



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: Ejecución de pasarela metálica

SITUACION: BERRIOPLANO (Navarra)

DICIEMBRE 2020

***ARQUITECTO TECNICO COLABORADOR:
EDUARDO ZURUTUZA MUÑOZ-COLEGIADO 1092 COAATIEN***

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, se redacta el siguiente Estudio de seguridad y salud, como documento referente a los trabajos varios (actuaciones varias) en la ejecución del pintado de la pasarela metálica en Berrioplano (Navarra)

Se ha desarrollado un estudio particular de cada trabajo a realizar en la obra, desglosando sus peligros, normas a seguir y medios materiales de protecciones tanto individuales como colectivas, así como se estudian los principales medios auxiliares y maquinaria que intervendrá en la obra, para mayor conocimiento de los riesgos que nos puedan ocasionar.

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETO

El presente estudio de Seguridad y salud en el Trabajo constituye un primer documento que deberá ser complementado, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Este estudio tiene como finalidad reducir y eliminar los riesgos constantes de accidentes y enfermedades profesionales durante los trabajos de construcción, así como reducir sus consecuencias cuando estos se producen.

La puesta en práctica de lo indicado en evaluación de riesgos laborales en el Trabajo y el seguimiento de normas de prevención de accidentes supone la integración de la seguridad en el proyecto de la obra y los programas de ejecución del proyecto.

Si por alguna causa fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos de ejecución de la obra con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas desde el aspecto de la seguridad, tomando las medidas para que éstas variaciones no generen riesgos no previstos, reseñándolas en el libro de incidencias.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar este documento:

- # Garantizar la seguridad e integridad física de los trabajadores.
- # Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación o falta de medios.
- # Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- # Determinar los costos de las medidas de seguridad, prevención y protección.
- # Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- # Detectar a tiempo los riesgos que se deriven de la problemática de la obra.
- # Aplicar técnicas de ejecución en las que se reduzcan lo más posible los riesgos.

2. MEMORIA INFORMATIVA

2.1. DATOS DE LA OBRA:

Denominación: Ejecución de pintado de pasarela metálica

Situación: Berrioplano (Navarra).

Nombre de la Propiedad: AYUNTAMIENTO DE BERRIOPLANO

Plazo de ejecución: 30 días

Nº de trabajadores: En el momento de mayor presencia de personal, se prevén 4

Accesos: Desde la vía pública.

Centro asistencial más próximo:

COMPLEJO HOSPITALARIOS DE NAVARRA, C/ IRUNLARREA 2 TLF: 848422100.

2.2. CONSIDERACION DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS:

No se prevé ningún riesgo especial en esta obra, ni por características del emplazamiento, ni por el volumen, forma a dimensión de la obra, ni por el presupuesto y plan de obra, ni por el empleo de materiales. No obstante, será necesario atender a las medidas de seguridad correspondientes y derivadas de los trabajos sobre andamio tubular, trabajos en altura y colgados, con atención especial al corte de tráfico ferroviario (indicaciones concretas en memoria técnica).

Asimismo, se atenderá especialmente a proteger la zona de implantación de obra, zona de casetas y adyacentes.

Aun así se considerará necesario que el contratista adjudique un jefe de obra, un técnico de seguridad fijo a pie de obra.

Adicionalmente, al tener que realizar la mayoría de los trabajos de noche, se colocaran 4 focos de iluminación que garanticen 500 lux en todas las zonas de trabajo, para desarrollar los trabajos en un parámetro de calidad razonable.

En situaciones de riesgo especial, el técnico de seguridad paralizará la obra y comunicará inmediatamente al coordinador de seguridad el riesgo detectado para solucionarlo en la mayor brevedad posible.

2.3. ORDENACION DEL SOLAR

No será necesario la realización de ningún vallado perimetral provisional de la calle, puesto que se ubica en un ámbito reducido apartado de zonas de peligro. No obstante, se colocará un pequeño para la zona de casetas y de acopios.

En la realización del cuadro general de la acometida eléctrica, se tendrá en cuenta las especificaciones al respecto del REGLAMENTO ELECTROTECNICO de BAJA TENSION. Los elementos de seguridad serán diferenciales de 30 mA. de sensibilidad para alumbrado y 300 mA. para fuerza.

Se realizará una toma de tierra, inferior a 300 oh. de resistencia, por medio de una pica, será única en obra, y a ella se conectarán todas las máquinas.

2.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA

En función del número máximo de personal simultáneo establecido en cuatro trabajadores; no se colocarán baño, ducha y lavabo por la existencia de baños públicos en un área próxima.

El local se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación, quedando prohibido su uso para otra actividad distinta de su destino.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios y un extintor de 5 kgr. de polvo seco, estando ambos perfectamente señalizados.

Los suelos, paredes y techos de aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables, de material que permita el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria. Todos los elementos tales como quijas, desagües y alcachofas de duchas

estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento, y los armarios y bancos, aptos para su uso.

2.5. INSTALACION CONTRA INCENDIOS

Se realizará una comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio dicha planta.

2.6 PERSONAL Y EQUIPO A EMPLEAR

Como consideración general, el personal deberá ser aleccionado en materia de Seguridad, y aquellos trabajos, bien preparatorios o bien de unidades de obra, que encierren una especial situación de peligro, serán ejecutados por personal avezado en tales trabajos, dotado de todos los elementos de seguridad que se mencionan en el presente documento.

Se dará especial importancia a la comprobación del correcto funcionamiento de todas las máquinas, herramientas y medios auxiliares a emplear al comienzo de la jornada, reponiéndose antes de su utilización las unidades o partes deterioradas.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se ejecutarán los trabajos de limpieza-arreglo de canalones y actuaciones de metalistería/cerrajería en elementos metálicos (y derivados):

- # Trabajos varios de albañilería, demoliciones, revestimientos, pavimentos, cerrajería.
- # Limpieza: limpieza de obra y limpiezas industriales.

3.1. FASES DE TRABAJO, PROGRAMACION Y APLICACION DE LA SEGURIDAD - PROCESO CONSTRUCTIVO

PRESCRIPCIONES GENERALES (PRESCRIPCIONES DE RIESGOS, PROTECCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVA, VER EN APARTADO FICHAS).

3.1.1 Trabajos varios de pintura, revestimientos, cerrajería, y derivados (ver memoria técnica).

3.1.2 Limpieza

3.1.1 TRABAJOS VARIOS (PRESCRIPCIONES GENERALES)

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

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

Las zonas de trabajo dispondrán de una iluminación mínima general (natural o artificial) de 100-150 lx.

Los materiales se recibirán en obra y se almacenarán en la zona de acopio destinada al efecto de forma que no constituya ningún obstáculo.

El suministro de materiales a las diferentes plantas de instalación se efectuarán correctamente sujetas con flejes y eslingas, utilizando medios adecuados de elevación.

Los materiales serán presentados por un mínimo de dos operarios para evitar los riesgos por vuelco, golpes y caídas.

Los materiales se instalarán a una altura de al menos 60 cm y se señalizarán adecuadamente para hacerlos visibles y evitar accidentes por tropiezos. Dichos listones se desmontarán inmediatamente tras la consolidación del cerco.

Se depositarán en planta en zona destinada a tal fin, almacenándose de forma estable, sin obstrucciones ni riesgos añadidos.

Su distribución a los lugares de instalación se efectuará por medios mecánicos o número suficiente de operarios para evitar sobreesfuerzos, desequilibrios o caídas.

