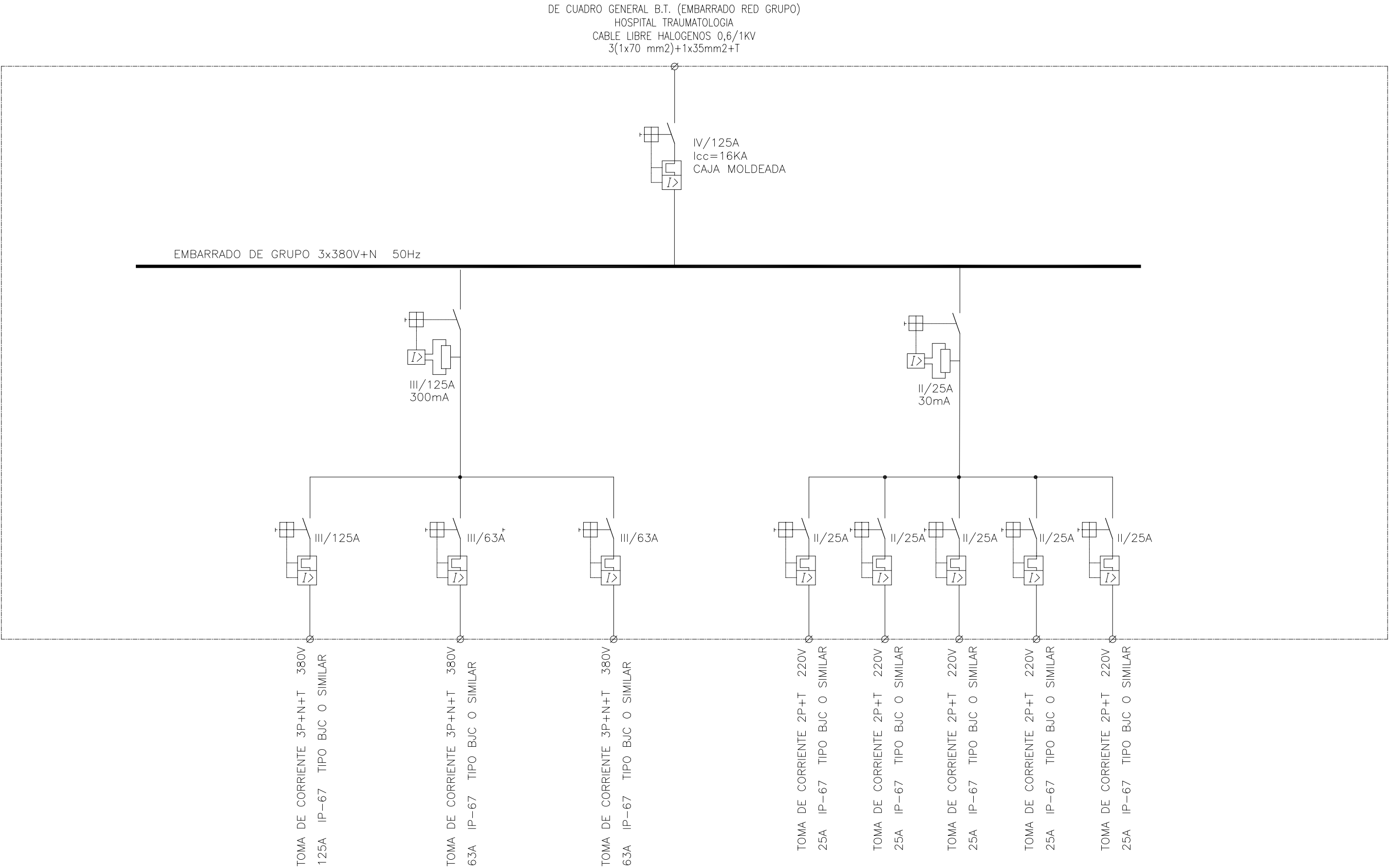
SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

Este plano es propiedad de STEPECORNO S.L., queda prohibida su reproducción, préstamo o uso por terceros o menos, que el arquitecto lo autorice expresamente.