En la instalación se asegurará la estabilidad de la misma mediante el empleo de elementos, métodos o medios que garanticen su estabilidad. Dichos elementos o medios se mantendrán hasta la total fijación de la misma.

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 contra riesgos de cortes y posibilidad de quedar atrapados instalados en perfectas condiciones. La utilización de dicha maquinaria herramienta se limitará a operarios debidamente cualificados y autorizados.

Las herramientas eléctricas portátiles deberán ser de doble aislamiento o protegidas contra contactos eléctricos indirectos constituido por sistema de toma de tierra y disyuntor diferencial. Periódicamente se revisaran las mismas a fin de comprobar su protección contra contactos eléctricos indirectos.

Dichas máquinas en todos los casos dispondrán de los adecuados cables y clavijas de conexión. Nunca deberán efectuarse las conexiones directas sin clavija ni se anularán las protecciones.

En todos los casos se emplearán las herramientas manuales mas adecuadas a la operación a realizar, utilizándose éstas de forma adecuada. Para su uso los operarios deberán disponer de cajas, bolsas o cinturón portaherramientas.

Todas las operaciones con proyección de partículas, taladrado, corte, esmerilado, etc. deberán efectuarse utilizando gafas de protección ocular o pantallas de protección facial.

Todas las operaciones que precisen realizarse por encima del nivel del suelo se efectuarán desde escaleras manuales o plataformas de trabajo adecuadas en evitación de caídas.

El manejo de vidrio para el acristalamiento se efectuará mediante el uso de ventosas y/o guantes específicos.

Todas las roturas de vidrio serán inmediatamente limpiadas y retiradas al vertedero al efecto.

Las plataformas para recibir las puertas balconeras desde el interior de las fachadas estarán limitadas en su parte delantera por una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. En caso necesario se dispondrán de anclajes de seguridad a los que amarrar el cinturón de seguridad.

Equipos de protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Calzado de seguridad con puntera y plantilla.

Guantes de seguridad contra riesgos mecánicos.
Guantes específicos para el manejo de vidrio.
Pantallas faciales o gafas de protección ocular.
Ropa de trabajo.
Cinturón de seguridad anticaída.

Protecciones colectivas:

Uso de medios adecuados para la realización de los trabajos: escaleras, andamios de borriquetas, etc.
Correcta iluminación.

Riesgos más frecuentes:

Golpes con objetos.
Riesgos de contactos directos en la conexión de máquinas y herramientas.
Intoxicaciones por emanaciones de barnices o derivados.
Explosiones e incendios.
Electrocuciones.
Sobreesfuerzo.

Normas básicas de seguridad:

Máquinas portátiles eléctricas con doble aislamiento.
Correcto estado de mantenimiento de mangueras, manómetros, válvulas y sopletes.
Uso de válvulas antirretorno de la llama
Se revisarán los elementos de soldadura para evitar fugas de gases.
Se retirarán las botellas de gas de la proximidad de fuentes de calor.
Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

3.1.2 LIMPIEZA

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Comprende la ejecución de limpiezas y derivados.

Dado que los trabajos de limpieza y derivados, los medios auxiliares adecuados pueden resultar más costosos que los propios trabajos a realizar, se deberá efectuar una permanente vigilancia del cumplimiento de todas y cada una de las medidas preventivas que resulten necesarias.

Todos los andamios que se utilicen (tanto tubulares como colgados), serán seguros (con marcado CE), montados según las normas del fabricante, utilizando únicamente piezas o elementos originales, y sin deformaciones, disponiendo de barandillas y rodapiés en todas las plataformas con escaleras de acceso a las mismas. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra el riesgo de caída amarrados a un punto de anclaje seguro.

La idoneidad del andamio se asegurará mediante certificado emitido por técnico competente.

El acceso a lugares altos se realizará mediante elementos adecuados, bien asentados y estables. Nunca se emplearán elementos inestables como sillas, taburetes, cajas, bidones, etc.

Caso de utilizar escaleras de mano, éstas se emplearán esporádicamente y siguiendo todas las medidas preventivas adecuadas para su uso.

Los lugares de trabajo estarán libres de obstáculos.

Las máquinas dispondrán de marcado CE, se utilizarán de acuerdo a las normas del fabricante y no se eliminarán sus resguardos y elementos de protección. Asimismo se revisará su estado

frente a la protección eléctrica especialmente en lo referente a aislamiento eléctrico, estado de cables, clavijas y enchufes.

Referente a la utilización de productos químicos:

- a) Se almacenarán en lugares adecuados y previamente determinados.
- b) Se tenderá a utilizar productos no peligrosos (intoxicación, incendio).
- c) Se dispondrá de las fichas de seguridad de todos los productos.
- d) Se elaborarán instrucciones de uso y manejo de los productos.
- e) Toda manipulación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante.
- f) Se mantendrá una adecuada utilización de los locales o lugares de trabajo.
- g) Utilizar si es necesario, equipos de protección respiratoria.
- h) No se deberá fumar o comer durante las operaciones de limpieza.

Equipos de protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.

Calzado de seguridad.

Cinturón de seguridad.

Gafas contra impactos.

Ropa de trabajo.

Guantes de cuero.

Mascarilla.

Calzado aislante.

Auriculares antirruido por el uso de compresores.

Ropa de trabajo.

Fajas contra sobreesfuerzos en caso de posturas forzadas.

Protecciones colectivas

Uso de medios adecuados para la realización de los trabajos: escaleras, andamios de borriquetas, etc.

Correcta iluminación.

Señalización de tajos y productos químicos.

Riesgos más frecuentes

Golpes con objetos.

Riesgos de contactos directos en la conexión de máquinas y herramientas.

Intoxicaciones por emanaciones.

Explosiones e incendios.

Electrocuciones.

Quemaduras por llamas de soplete.

Sobreesfuerzo.

Normas básicas de seguridad:

Máquinas portátiles eléctricas con doble aislamiento.

Correcto estado de mantenimiento de mangueras, manómetros, válvulas y sopletes.

Uso de válvulas antirretorno de la llama

Se revisarán los elementos de soldadura para evitar fugas de gases.

Se retirarán las botellas de gas de la proximidad de fuentes de calor.

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

3.2 MAQUINARIA

3.2.1. HERRAMIENTAS MANUALES

En éste grupo se incluyen: aparatos con suministro eléctrico: cortadoras, compresores, caladoras y derivados

Riesgos más frecuentes

Descargas eléctricas.
Caídas en altura.
Proyección de partículas.
Ambiente ruidoso.
Generación de polvo.
Explosiones e incendios.
Cortes en extremidades.

Normas básicas de seguridad:

Todas las herramientas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento de seguridad.
El personal que utilice éstas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
Las herramientas serán renovadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones del fabricante.
Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocándolas de forma que las más pesadas estén en las baldas más próximas al suelo.
La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se colocarán de la herramienta al enchufe y no a la inversa.

Equipos de protección personal (con marcado CE)

Casco homologado.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

3.3. MEDIOS AUXILIARES

3.3.1. ESCALERAS-ANDAMIO DE BORRIQUETAS- ANDAMIO TUBULAR- PLATAFORMAS ARTICULADAS

Pueden ser de tijera o de una pieza.

Riesgos más frecuentes

Caídas a distinto nivel.
Caídas de materiales.
Golpes y aplastamientos de extremidades.

Normas básicas de seguridad:

Estarán fuera de las zonas de paso.
Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
Los largueros serán de una sola pieza y con los peldaños ensamblados.
El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el deslizamiento.

El apoyo superior será sobre elementos resistentes planos.

Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a la escalera.

Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.

Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen el uso de las dos manos.

Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o tirantes que impidan que éstas se abran al usarlas.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75º, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de la longitud entre apoyos.

El borde superior de la escalera debe sobresalir del punto de apoyo 1 metro aproximadamente.

Equipos de protección personal (con marcado CE)

Casco homologado.

Cinturón de seguridad.

4. PROTECCIONES COLECTIVAS. NORMAS Y CONDICIONES

Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva

El contratista es el responsable de que todos los medios de protección colectiva cumplan con las siguientes condiciones generales:

1. - La evaluación de riesgos respetará fielmente las protecciones colectivas según la normativa legal de vigente aplicación, o bien podrán ser modificadas, tras su justificación y aprobación por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2. - El montaje y uso correcto de la protección colectiva, son preferibles al uso de equipos de protección individual para defenderse de idénticos riesgos; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

3. - Las protecciones colectivas estarán disponibles para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje; serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

4. - Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje, quedando prohibida la iniciación del trabajo o actividad hasta que no esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

5. - El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas.

6. - Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva.

Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado.

7. - Si durante la realización de la obra se hace necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de seguridad aprobado, deberá presentarse para su aprobación al Coordinador de seguridad y salud, los nuevos planos de instalación.

El Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, en su Anexo IV, regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados:

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

La Norma UNE establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación

de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: elementos de redes y protecciones exteriores en general, barandillas, antepechos, etc. Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. Estado del cable de las grúas-torre, independientemente de la revisión diaria de las personas que manejen grúas.

4.1 PROTECCIONES COLECTIVAS CONTRA CAIDAS

Barandilla de protección para escaleras.

Protección que impedirá la caída de operarios, cubriendo todo el hueco, tanto del desarrollo de la caja de escalera como mesetas, descansillos, etc., colocándose en los 2 lados de la caja de escalera, si va abierta por los mismos.

La separación máxima de los guardacuerpos metálicos, entre si, será de 2 m. Serán resistentes al impacto de 150 kg/m.

Barandilla de protección para aberturas corridas. (guardacuerpos metálicos y tablón).

Protección que impedirá la caída del operario, en vez de limitarla, colocándose de forma continua, quedando también protegidos los ángulos de fachada, no dejando ningún hueco sin cubrir.

Tendrá una altura de 90 cm con barandilla y tablón de 30 cm de altura.

Irán sujetas a pies derechos, o guardacuerpos, separados entre si 2,50 m, que irán adosados a unos casquillos de tubo de acero, introducidos en el hormigón.

Serán resistentes al impacto de 150 kg/m.

Barandilla de protección para aberturas corridas, (guardacuerpos metálicos, rodapié de tabla y listón intermedio).

Protección que impedirá la caída del operario, en vez de limitarla, colocándose de forma continua, quedando también protegidos los ángulos de fachada, no dejando ningún hueco sin cubrir.

Tendrán una altura de 90 cm con rodapié 30 cm y tabla intermedia. Su montaje se realizará primero fijando los guardacuerpos, después colocando la barandilla y por último colocando el rodapié.

Características Geométricas:

- Escuadría mínima de barandilla 20x7 cm.

- Escuadría del rodapié 15x4 cm.

- Escuadría del rodapié 7x4 cm.

- Separación de guardacuerpos:

En aberturas en los pisos 2,50 m máximo.

En aberturas para escalera 2,00 m máximo.

Características Mecánicas:

- Resistencia al impacto de 150 kg/m.

Características Físicas:

- Los elementos metálicos no presentarán golpes ni deformaciones. Los guardacuerpos se protegerán contra la corrosión.

- Elementos de madera. Todo maderamen será escuadrado, pudiendo utilizarse nuevamente siempre que su estado sea tal que pueda resistir la carga exigida, estará limpia, sin clavos y exentos de nudos.

Andamio de protección compuesto por pórticos arriostrados, plataforma de madera y plinto.

Pórticos metálicos de 1,50 m, apoyados sobre durmientes de madera y arriostradas cada 2,50 m.

MEMORIA

Plataforma de madera, con plinto, montada sobre los pórticos metálicos a una altura mínima de 2 m, capaz de soportar un impacto de 600 kg/m².

Marquesina en módulos en voladizo, compuesto por soportes mordaza y brazos para plataforma y visera de protección.

La marquesina volará sobre la línea de fachada, un mínimo de 2,50 m, no dejando huecos entre los tablones que la forman.

Los tablones que configuran la plataforma tendrán un espesor de 5 cm, soportando un impacto de 600 kg/m².

La separación de los soportes mordaza entre sí, no será superior a 2 m.

Marquesina de protección con un vuelo, compuesta por plataforma y plinto de madera, montada sobre perfiles metálicos embebidos en el canto del forjado.

La marquesina volará sobre la línea de fachada, un mínimo de 2,50 m, no dejando huecos entre los tablones que la forman.

Los tablones que configuran la plataforma tendrán un espesor de 5 cm, siendo capaces de soportar un impacto de 600 kg/m².

La separación entre los pescantes IPN-10, no será superior a 3 m.

Red vertical en módulos compuestos por soportes mordaza, pescante y red.

Ejecución:

1º Fijación de los soportes mordaza al forjado.

2º Introducción de una cuerda de nylon a cada uno de los ganchos de los extremos de los pescantes.

3º Acoplamiento de los pescantes a los soportes-mordaza.

4º Elevación de la red tirando de las cuerdas colocadas previamente.

5º Sujeción de la red a los pescantes a la altura del forjado.

Características Geométricas:

- Módulo base. 5 m de fachada y 10 m de altura.

- Voladizo. 1,50 m.

- Tamaño máximo de la malla. 100x100 mm si se trata de impedir únicamente la caída de personas. Si se pretende también evitar la de objetos, la dimensión máxima debe ser de 25 mm.

- Hilo. De 3 a 6 mm de diámetro como mínimo.

Características Mecánicas:

En cualquier caso su resistencia debe ser superior a 150 kg/m² así como resistir tanto los brazos como la red, el impacto de un hombre a una velocidad de 2 m/s.

Características Físicas:

- Deberán elaborarse con cuerdas de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles.

- Deberán ser resistentes a los rayos u.v., humedad y calor.

- Los elementos metálicos en contacto con las redes deberán ser inoxidable o tener impregnaciones antioxidantes.

Red horizontal de protección en módulos compuestos por soportes mordaza, brazos largueros y red.

Ejecución:

1º Fijación de los soportes mordaza al forjado.

2º Acoplamiento de los brazos sustentadores a los soportes mordaza, colocación del larguero exterior y atado a éste, de la red.

3º Abatimiento de los brazos hacia la fachada.

4º Colocación del larguero interior y atado de la red.

Características Geométricas:

- Módulo base de 3 a 4,50 m de fachada.

- Voladizo de 0 a 3 m según inclinación.

- Inclinación de 90º a 100º hacia el interior de la obra.

- Tamaño máximo de la malla 100x100 mm si se trata de evitar solamente la caída de personas, si también se pretende evitar la de objetos, la dimensión máxima debe ser de 25 mm.
- Hilo de 3 a 6 mm de diámetro.
- Cuerdas límite de 10 mm de diámetro como mínimo.

Características Mecánicas:

- En cualquier caso su resistencia debe ser superior a 150 kg/m².

Características Físicas:

- Se elaborarán con cuerdas de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles.
- Deberán ser resistentes a los rayos u.v., humedad y temperatura.
- Los elementos metálicos en contacto con las redes deberán ser inoxidable o tener impregnaciones antioxidantes.