 Hospital General Universitario Gregorio Marañón						HUEROS-TOLEDO ARQUITECTURA JMST	
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: REFORMA PARCIAL EN PLANTA SÓTANO PARA SU USO COMO LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN. EDIFICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.						Nº PLANO: 03	
						REFERENCIA: LIRGM-0921	DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
						PLANO TIPO: Obra Civil	
						FECHA: SEPTIEMBRE-2021	ARQUITECTOS REDACTORES:  Arsenio Hueros Ayuso Nº Col. COAS 4.372
						ESCALA: 1/100	
REV.	Fecha	Descripción	Dibuj.	Compr.	Aprob.	FORMATO: A2	 Sofía Toledo Cabrilla Nº Col. COAC 2.025



CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

* ENVOLVENTE

- MODULAR
- ARMARIO METÁLICO
- REVESTIMIENTO DE POLIESTER
- INDICE DE PROTECCION IP-559
- CON CERRADURA
- DIMENSIONES APROX.:

ALTO 900mm
ANCHO 600mm.
FONDO 400mm.

* INTERRUPTORES

- CAJA MOLDEADA: 16KA
- MODULARES: 10KA (S/UNE EN 60.898)

Este plano es propiedad de STEPECORNO S.L., queda prohibida su reproducción, préstamo o uso por terceros o menos, que el arquitecto lo autorice expresamente.



Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

HUEROS-TOLEDO ARQUITECTURA

JMST

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN:
REFORMA PARCIAL EN PLANTA SÓTANO PARA SU USO COMO LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN.
EDIFICIO DE MATERNIDAD.
HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.

Nº PLANO:

04

						REFERENCIA: LIRGM-0921	DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
						PLANO TIPO: Obra Civil	
						FECHA: SEPTIEMBRE-2021	ARQUITECTOS REDACTORES:   Arsenio Hueros Ayuso Nº Col. COAS 4.372 Sofía Toledo Cabrilla Nº Col. COAC 2.025
						ESCALA: 1/100	
						FORMATO: A2	
REV.	Fecha	Descripción	Dibuj.	Compr.	Aprob.		

7.4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

7.4.1. UNITARIOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

SEGURIDAD Y SALUD LIR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mO01OA030	h	Oficial primera	19,97
mO01OA040	h	Oficial segunda	18,49
mO01OA050	h	Ayudante	18,19
mO01OA070	h	Peón ordinario	17,45
mO01OB240	h	Oficial 1ª electricista	19,71
mO01OB260	h	Ayudante electricista	18,45
mp01EB010	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89
mp15AA030	ud	Arq. pref. 30x30x30 con tapa	26,00
mp15FD040	ud	Int.aut.diferencial 4x25 A 30 mA	207,54
mp18D110	ud	P. ducha gres 70x70 blanco lsly	59,00
mp18LU010	ud	Lav. 44x52 angular c/fij.bla. Estudio	52,70
mp18WP010	ud	Placa turca mod. Oriental blan.	33,40
mp20AC010	ud	Termo eléctrico 30 l. Sanitaria	157,00
mp31BC030	ud	Caseta prefabricada modulada 15,00 m2 aseos	3.600,00
mp31BM010	ud	Percha para aseos o duchas	3,15
mp31BM020	ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	24,49
mp31BM030	ud	Espejo vestuarios y aseos	28,72
mp31BM040	ud	Jabonera industrial 1 l.	20,36
mp31BM050	ud	Secamanos eléctrico	97,12
mp31BM100	ud	Depósito-cubo basuras	29,99
mp31CB030	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	243,08
mp31CB040	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	243,08
mp31CB120	ud	Soporte guardacuerpos tipo "sargento"	15,00
mp31CE020	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,59
mp31CE030	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	6,64
mp31CE040	ud	Grapa para pica	2,81
mp31CI010	ud	Extintor polvo ABCE 6 kg 21A/113B	42,42
mp31CI020	ud	Extintor CO2 2 kg acero. 34B	57,42
mp31CR020	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm.	1,21
mp31CR050	m	Cuerda de atado redes de seguridad	0,44
mp31IA010	ud	Casco seguridad básico	5,37
mp31IA070	ud	Pantalla sold. eléctrica cabeza	25,81
mp31IA140	ud	Mascarilla polvo 1 válvula	15,58
mp31IA210	ud	Gafas vinilo visor policarb	5,34
mp31IC020	ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	22,78
mp31IC060	ud	Traje completo soldador	26,29
mp31IM040	ud	Par guantes goma fina	1,99
mp31IM070	ud	Par guantes serraje manga 18	5,57
mp31IM090	ud	Par guantes dielectricos B.T.	18,95
mp31IP030	ud	Par botas goma	15,62
mp31IP070	ud	Par de botas dieléctricas B.T.	41,67
mp31IP090	ud	Par de botas serraje	18,15
mp31IP100	ud	Par de botas piel	32,72
mp31IS050	ud	Cinturón seg. suj. poliester 2	23,29
mp31IS070	ud	Dispositivo anticaída	29,66
mp31IS100	ud	Cuerda seg. poliamida l<25 m	9,32
mp31SC030	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm	9,98