Red vertical en todo el perímetro del forjado, para trabajos de desencofrado.

Redes verticales, sin horcas, colocadas verticalmente en el borde de los forjados, fijándose a éstos mediante cuerdas tadas a unos ganchos u horquillas, hormigonadas en el canto del forjado. Se utilizarán como protección colectiva en trabajos de desencofrado.

Red colocada a nivel del forjado, para protección de huecos y patios interiores.

Enganche de los guarda-cabos a los anclajes.

Características Geométricas:

- Tamaño máximo de la malla 100x100 mm si se trata de evitar solamente la caída de personas, si también se pretende evitar la de objetos, la dimensión máxima debe ser de 25 mm.
- Hilo de 3 a 6 mm de diámetro.
- Cuerdas límite de 10 mm de diámetro como mínimo.
- Ganchos de anclaje de 40x120 mm y 8 mm de diámetro.

Características Mecánicas:

- Su resistencia debe ser superior a 150 kg/m², así como resistir el impacto de un hombre a una velocidad de 2 m/s.

Características Físicas:

- Deberán elaborarse con cuerdas de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles.
- Deberán ser resistentes a los rayos u.v., humedad y temperatura.
- Los elementos metálicos en contacto con las redes deberán ser inoxidable o tener impregnaciones antioxidantes.

Mallazoelectrosoldado de alta resistencia para protección de huecos.

Por proceso de producción en serie en instalación fija.

Características Geométricas:

- Las barras cumplirán las características geométricas definidas en la Norma UNE correspondiente.
- El tamaño de las mallas y diámetros de las barras.

Características Mecánicas:

- Deben tener una resistencia mayor de 150 kg/m².
- Las barras deberán cumplir las prescripciones de la Norma UNE en la que se especifique las características de cada tipo de elemento.
- Los nudos deberán cumplir el ensayo de despegue definido en la Norma UNE correspondiente.

Valla de pies metálicos.

Valla metálica de 2,40 m de longitud y 1,10 m de altura, que descansa en el pavimento con 2 pies metálicos situados en cada uno de los extremos de la valla.

Para protección o contención de peatones, durante las horas nocturnas, irán provistas de luces rojas, colocadas en cada uno de sus extremos y como máximo cada 10 m.

Valla metálica articulada.

Valla metálica de 2,50 m de longitud y 1,10 m de altura, provista de enganches laterales, con el fin de articularse con otras vallas móviles similares.

Para protección o contención de peatones, durante las horas nocturnas, irán provistas de luces rojas, colocadas en cada uno de sus extremos y como máximo cada 10 m.

Valla plegable.

Valla metálica de 3,50 m de longitud y 1,10 m de altura, pintada en color rojo con una franja central en color blanco, se utiliza para la contención de peatones.

Estas vallas plegables, se apoyan en 3 puntos, situados 2 en los extremos y el otro en el punto intermedio.

Pueden estar pintadas con pintura normal o reflectante, estas últimas se utilizarán para contención de peatones durante las horas nocturnas.

4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS A LOS CONTACTOS ELECTRICOS

Mango aislante y cesto protector cable, con pinza de plástico orientable en todas las posiciones, para lámparaportátil de mano.

En trabajos nocturnos y/o con poca visibilidad, para suministrar la intensidad de luz necesaria en obra, se emplearán focos de alumbrado portátiles que, o bien se alimenten a 24 V mediante transformadores de separación de circuitos, o bien dispondrán de doble aislamiento. Tendrán sus piezas metálicas, bajo tensión, protegidas.

Los portalámparas, pantallas y rejillas deberán ser de material aislante.

Los cables de alimentación estarán protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones.

Serán del tipo flexible de aislamiento reforzado, de 440 V de tensión nominal como mínimo.

La tensión de alimentación no podrá exceder de 250 V con relación a tierra.

Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores, estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

Las asas, palancas de maniobra y los órganos análogos deberán estar fijadas de manera, que no puedan aflojarse como consecuencia de calentamiento, vibraciones, etc.

Las tapas deberán estar fijadas de forma que no puedan girarse.

Los portátiles de potencias nominales no superiores a 2,50 kA en el caso de transformadores monofásicos, 6,30 kA en el caso de trifásicos, que estén protegidos contra proyecciones o caídas de agua, deberán estar provistos de una envoltura totalmente cerrada salvo en el caso de que se haya previsto un orificio de desagüe eficaz de 5 mm de diámetro como mínimo.

Los transformadores alimentados por medio de un cable flexible permanente, deberán estar provistos de bornes en los que las conexiones queden aseguradas por medio de tornillos, tuercas u otros medios eficaces.

Interruptor diferencial para instalaciones a 220 V.

Cuando sea necesario suministrar fluido eléctrico a la obra mediante una instalación provisional eléctrica, se emplearán cuadros eléctricos con interruptor diferencial en la cabecera de cada línea de distribución.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc.

Los interruptores deberán proyectarse de tal manera, que cuando se encuentren ya montados e instalados, con sus conductores de conexión como en uso normal, las partes activas no sean accesibles.

Las partes exteriores que son accesibles cuando el interruptor ya está montado e instalado con sus conductores de conexión como en uso normal, deberán ser de material aislante o forradas

interiormente con un revestimiento aislante, a menos que las partes activas estén dentro de una envoltura interna de material aislante.

Los revestimientos aislantes deberán sujetarse de manera que no puedan perderse cuando se instale el interruptor.

Las entradas para los conductores deberán ser de material aislante o estar provistas de pasatapas o de dispositivos análogos de material aislante, sujetos de manera segura y con resistencia mecánica suficiente.

Para la entrada de cables no debe utilizarse prensaestopas metálicos.

Las envolturas metálicas no deberán estar provistas de un borne de tierra.

Los interruptores diferenciales, con una intensidad de 30 A, deberán disponer de 4 bornes para conductores externos, con una sección nominal entre 2,50 y 6 mm².

Tensión nominal:

- Los valores normales de la tensión nominal serán 250, 350 y 500 V.

- Si se prevén otras tensiones nominales, éstas deberán ser como mínimo iguales a 220 V.

Intensidad nominal:

- Los valores normales de la intensidad nominal serán: 6, 10, 16, 25, 32, 40 y 63 n.

Intensidad diferencial:

- Los valores normales de la intensidad diferencial nominal de disparo 0,03; 0,10; 0,30; 0,50 y 1 A.

Frecuencia:

La frecuencia nominal normal será de 50 Hz.

- Los protegidos contra la entrada de agua, deberán haber verificado el grado de protección contra la humedad que corresponda a su clasificación. Asimismo, deberán resistir la humedad atmosférica susceptible de producirse en uso normal.

- Los bornes tendrán una resistencia mecánica suficiente.

métrica.

- Los tornillos y tuercas destinados al apretado de los conductores irán provistos de una rosca

- Deberán permitir la conexión de los conductores de cobre que tengan las secciones nominales indicadas en la UNE correspondiente.

Interruptor diferencial para instalaciones a 380 V.

Cuando sea necesario suministrar fluido eléctrico a la obra mediante una instalación provisional eléctrica, se emplearán cuadros eléctricos con interruptor diferencial en la cabecera de cada línea de distribución.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc.

Los interruptores deberán proyectarse de tal manera, que cuando se encuentren ya montados e instalados, con sus conductores de conexión como en uso normal, las partes activas no sean accesibles.

Las partes exteriores que son accesibles cuando el interruptor ya está montado e instalado con sus conductores de conexión como en uso normal, deberán ser de material aislante o forradas interiormente con un revestimiento aislante, a menos que las partes activas estén dentro de una envoltura interna de material aislante.

Los revestimientos aislantes deberán sujetarse de manera que no puedan perderse cuando se instale el interruptor.

Las entradas para los conductores deberán ser de material aislante o estar provistas de pasatapas o de dispositivos análogos de material aislante, sujetos de manera segura y con resistencia mecánica suficiente.

Para la entrada de cables no debe utilizarse prensaestopas metálicos.

Las envolturas metálicas no deberán estar provistas de un borne de tierra.

MEMORIA

Los interruptores diferenciales, con una intensidad de 40 A., deberán disponer de 6 bornes para conductores externos, con una sección nominal entre 6 y 16 mm².

Tensión nominal:

- Los valores normales de la tensión nominal serán 250, 350 y 500 V.
- Si se prevén otras tensiones nominales, éstas deberán ser como mínimo, iguales a 220 V.

Intensidad nominal:

- Los valores normales de la intensidad nominal serán: 6, 10, 16, 25, 32, 40 y 63 n.

Intensidad diferencial:

- Los valores normales de la intensidad diferencial nominal de disparo serán 0,03; 0,10; 0,30; 0,50 y

1 A.

Frecuencia:

- La frecuencia nominal normal será la de 50 Hz.
- Los protegidos contra la entrada de agua, deberán haber verificado el grado de protección contra la humedad que corresponda a su clasificación. Asimismo, deberán resistir la humedad atmosférica susceptible de producirse en uso normal.
- Los bornes tendrán una resistencia mecánica suficiente.
- Los tornillos y tuercas destinados al apretado de los conductores deberán tener una rosca

métrica.

- Deberán permitir la conexión de los conductores de cobre que tengan las secciones nominales indicadas en la UNE correspondiente.

Transformador de seguridad.

Los valores de la tensión secundaria nominal pueden ser: 6, 12, 24 y 42 V.

Los de la potencia nominal:

- En los transformadores monofásicos: 25, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 6300, 10000, UA.
- En los transformadores trifásicos: 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 6300, 10000, UA.
- Los transformadores portátiles de potencia nominal no superior a 630 UA provistos de partes

metálicas

accesibles, deben estar provistos de una barrera aislante en forma de envoltura interna, o de una protección similar.

- Los bornes del primario y secundario colocados en la misma cara deben estar separados por una barrera de material aislante y su distancia no debe ser inferior a:

* 25 mm en el caso de transformadores portátiles.

* 50 mm en el caso de transformadores fijos.

Tomas de tierra

Todos los elementos metálicos, que en un momento dado puedan entrar en tensión por efecto de una derivación, deberán tener su correspondiente toma de tierra.

La toma de tierra deberá encontrarse protegida mediante una funda en colores amarillo y verde.

Cuando existan cuadros eléctricos generales distintos, las tomas de tierra serán independientes eléctricamente.

En el caso de encontrarse en la obra máquinas-herramientas sin doble aislamiento, su toma de tierra se realizará a través del neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

El transformador general de la obra estará dotado de su correspondiente toma de tierra.

En el terreno donde se encuentra hincada la pica, se mejorará su conductividad vertiendo agua de forma periódica.

4.3 PROTECCIONES COLECTIVAS CONTRA INCENDIOS**Equipos de lucha contra incendios**

Para la extinción de incendios se generaliza el uso de extintores, cumpliendo la norma UNE correspondiente, aplicándose por extensión la norma CTE

El encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención debe estar informado de las zonas con peligro de incendio en la obra y de las medidas de protección disponibles en la misma, así como de los teléfonos de urgencia de los servicios públicos de extinción de incendios.

Los equipos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre Señalización y Salud en el Trabajo (R.D. 485/97). Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

Deberá realizarse el mantenimiento de los equipos de lucha contra incendios, siguiendo las recomendaciones del fabricante y concertando para ello la colaboración de una empresa especializada del Ministerio de Industria.

Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio (en especial, transformadores, calderas, motores eléctricos y cuadros de maniobra y control), próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso. Se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo, y siempre protegidos de daños físicos, químicos o atmosféricos.

El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será mensualmente para los extintores.

4.4 PROTECCIONES COLECTIVAS: SEÑALIZACIÓN

Normas y condiciones técnicas a cumplir en la señalización de la obra

Toda señalización a utilizar en la obra deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. - La señalización cumplirá el contenido del R.D. 485/97.
2. - En las mediciones y presupuesto se debe especificar, el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra.
3. - Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos.
4. - El cambio de ubicación de señales se debe realizar mensualmente como mínimo, para garantizar su máxima eficacia.

Baliza intermitente impulso.

Balizas cono, utilizadas para señalización de obras, con dimensiones diferentes, pueden tener una altura de 30, 50 ó 70 cm. Pintadas en franjas rojas y blancas, disponiendo de una base de apoyo, de forma cuadrada, de color blanco. En su parte superior dispondrá de una luz intermitente.

Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de altura.

Balizas cono, utilizadas para señalización de obras, de 50 cm de altura.

Pintadas en franjas rojas y blancas, fluorescentes, con una base de apoyo, de forma cuadrada, de color blanco. Se utilizan para señalizaciones nocturnas.

Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm.

Si el color de seguridad es rojo, la señal es indicativa de prohibición, siendo el color de contraste blanco y el del símbolo negro. El color de seguridad ocupará el borde de la señal y una franja vertical colocada a 135 °, cubriendo como mínimo el 35% de la señal.

Si el color de seguridad es azul, la señal es indicativa de obligación, siendo el color de contraste blanco, así como el del símbolo.

Señal de seguridad de 60x60 cm.

Si el color de seguridad es rojo, indica la ubicación de equipos de lucha contra incendios, el color de contraste será blanco y el del símbolo negro.

Si color de seguridad es verde, puede estar indicando:

- Situación de seguridad.
- Salida de socorro.
- Dispositivos de socorro.

- Primeros auxilios.

En estos casos, el color de contraste y el color de los símbolos será el blanco.

Si el color de seguridad es azul, la señalización puede indicar:

- Información o instrucciones.
- Otras indicaciones.

Cuando el color de seguridad de la señal es azul, el color de contraste y símbolos será blanco.

Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado.

Señal cuyo color de seguridad es el amarillo, con color de contraste, así como el del símbolo negro.

El color de seguridad empleado deberá cubrir al menos el 50%, de la superficie de la señal.

Señal de tráfico de plástico, colocada sobre bastidor metálico.

Señal indicativa, pintada sobre un plástico, que posteriormente se coloca sobre un soporte metálico.

Son generalmente señales utilizadas para indicar de forma provisional unas determinadas obligaciones o prohibiciones, siendo, por su fácil manejo, idóneas para ser transportadas de un lugar a otro..

4.5 PROTECCIONES COLECTIVAS CONTRA VERTIDOS

Bajante de escombros.

Se deberá fijar el conjunto al edificio como máximo cada 10 m de conducción.

En cada fijación al edificio, se equipará a la desescombradora de un refuerzo de enganche.

Se deberá guiar el conjunto mediante una cuerda interior fijada en los extremos superior e inferior.

Se evitarán los codos importantes.

5. PROTECCIONES INDIVIDUALES: NORMAS Y CONDICIONES

Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los Equipos de Protección Individual (E.P.I.s)

Los Equipos de Protección Individual (E.P.I.s), deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de Organización del trabajo.