7.4.2 AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

SEGURIDAD Y SALUD LIR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

7.4.3. DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
--------	----------	----	-------------	------	---------

CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

SUBCAPÍTULO 01.01 E.P.I. PARA LA CABEZA

1.01.01 ud CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO.

mP311A010	1,000	ud	Casco seguridad básico	5,37	5,37
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,40	0,16
TOTAL PARTIDA.....					5,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

1.01.02 ud PANTALLA SOLD.ELECTR.CABEZA PANTALLA DE SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA, MIRILLA ABATIBLE, RESISTENTE A LA PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN POR OBJETO CANDENTE, ANTIINFLAMABLE, HOMOLOGADA.

mP311A070	1,000	ud	Pantalla sold. electrica cabeza	25,81	25,81
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	25,80	0,77
TOTAL PARTIDA.....					26,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

1.01.03 ud MASCARILLA POLVO 1 VALVULA MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VÁLVULA, FABRICADA EN MATERIAL INALÉRGICO Y ATÓXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA POLVO, HOMOLOGADA.

mP311A140	1,000	ud	Mascarilla polvo 1 válvula	15,58	15,58
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	15,60	0,47
TOTAL PARTIDA.....					16,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

1.01.04 ud GAFAS VINILO VISOR POLICARB. GAFAS DE VINILO CON VENTILACIÓN DIRECTA, SUJECIÓN A CABEZA GRADUABLE, CON VISOR DE POLICARBONATO, PARA TRABAJOS EN AMBIENTES PULVERULENTOS, HOMOLOGADAS.

mP311A210	1,000	ud	Gafas vinilo visor policarb	5,34	5,34
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,30	0,16
TOTAL PARTIDA.....					5,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.02 E.P.I. PARA EL CUERPO					
1.02.01		ud	MONO DE TRABAJO		
			MONO DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		
mP31IC020	1,000	ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	22,78	22,78
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	22,80	0,68
TOTAL PARTIDA.....				23,46	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.					
1.02.02		ud	TRAJE COMPLETO SOLDADOR		
			TRAJE COMPLETO COMPUESTO DE CHAQUETA Y PANTALÓN PARA TRABAJOS DE SOLDADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		
mP31IC060	1,000	ud	Traje completo soldador	26,29	26,29
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	26,30	0,79
TOTAL PARTIDA.....				27,08	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS.					
SUBCAPÍTULO 01.03 E.P.I. PARA LAS MANOS					
1.03.01		ud	PAR GUANTES GOMA FINA		
			PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN DE GOMA FINA REFORZADOS PARA TRABAJOS CON MATERIALES HÚMEDOS, ALBAÑILERÍA, POCERÍA, HORMIGONADO, ETC.		
mP31IM040	1,000	ud	Par guantes goma fina	1,99	1,99
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA.....				2,05	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS.					
1.03.02		ud	PAR GUANTES SERRAJE MANGA 18		
			PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN EN TRABAJOS DE SOLDADURA FABRICADO EN SERRAJE CON MANGA DE 18 CM, HOMOLOGADOS.		
mP31IM070	1,000	ud	Par guantes serraje manga 18	5,57	5,57
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,60	0,17
TOTAL PARTIDA.....				5,74	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.					
1.03.03		ud	PAR GUANTES DIELÉCTRICOS B.T.		
			PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN FABRICADOS CON MATERIAL DIELÉCTRICO, HOMOLOGADOS.		
mP31IM090	1,000	ud	Par guantes dielectricos B.T.	18,95	18,95
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	19,00	0,57
TOTAL PARTIDA.....				19,52	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.					