Todos los Equipos de protección individual, deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. - Tendrán la marca "CE" según R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre, que establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I.s, el procedimiento mediante el cual el organismo de control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los E.P.I.s Si la marca "CE" no existiese para un determinado equipo de protección individual, se autorizará el uso a aquellos:

A) Que se ajusten a las Normas Técnicas Reglamentarias MT, de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74)(B.O.E. 27-5-1974), siempre que exista Norma.

B) Que estén en posesión de una homologación de cualquiera de los Estados Miembros de la Unión Europea o de los Estados Unidos del Norte de América.

2. - Su utilización se regirá por el R.D. 773/97, de 30 de Mayo, que establece en el marco de la Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en sus artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (E.P.I.s)

3. - Los E.P.I.s en uso que estén rotos o deteriorados, serán reemplazados de inmediato.

4. - Se elegirán preferentemente todos aquellos E.P.I.s que ofrezcan condiciones ergonómicas.
 5. - Todo equipo de protección individual estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.
 6. - Se garantizará un adecuado mantenimiento del equipo de protección individual, el control efectivo de su uso, así como la difusión de las condiciones de utilización.
 7. - Por su parte el trabajador, deberá respetar las instrucciones de uso; estará obligado a indicar cualquier tipo de anomalía o defecto y sobre todo, deberá tener voluntad de protegerse.
- Los Equipos de Protección Individual requieren una vigilancia en su mantenimiento. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será mensualmente para el almacén de medios de protección personal.

5.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES INTEGRALES

Cinturón de seguridad de sujeción.

Todo usuario de cualquier tipo de cinturón de seguridad, antes de utilizarlo, deberá ser instruido sobre la forma correcta de colocación y utilización.

El punto de anclaje se situará a la altura de la cintura del usuario, de forma que limite el desplazamiento del mismo.

Si la realización de un determinado trabajo presenta riesgos adicionales, se tomarán cuantas medidas de protección sean necesarias, para impedir que los elementos del cinturón de seguridad puedan verse afectadas.

El elemento de amarre deberá estar siempre tenso, al objeto de impedir la caída libre, siendo aconsejable el uso de un sistema de regulación del elemento de anclaje.

Dentro de los cinturones de sujeción, distinguiremos:

- Tipo 1. Cinturón de sujeción, provisto de una zona de conexión.
- Tipo 2. Cinturón de sujeción, provisto de dos zonas de conexión.

Cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre.

Todo usuario de cualquier tipo de cinturón de suspensión, antes de utilizarlo, deberá ser instruido sobre la forma correcta de colocación y utilización.

El punto de anclaje se situará en un nivel superior a la zona de trabajo del usuario.

Si la realización de un determinado trabajo presenta riesgos adicionales, se tomarán cuantas medidas de protección sean necesarias, para impedir que los elementos del cinturón de seguridad puedan verse afectadas.

Dentro de los cinturones de suspensión, distinguiremos:

- Tipo 1. Provisto de una o varias bandas o elementos flexibles, que permiten al usuario sentarse.
- Tipo 2. Sin bandas o elementos flexibles para sentarse.
- Tipo 3. Provisto de una banda o elemento flexible, que permite al usuario sentarse o utilizarlo como arnés.

Cinturón de seguridad para caídas.

Todo usuario de cualquier tipo de cinturón de caída, antes de utilizarlo, deberá ser instruido sobre la forma correcta de colocación y utilización.

El punto de anclaje se situará en un nivel superior a la zona de trabajo del usuario.

Si la realización de un determinado trabajo presenta riesgos adicionales, se tomarán cuantas medidas de protección sean necesarias, para impedir que los elementos del cinturón de caída puedan verse afectadas.

Traje y cubrecabezas para extinción de incendios de fibra nomexaluminizado.

Los materiales utilizados en la confección serán:

- Fibra nomex.
- Tejidos aluminizados.

Estas prendas constarán de 3 capas y forro, compuestos de la siguiente forma:

- Capa exterior, de tejido aluminizado, cuya misión será reflejar el calor de radiación.

MEMORIA

- Capa intermedia, de material resistente al fuego (amianto, fibra de vidrio, etc.).
- Capa interior, de material aislante térmico, como espuma de polivinilo, amianto, etc.
- Forro, de algodón ignífugo, material que reúne las cualidades de ser confortable, al mismo tiempo que es resistente al fuego.

Carecerán de imperfecciones y modificaciones para su recepción.

Estos serán facilitados gratuitamente por la empresa.

El mono de trabajo cumplirá como mínimo, con carácter general, los siguientes requisitos:

- Será de tejido flexible, ligero, de fácil limpieza y adecuado a las condiciones climatológicas del puesto de trabajo.

- Se ajustará bien al cuerpo del trabajador, resultando cómodo y facilitando sus movimientos.

- Las mangas, siempre que las circunstancias lo permitan, serán cortas. Si son largas se ajustarán por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas que tengan que ser largas, no elásticas, deberán ser enrolladas hacia dentro, de modo que queden lisas por fuera.

- Se eliminarán o reducirán, siempre que sea posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganche.

5.2 PROTECCIONES INDIVIDUALES: TRONCO Y EXTREMIDADES

Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión.

Se distinguen 4 clases de guantes dieléctricos, en función de la tensión de ensayo:

- Clase I: hasta una tensión de ensayo de 2500 V.
- Clase II: hasta una tensión de ensayo de 5000 V.
- Clase III: hasta una tensión de ensayo de 20000 V.
- Clase IV: hasta una tensión de ensayo 30000 V.

Los guantes dieléctricos se adaptarán a la configuración de la mano, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.

Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en su proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis.

Según su longitud, se dividirán en:

- Guante corto (C): longitud menor o igual a 320 mm.
- Guante normal (N): longitud mayor de 320 mm y menor o igual a 430 mm.
- Guante largo (L): longitud mayor de 430 mm.

En su resistencia a la tracción, la carga unitaria a la rotura de los guantes no será inferior a 110 kg/cm².

El alargamiento a la rotura, no será inferior al 600%.

La deformación permanente, no será superior al 18%.

Juego de polainas para extinción de incendios de fibra nomexaluminizado.

Protección personal de las extremidades inferiores, que cubrirá la pierna y el calzado del trabajador, defendiéndole de los riesgos de un incendio.

Los materiales utilizados en la fabricación de este juego de polainas son:

- Fibra nomex.
- Tejidos aluminizados.

La misión del tejido aluminizado será la de reflejar el calor de radiación, mientras que la fibra nomex será aislante y resistente al fuego y provista de un forro de algodón ignífugo, que es resistente al fuego al mismo tiempo confortable.

Carecerán de imperfecciones y modificaciones para su recepción.

Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto.

En las características del casco de seguridad, se destacan:

- Que serán fabricados con materiales no metálicos, incombustibles o de combustión lenta, y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.

- Las partes que estén en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material no rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.
 - El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, sus bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltos peligrosos, tanto exterior como interiormente.
 - Casquete y arnés formarán un conjunto estable, de ajuste preciso y dispuesto de tal forma, que permita la sustitución del atalaje sin deterioro de ningún elemento.
 - El espacio de aireación entre casquete y atalaje no será inferior a 5 mm, excepto en la zona de acoplamiento del arnés y el casquete, cuya distancia mínima será 40 mm, con el fin de amortiguar los impactos.
 - La luz libre, medida con precisión de 3 mm, será superior a 21 mm.
- Hay 4 tipos de cascos de seguridad:
- Clase "N", para uso normal.
 - Clase "E", para usos especiales:
 - E.A.T., cuando es necesario proteger el cráneo en trabajos con riesgos eléctricos, de tensiones superiores a 1000 V.
 - E.B., cuando se han de utilizar en lugares de trabajo cuya temperatura ambiente sea baja.

Pantalla para soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro.

Las utilizadas contra el calor serán de amianto o de tejido aluminizado, reflectante, con el visor equipado a la temperatura que debe resistir.

En los trabajos de soldadura eléctrica, se usará el tipo de pantalla llamada "cajón de soldador", con mirilla de color oscuro, protegida por otro cristal transparente, pudiendo ser retráctil el oscuro para facilitar el picado de la soldadura, y fácilmente recambiables ambos.

Las pantallas de soldadura eléctrica, estarán hechas con materiales que garanticen un cierto aislamiento térmico, ser poco conductoras de la electricidad, incombustibles o de combustión lenta.

Los materiales utilizados en su fabricación no producirán dermatosis y su olor no será molesto para el usuario, siendo de fácil limpieza y susceptibles de desinfección.

Tendrán un buen acabado y no pesarán más de 600 g, sin contar los vidrios de protección.

El acoplamiento de los vidrios de protección en el marco soporte y el de este en cuerpo de la pantalla, se ajustarán de forma que al proyectar un haz luminoso sobre la cara anterior del cuerpo de la pantalla de soldar, no pase la luz a la cara posterior si no es a través del filtro.

Según su sistema de sujeción, las pantallas de soldar serán de mano o de cabeza

6.- ANEXO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- Utilización de andamios tubulares.

Se señalará la zona de trabajo ocupada por el andamio y su zona de influencia, especialmente mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje del andamio.

La cualificación de los montadores será la adecuada para montar todos los elementos del andamio, especialmente los referentes a la estabilidad y seguridad del andamio y seguir las instrucciones del fabricante a través de su manual.

No deberá iniciarse un nuevo nivel sin haber concluido el anterior.

Se deberá limitar el acceso a los andamios, permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado.

Periódicamente se vigilará el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción (tornillos, mordazas, etc.).

No deberá utilizarse el andamio hasta su total idoneidad avalada por el certificado firmado por el técnico competente.

Las plataformas de acceso y de trabajo deben cubrir el ancho del andamio y nunca menos de 60 cm, rodeadas completamente por barandillas de 1 m de altura, provistas de barra intermedia y rodapié.

Utilización de elementos adecuados (cuerdas, garruchas, trócolas, etc.), para el izado o descenso de componentes del andamio.

Utilización por parte de los operarios del montaje y desmontaje de cinturón de seguridad contra caídas amarrado a puntos de anclaje seguros.

Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a fachada, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o proyectista.

Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de mallas.

2.- Organización del trabajo y medidas preventivas en derribos (si es preciso, y la Do determina que tiene rango suficiente).

Previamente al inicio de los trabajos se deberá disponer de un "Proyecto de demolición", así como el Plan de seguridad de la obra, con enumeración de los pasos y proceso a seguir y determinación de los elementos estructurales que se deben conservar intactos y en caso necesario reforzarlos.

Asimismo, previamente al inicio de los trabajos de demolición, se procederá a la inspección del edificio, anulación de instalaciones, establecimiento de apeos y apuntalamientos necesarios para garantizar la estabilidad tanto del edificio a demoler como los edificios colindantes. En todo caso existirá una adecuada organización y coordinación de los trabajos. El orden de ejecución será el que permita a los operarios terminar en la zona de acceso de la planta. La escalera será siempre lo último a derribar en cada planta del edificio.

En la instalación de grúas o maquinaria a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Siempre que la altura de trabajo del operario sea superior a 2 m utilizará cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios.

Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

3.- Equipos de protecciones colectivas.

Eslingas con guardagazas para el transporte de armaduras y balde de hormigón.

Ganchos con pestillo de seguridad.

Se habilitarán los accesos a los distintos niveles de la estructura con escaleras fijas o rampas, de anchura mínima 60 cm, barandilla de 90 cm de altura, con rodapié de 20 cm y tabla intermedia, para trabajos realizados a una altura superior a 2 m, o escaleras móviles, separadas del paramento 1/4 de la altura a salvar, y sobresaliendo del apoyo superior 1 m.

Los andamios (generalmente borriquetas) cumplirán la normativa vigente de seguridad.

Los vibradores eléctricos dispondrán de doble aislamientos, situando al operario que lo maneja fuera de la masa a hormigonar.

La maquinaria, tanto de elevación como de mezclado y batido de los diferentes componentes para la obtención del hormigón, cumplirá lo dispuesto en el R.E. de Baja Tensión y la normativa de puesta a tierra.

Cuando el vertido del hormigón se realice por el sistema de bombeo, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar la tubería después del hormigonado, pues la presión de salida de los áridos puede ser causa de accidente, suspendiéndose dicho bombeo a la menor señal de obstrucción.

Se evitará la permanencia de personas o su tránsito bajo cargas suspendidas, acotándose las áreas de trabajo, carga y descarga.

4.- Evacuación de escombros.

Respecto a la carga de escombros:

- Proteger los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Señalizar la zona de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de falda.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

e) El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

f) Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).

g) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir con una lona o toldo o en su defecto se regarán para evitar propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

5.- Operaciones de fijación.

Las operaciones de fijación se harán siempre disponiendo los trabajadores de total seguridad contra golpes y caídas, siendo de destacar la utilización de:

a) Plataformas elevadoras provistas de marcado CE y declaración de conformidad del fabricante.

b) Castilletes o andamios de estructura tubular, estables, con accesos seguros y dotados de plataforma de trabajo de al menos 60 cm de anchura y con barandillas de 1 m provistas de rodapiés.

c) Jaulas o cestas de soldador, protegidas por barandillas de 1 m provistas de rodapié y sistema de sujeción regulable para adaptarse a todo tipo de perfiles. Su acceso se realizará a través de escaleras de mano.

d) Utilización de redes horizontales de protección debiendo prever los puntos de fijación y la posibilidad de su desplazamiento.

e) Sólo en trabajos puntuales, se utilizarán cinturones de seguridad sujetos a un punto de anclaje seguro.

6.- Operaciones de soldadura.

Las operaciones de soldadura eléctrica se realizarán teniendo en cuenta las siguientes medidas:

No se utilizará el equipo sin llevar instaladas todas las protecciones. Dicha medida se extenderá al ayudante o ayudantes en caso de existir.

Deberá soldarse siempre en lugares ventilados. En su defecto se utilizará protección respiratoria.

Se dispondrán de protecciones contra las radiaciones producidas por el arco (ropa adecuada, mandil y polainas, guantes y pantalla de soldador). Nunca debe mirarse al arco voltaico.

Las operaciones de picado de soldadura se realizarán utilizando gafas de protección contra impactos.

No se tocarán las piezas recientemente soldadas.

Antes de empezar a soldar, se comprobará que no existen personas en el entorno de la vertical de los trabajos.

Las clemas de conexión eléctrica y las piezas portaelectrodos dispondrán de aislamiento eléctrico adecuado.

7.- Utilización de herramientas manuales.

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.

Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.

Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.

Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

8.- Imprimación y pintura.

Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

9.- Máquinas eléctricas.

Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales

10.- De carácter general.

La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plande Seguridad.

Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar correctamente formados e informados no sólo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.

Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

11.- Sierra circular de mesa.