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS					
1.04.01		ud	PAR DE BOTAS GOMA		
			PAR DE BOTAS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN AGUA, BARRO, HORMIGÓN Y PISOS CON RIESGO DE DESLIZAMIENTO FABRICADAS EN GOMA FORRADA CON LONA DE ALGODÓN Y PISO ANTIDESLIZANTE, HOMOLOGADAS.		
mP31IP030	1,000	ud	Par botas goma	15,62	15,62
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	15,60	0,47
TOTAL PARTIDA.....					16,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.					
1.04.02		ud	PAR DE BOTAS DIELECTRICAS B.T		
			PAR DE BOTAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN FABRICADAS CON MATERIAL DIELECTRICO, HOMOLOGADAS.		
mP31IP070	1,000	ud	Par de botas dieléctricas B.T.	41,67	41,67
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	41,70	1,25
TOTAL PARTIDA.....					42,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.					
1.04.03		ud	PAR DE BOTAS SERRAJE		
			PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADAS EN SERRAJE A FELPADO CON PLANTILLA ANTISUDOR Y ANTIALÉRGICA, PUNTERA DE ACERO CON REVESTIMIENTO Y PISO RESISTENTE A LA ABRASIÓN, HOMOLOGADAS.		
mP31IP090	1,000	ud	Par de botas serraje	18,15	18,15
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	18,20	0,55
TOTAL PARTIDA.....					18,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.					
1.04.04		ud	PAR DE BOTAS PIEL		
			PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADAS EN PIEL CON PUNTERA METÁLICA, PLANTILLA DE TEXÓN, SUELA ANTIDESLIZANTE Y PISO RESISTENTE A HIDROCARBUROS Y ACEITES, HOMOLOGADAS.		
mP31IP100	1,000	ud	Par de botas piel	32,72	32,72
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	32,70	0,98
TOTAL PARTIDA.....					33,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.					

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.05 E.P.I. GENERALES					
1.05.01	ud		CINTURÓN SEG.SUJ.POLIESTER 2		
			CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN FABRICADO EN POLIESTER, DOBLE ANILLAJE DE ACERO ESTAMPADO CON RESISTENCIA A LA TRACCIÓN SUPERIOR A 115 KG/MM2, HEBILLAS ESTAMPADAS DE ACERO GALVANIZADO, CUERDA DE AMARRE DE LONGITUD 1,00 M Y MOSQUETÓN DE ACERO ESTAMPADO, HOMOLOGADO.		
mP31IS050	1,000	ud	Cinturón seg. suj. poliester 2	23,29	23,29
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	23,30	0,70
TOTAL PARTIDA.....					23,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.					
1.05.02	ud		DISPOSITIVO ANTICAÍDA		
			DISPOSITIVO ANTICAÍDA PARA ASCENSOS Y DESCENSOS VERTICALES COMPUESTO POR UN ELEMENTO METÁLICO DESLIZANTE CON BLOQUEO INSTANTÁNEO EN CASO DE CAÍDA Y CUERDA DE AMARRE A CINTURÓN DE 10 MM DE DIÁMETRO Y 4 M DE LONGITUD CON MOSQUETÓN, HOMOLOGADO Y VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.		
mP31IS070	1,000	ud	Dispositivo anticaída	29,66	29,66
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	29,70	0,89
TOTAL PARTIDA.....					30,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.					
1.05.03	m		CUERDA SEG.POLIAMIDA l<25 m		
			CUERDA DE SEGURIDAD DE POLIAMIDA 6 DE 14 MM DE DIÁMETRO HASTA 25 M DE LONGITUD, INCLUSO ANCLAJE FORMADO POR REDONDO NORMAL DE ACERO DE DIÁMETRO 16 MM, INCLUSO P.P. DE DESMONTAJE Y VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES, HOMOLOGADA.		
mP31IS100	1,000	ud	Cuerda seg. poliamida l<25 m	9,32	9,32
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	9,30	0,28
TOTAL PARTIDA.....					9,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.					

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
--------	----------	----	-------------	------	---------

CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS

SUBCAPÍTULO 02.01 PROTECCIONES HORIZONTALES Y VERTICALES

2.01.01 m PROTECC.PERIM.FORJ.DESENCOF.

PROTECCIÓN DE PERÍMETRO DE FORJADO A DESENCOFRAR CON RED VERTICAL DE SEGURIDAD DE POLIAMIDA DE 5 M DE ALTURA INCLUSO P.P. DE CUERDAS DE SUJECCIÓN Y DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA LONGITUD DE RED COLOCADA POR EL PERÍMETRO DEL FORJADO.

mP31CR020	0,120	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm.	1,21	0,15
mP31CR050	0,800	m	Cuerda de atado redes de seguridad	0,44	0,35
mO01OA070	0,200	h	Peón ordinario	17,45	3,49
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	4,00	0,12

TOTAL PARTIDA..... 4,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

2.01.02 m2 PROTECC.HUECOS TABLONES MAD.

PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES DE LUZ MÁXIMA 2 M CON TABLONES DE MADERA, INCLUSO TOPES ANTIDESLIZANTES, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA SUPERFICIE DEL HUECO PROTEGIDA.

mP01EB010	0,040	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89	7,24
mO01OA030	0,050	h	Oficial primera	19,97	1,00
mO01OA050	0,050	h	Ayudante	18,19	0,91
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	9,20	0,28

TOTAL PARTIDA..... 9,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

2.01.03 m BARAND.1 m"SARGENTO" FORJADO

BARANDILLA DE PROTECCIÓN DE 1 M DE ALTURA EN PERÍMETRO DE FORJADO TIPO "SARGENTO" CON SOPORTES METÁLICOS Y TRES TABLONES HORIZONTALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.

mP31CB120	0,100	ud	Soporte guardacuerpos tipo "sargento"	15,00	1,50
mP31CB030	0,003	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	243,08	0,73
mP31CB040	0,006	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	243,08	1,46
mO01OA030	0,150	h	Oficial primera	19,97	3,00
mO01OA070	0,150	h	Peón ordinario	17,45	2,62
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	9,30	0,28

TOTAL PARTIDA..... 9,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-------------	------	---------

SUBCAPÍTULO 02.02 PROTECCIONES FRENTE A INCENDIOS

2.02.01 ud EXTINTOR POLVO SECO 6 KG

EXTINTOR MANUAL AFG DE POLVO SECO POLIVALENTE A,B,C,E DE 6 KG COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL, RECARGAS Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.

mP31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABCE 6 kg 21A/113B	42,42	42,42
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	42,40	1,27

TOTAL PARTIDA..... 43,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

2.02.02 ud EXTINTOR CO2 2 KG

EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, DE 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUÍDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA UNE EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR.

mP31CI020	1,000 ud	Extintor CO2 2 kg acero. 34B	57,42	57,42
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	57,40	1,72

TOTAL PARTIDA..... 59,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

SUBCAPÍTULO 02.03 PROTECCIONES FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS

2.03.01 ud INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA

INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE Y ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN CUADROS DE ELECTRICIDAD, MÁQUINAS ELÉCTRICAS, ETC., INCLUSO DESMONTAJE.

mP31CE030	2,000 m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	6,64	13,28
mP31CE040	1,000 ud	Grapa para pica	2,81	2,81
mP31CE020	20,000 m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,59	31,80
mO01OB240	5,000 h	Oficial 1ª electricista	19,71	98,55
mO01OB260	6,000 h	Ayudante electricista	18,45	110,70
mP15AA030	1,000 ud	Arq. pref. 30x30x30 con tapa	26,00	26,00
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	283,10	8,49

TOTAL PARTIDA..... 291,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS NOVENTA Y UNA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

2.03.02 ud DIFERENCIAL 30 mA

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD DE 30 MA.

mP15FD040	1,000 ud	Int.aut.diferencial 4x25 A 30 mA	207,54	207,54
mO01OB240	0,500 h	Oficial 1ª electricista	19,71	9,86
mO01OB260	0,500 h	Ayudante electricista	18,45	9,23
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	226,60	6,80

TOTAL PARTIDA..... 233,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 02.04 SEÑALIZACIONES					
2.04.01	ud		PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm		
			PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ES-PESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", I/COLOCACIÓN.		
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,45	1,75
mP31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm	9,98	9,98
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	11,70	0,35
TOTAL PARTIDA.....					12,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-------------	------	---------

CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

3.01

ud **CASETA ASEOS 15,00 m² <6 m**

CASETA PREFABRICADA MODULADA DE 15 M2 DE SUPERFICIE PARA ASEOS O BOTIQUÍN (INCLUYENDO DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS) EN OBRAS DE DURACIÓN MENOR DE 6 MESES FORMADA POR ESTRUCTURA DE PERFILES LAMINADOS EN FRÍO, CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DE PANEL SANDWICH EN CHAPA PRELACADA POR AMBAS CARAS, AISLAMIENTO CON ESPUMA DE POLIURETANO, CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO CON VIDRIERÍA, REJAS DE PROTECCIÓN Y SUELO CON SOPORTE DE PERFILERÍA, TABLERO FENÓLICO Y PAVIMENTO, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, CIMENTACIÓN, SOPORTES DE HORMIGÓN H-20 ARMADO CON ACERO B400S, PLACAS DE ASIENTO, CONEXIÓN DE INSTALACIONES, TRANSPORTES, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, Y VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.

mP31BC030	0,290 ud	Caseta prefabricada modulada 15,00 m2 aseos	3.600,00	1.044,00
mP18LU010	0,250 ud	Lav.44x52 angular c/fij.bla. Estudio	52,70	13,18
mP18D110	0,250 ud	P. ducha gres 70x70 blanco lsly	59,00	14,75
mP18WP010	0,250 ud	Placa turca mod. Oriental blan.	33,40	8,35
mP20AC010	0,250 ud	Termo eléctrico 30 l. Sanitaria	157,00	39,25
mO01OA040	2,000 h	Oficial segunda	18,49	36,98
mO01OA070	2,000 h	Peón ordinario	17,45	34,90
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1.191,40	35,74

TOTAL PARTIDA..... 1.227,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTAS VEINTISIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

3.02

m2 **AMUEBLAMIENTO PROV.ASEOS**

AMUEBLAMIENTO PROVISIONAL EN LOCAL PARA ASEOS COMPRENDIENDO PERCHAS, JABONERAS, SECAMANOS AUTOMÁTICO, ESPEJOS, PORTAROLLOS Y CUBO DE BASURA TOTALMENTE TERMINADO, INCLUSO DESMONTAJE Y SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA SUPERFICIE ÚTIL DE LOCAL AMUEBLADO.

mP31BM010	0,050 ud	Percha para aseos o duchas	3,15	0,16
mP31BM040	0,050 ud	Jabonera industrial 1 l.	20,36	1,02
mP31BM050	0,050 ud	Secamanos eléctrico	97,12	4,86
mP31BM030	0,050 ud	Espejo vestuarios y aseos	28,72	1,44
mP31BM020	0,050 ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	24,49	1,22
mP31BM100	0,050 ud	Depósito-cubo basuras	29,99	1,50
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	10,20	0,31

TOTAL PARTIDA..... 10,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

7.4.4. MEDICIONES

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL									
SUBCAPÍTULO 01.01 E.P.I. PARA LA CABEZA									
1.01.01	ud CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO.								
		15				15,00			
							15,00	5,53	82,95
1.01.02	ud PANTALLA SOLD.ELECTR.CABEZA PANTALLA DE SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA, MIRILLA ABATIBLE, RESISTENTE A LA PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN POR OBJETO CANDENTE, ANTIINFLAMABLE, HOMOLOGADA.								
		2				2,00			
							2,00	26,58	53,16
1.01.03	ud MASCARILLA POLVO 1 VALVULA MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VÁLVULA, FABRICADA EN MATERIAL INALÉRGICO Y A TÓXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA POLVO, HOMOLOGADA.								
		15				15,00			
							15,00	16,05	240,75
1.01.04	ud GAFAS VINILO VISOR POLICARB. GAFAS DE VINILO CON VENTILACIÓN DIRECTA, SUJECCIÓN A CABEZA GRADUABLE, CON VISOR DE POLICARBONATO, PARA TRABAJOS EN AMBIENTES PULVERULENTOS, HOMOLOGADAS.								
		5				5,00			
							5,00	5,50	27,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01									404,36

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.02 E.P.I. PARA EL CUERPO									
1.02.01	ud MONO DE TRABAJO MONO DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	15				15,00	15,00	23,46	351,90
1.02.02	ud TRAJE COMPLETO SOLDADOR TRAJE COMPLETO COMPUESTO DE CHAQUETA Y PANTALÓN PARA TRABAJOS DE SOLDADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	27,08	54,16
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02									406,06
SUBCAPÍTULO 01.03 E.P.I. PARA LAS MANOS									
1.03.01	ud PAR GUANTES GOMA FINA PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN DE GOMA FINA REFORZADOS PARA TRABAJOS CON MATERIALES HÚMEDOS, ALBAÑILERÍA, POCERÍA, HORMIGONADO, ETC.	15				15,00	15,00	2,05	30,75
1.03.02	ud PAR GUANTES SERRAJE MANGA 18 PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN EN TRABAJOS DE SOLDADURA FABRICADO EN SERRAJE CON MANGA DE 18 CM, HOMOLOGADOS.	2				2,00	2,00	5,74	11,48
1.03.03	ud PAR GUANTES DIELECTRICOS B.T. PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN FABRICADOS CON MATERIAL DIELECTRICO, HOMOLOGADOS.	2				2,00	2,00	19,52	39,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03									81,27

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS									
1.04.01	ud PAR DE BOTAS GOMA PAR DE BOTAS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN AGUA, BARRO, HORMIGÓN Y PISOS CON RIESGO DE DESLIZAMIENTO FABRICADAS EN GOMA FORRADA CON LONA DE ALGODÓN Y PISO ANTIDESLIZANTE, HOMOLOGADAS.	2				2,00			
							2,00	16,09	32,18
1.04.02	ud PAR DE BOTAS DIELECTRICAS B.T PAR DE BOTAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN FABRICADAS CON MATERIAL DIELECTRICO, HOMOLOGADAS.	2				2,00			
							2,00	42,92	85,84
1.04.03	ud PAR DE BOTAS SERRAJE PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADAS EN SERRAJE AFELPADO CON PLANTILLA ANTISUDOR Y ANTIALÉRGICA, PUNTERA DE ACERO CON REVESTIMIENTO Y PISO RESISTENTE A LA ABRASIÓN, HOMOLOGADAS.	2				2,00			
							2,00	18,70	37,40
1.04.04	ud PAR DE BOTAS PIEL PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS FABRICADAS EN PIEL CON PUNTERA METÁLICA, PLANTILLA DE TEXÓN, SUELA ANTIDESLIZANTE Y PISO RESISTENTE A HIDROCARBUROS Y ACEITES, HOMOLOGADAS.	15				15,00			
							15,00	33,70	505,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04									660,92

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 01.05 E.P.I. GENERALES									
1.05.01	ud CINTURÓN SEG.SUJ.POLIESTER 2								
	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECCIÓN FABRICADO EN POLIESTER, DOBLE ANILLAJE DE ACERO ESTAMPADO CON RESISTENCIA A LA TRACCIÓN SUPERIOR A 115 KG/MM2, HEBILLAS ESTAMPADAS DE ACERO GALVANIZADO, CUERDA DE AMARRE DE LONGITUD 1,00 M Y MOSQUETÓN DE ACERO ESTAMPADO, HOMOLOGADO.								
		8				8,00			
							8,00	23,99	191,92
1.05.02	ud DISPOSITIVO ANTICAÍDA								
	DISPOSITIVO ANTICAÍDA PARA ASCENSOS Y DESCENSOS VERTICALES COMPUESTO POR UN ELEMENTO METÁLICO DESLIZANTE CON BLOQUEO INSTANTÁNEO EN CASO DE CAÍDA Y CUERDA DE AMARRE A CINTURÓN DE 10 MM DE DIÁMETRO Y 4 M DE LONGITUD CON MOSQUETÓN, HOMOLOGADO Y VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.								
		1				1,00			
							1,00	30,55	30,55
1.05.03	m CUERDA SEG.POLIAMIDA I<25 m								
	CUERDA DE SEGURIDAD DE POLIAMIDA 6 DE 14 MM DE DIÁMETRO HASTA 25 M DE LONGITUD, INCLUSO ANCLAJE FORMADO POR REDONDO NORMAL DE ACERO DE DIÁMETRO 16 MM, INCLUSO P.P. DE DESMONTAJE Y VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES, HOMOLOGADA.								
		10				10,00			
							10,00	9,60	96,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05									318,47
TOTAL CAPÍTULO 01									1.871,08

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS

SUBCAPÍTULO 02.01 PROTECCIONES HORIZONTALES Y VERTICALES

2.01.01

m PROTECC.PERIM.FORJ.DESENCOF.

PROTECCIÓN DE PERÍMETRO DE FORJADO A DESENCOFAR CON RED VERTICAL DE SEGURIDAD DE POLIAMIDA DE 5 M DE ALTURA INCLUSO P.P. DE CUERDAS DE SUJECCIÓN Y DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA LONGITUD DE RED COLOCADA POR EL PERÍMETRO DEL FORJADO.

10

10,00

10,00

4,11

41,10

2.01.02

m2 PROTECC.HUECOS TABLONES MAD.

PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES DE LUZ MÁXIMA 2 M CON TABLONES DE MADERA, INCLUSO TOPES ANTIDESLIZANTES, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA SUPERFICIE DEL HUECO PROTEGIDA.

5

5,00

5,00

9,43

47,15

2.01.03

m BARAND.1 m"SARGENTO" FORJADO

BARANDILLA DE PROTECCIÓN DE 1 M DE ALTURA EN PERÍMETRO DE FORJADO TIPO "SARGENTO" CON SOPORTES METÁLICOS Y TRES TABLONES HORIZONTALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.

10

10,00

10,00

9,59

95,90

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01

184,15

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 02.02 PROTECCIONES FRENTE A INCENDIOS									
2.02.01	ud EXTINTOR POLVO SECO 6 KG EXTINTOR MANUAL AFG DE POLVO SECO POLIVALENTE A,B,C,E DE 6 KG COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL, RECARGAS Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.	1				1,00			
							1,00	43,69	43,69
2.02.02	ud EXTINTOR CO2 2 KG EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 34B, DE 2 KG DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFU- SOR, SEGÚN NORMA UNE. EQUIPO CON CERTIFICACIÓN AENOR.	1				1,00			
							1,00	59,14	59,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02									102,83
SUBCAPÍTULO 02.03 PROTECCIONES FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS									
2.03.01	ud INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE Y ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN CUADROS DE ELECTRICIDAD, MÁQUI- NAS ELÉCTRICAS, ETC., INCLUSO DESMONTAJE.	1				1,00			
							1,00	291,63	291,63
2.03.02	ud DIFERENCIAL 30 mA SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD DE 30 MA.	1				1,00			
							1,00	233,43	233,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03									525,06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
SUBCAPÍTULO 02.04 SEÑALIZACIONES									
2.04.01	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm								
	PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", /COLOCACIÓN.								
		1				1,00			
							1,00	12,08	12,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04								12,08	
TOTAL CAPÍTULO 02								824,12	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

3.01 ud CASETA ASEOS 15,00 m² <6 m

CASETA PREFABRICADA MODULADA DE 15 M2 DE SUPERFICIE PARA ASEOS O BOTIQUÍN (INCLUYENDO DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS) EN OBRAS DE DURACIÓN MENOR DE 6 MESES FORMADA POR ESTRUCTURA DE PERFILES LAMINADOS EN FRÍO, CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DE PANEL SANDWICH EN CHAPA PRELACADA POR AMBAS CARAS, AISLAMIENTO CON ESPUMA DE POLIURETANO, CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO CON VIDRIERÍA, REJAS DE PROTECCIÓN Y SUELO CON SOPORTE DE PERFILERÍA, TABLERO FENÓLICO Y PAVIMENTO, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, CIMENTACIÓN, SOPORTES DE HORMIGÓN H-20 ARMADO CON ACERO B400S, PLACAS DE ASIENTO, CONEXIÓN DE INSTALACIONES, TRANSPORTES, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, Y VALORADA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES.

1					1,00				
						1,00	1.227,15	1.227,15	

3.02 m2 AMUEBLAMIENTO PROV.ASEOS

AMUEBLAMIENTO PROVISIONAL EN LOCAL PARA ASEOS COMPRENDIENDO PERCHAS, JABONERAS, SECAMANOS AUTOMÁTICO, ESPEJOS, PORTAROLLOS Y CUBO DE BASURA TOTALMENTE TERMINADO, INCLUSO DESMONTAJE Y SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE, VALORADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO ÓPTIMO DE UTILIZACIONES Y MEDIDA LA SUPERFICIE ÚTIL DE LOCAL AMUEBLADO.

1	15,00				15,00				
						15,00	10,51	157,65	

TOTAL CAPÍTULO 03..... 1.384,80

7.4.5. RESUMEN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD LIR

Capítulo	Resumen	ImpEURO
01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.871,08 €
02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	824,12 €
03	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	1.384,80 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		4.080,00 €
	13,00 % Gastos generales.....	530,40
	6,00 % Beneficio industrial.....	244,80
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	775,20 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		4.855,20 €
	21,00 % I.V.A.	1.019,59 €
TOTAL PRESUPUESTO (IVA INCLUIDO)		5.874,79 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

ARSENIO HUEROS AYUSO SOFIA TOLEDO CABRILLA