La sierra circular de mesa para el corte de tableros o riostras de madera dispondrá para evitar de cortes de capo protector y cuchillo divisor. Asimismo dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas contra contactos eléctricos directos e indirectos.

PAMPLONA, 23 de Diciembre de 2020

PLIEGO DE CONDICIONES

4. PLIEGO DE CONDICIONES

4.1. CONDICIONES GENERALES

4.1.1. OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones regirá con arreglo a esta Estudio de seguridad y salud ejecución de pintado de pasarela metálica en Berrioplano (Navarra).

4.1.2. COMPATIBILIDAD

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los documentos del presente Estudio de seguridad y salud y los documentos adyacentes, decidirá la Dirección Facultativa de la Obra, bajo su responsabilidad.

4.1.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

4.1.3.1. Condiciones Técnicas

Las condiciones técnicas de los elementos de seguridad indicadas en el apartado de condiciones particulares del presente Pliego de Condiciones, serán de obligada observación por el Contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar los trabajos con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación.

4.1.3.2. Responsabilidad del Contratista

El contratista será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia, descuido y mala o nula aplicación de la seguridad, sobrevinieran en la obra, ateniéndose en todo a las disposiciones de la Policía Urbana y leyes comunes sobre la materia.

4.1.4. FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE LA OBRA

4.1.4.1.- Interpretación de los documentos del Estudio de Seguridad y salud

Las dudas que surjan en la interpretación de los documentos y posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la Dirección de Seguridad, obligando dicha resolución al Contratista.

El Contratista deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación.

4.1.4.2.- Aceptación de los Elementos de Seguridad

Los elementos de seguridad que se vayan a emplear en la obra deberán ser aprobados por la Dirección de Seguridad, reservándose ésta el derecho de desechar aquéllos que no reúnan las condiciones que a su juicio sean necesarias.

4.1.4.3. Instalación deficiente de los elementos de seguridad

Si a juicio de la Dirección de Seguridad hubiera partes de la obra donde las medidas de seguridad resultasen insuficientes, estuvieran en mal estado o deficientemente instaladas, el Contratista tendrá la obligación de disponerlas de la forma que ordene la Dirección de Seguridad, no otorgando estas modificaciones derecho a percibir indemnización de algún género, ni eximiendo al Contratista de las responsabilidades legales con que hubiera podido incurrir por deficiente o insuficiente instalación de elementos de seguridad

4.1.5. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente coordinada y eficaz.

La construcción de las obras objeto del presente documento estará regulada durante su ejecución por las disposiciones que les afecten contenidas en la siguiente relación de normativa legal, ordenada según fechas de aprobación :

- Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción. O.M. 20 de Mayo de 1.952. B.O.E. 15-6-52.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en los trabajos realizados en cajones de aire comprimido. O.M. 20 de Enero de 1.956. B.O.E. 2-2-56.
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. O.M. 21 de Noviembre de 1.959. B.O.E. 27-11-59.
- Decreto 2414/1.961 de 30 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden del 15 de Marzo de 1.963 por la que se aprueba una Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas y Peligrosas.
- Decreto 3495/1.964 de 5 de Noviembre por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión. Decreto 3151/1.968 de 29 de Noviembre. B.O.E. 27-12-68. Rectificado 8 de Marzo de 1.969.
- Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica. O.M. 28 de Agosto de 1.970. B.O.E. 6, 7, 8 y 9-9-70.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. O.M. 9 de Marzo de 1.971. B.O.E. 16-3-71, excepto los Título I y II que han sido derogados por la Ley 31/1.995.
- Decreto 2413/1.973 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión B.O.E. 9-10-73. Instrucciones complementarias del mismo, de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria : 1/04/74 ; 21/05/74 ; 2/12/74 ; 10/12/79 ; 18/12/79 ; 21/04/80 ; 18/05/80 ; 18/11/80.
- Homologación de equipos de protección personal para trabajadores. O.M. 17 de Mayo de 1.974. B.O.E. 29-5-74.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. O.M. 23 de Mayo de 1.977 ; B.O.E. 14-6-77. Rectificado : 7-3-81
- Estatuto de los trabajadores de 10-3-80. Ley 8/1.980.
- Real Decreto 667/1.980 de 8 de Febrero sobre almacenamiento de productos químicos.
- Real Decreto 3275/1.982 de 12 de Noviembre sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

- Real Decreto 2001/1.983 de 28 de Julio ; sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Resolución de 30 de Abril de 1.984 sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.
- Orden de 31 de Octubre de 1.984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 7-11-84.
- Orden de 7 de Noviembre de 1.984 por la que se corrigen errores de la Orden de 31 de Octubre de 1.984.
- Resolución de 11 de Febrero de 1.985 por la que se constituye una Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Real Decreto 1493/1.986 sobre señalización en los centros y locales de trabajo. B.O.E. 8-7-86.
- Orden Ministerial de 6 de Octubre de 1.986 por la que se determinan los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de los centros de trabajo.
- Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 15-1-87.
- Orden de 31 de Agosto de 1.987 sobre señalización, defensa, limpieza y terminación de las obras fijas en vías fuera de poblados.
- Orden de 16 de Diciembre de 1.987 por la que se establecen modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre infracciones y sanciones de orden social, excepto los artículos derogados por la Ley 31/1.995.
- Real Decreto sobre protección de los trabajadores frente al riesgo derivado de la exposición al ruido (27-10-89, B.O.E. 2-11-89).
- Convenios colectivos de la construcción de la provincia.
- Repertorio de recomendaciones prácticas de la O.I.T.
- Convenios de la O.I.T. ratificados por España, que afectan a Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Demás disposiciones específicas relacionadas con la Seguridad y Higiene en el Trabajo

4.1.6.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS (y económicas)

La Empresa Constructora, en el Plan de Seguridad, viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el estudio de seguridad y salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. La ejecución de dicho Plan de seguridad, contará con la aprobación de la Dirección de Seguridad, 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 e Higiene con el visto bueno de la Dirección de Seguridad.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio 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.

4.2.- CONDICIONES PARTICULARES

4.2.1- SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESA.

4.2.1.1.- medicina preventiva.

Será misión del Servicio Médico de Empresa, velar por la conservación y mejora de la salud de los trabajadores, dentro del ámbito de actividades de su empresa, protegiéndoles contra los riesgos genéricos y específicos del trabajo y contra la patología común previsible.

Con antelación a los indicios de obra, además de la previsión técnica de accidentes y el establecimiento de un Plan de Prevención específicos para ellos, han de programarse por parte de los Servicios Médicos, concreta y clara asistencia a los posibles afectados. En esta línea deberán informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Mutuas, Ambulatorios.....) donde deberán trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados, urgencias, ambulancias, taxis, etc..... para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.....

4.2.1.2.- medicina asistencial.

- No se han de supeditar la rapidez y la eficacia de la asistencia sanitaria a los trámites burocráticos, primero se atenderá al accidentado potencialmente grave y seguidamente se harán los trámites administrativos correspondientes.
- En caso de accidente de índole muy grave debe cursarse aviso a:
 - Departamento de personal.
 - Dirección de la Empresa Constructora.
 - Servicios de Seguridad y Médicos de la Empresa.
 - Dirección facultativa de la obra.
- Los mandos intermedios y administrativos de la obra, así como el propio Jefe de la Obra, deberán haber asistido con aprovechamiento a algún curso que permita unos conocimientos elementales de primeros auxilios; de no ser así se deberá organizar un cursillo en las condiciones más favorables para no interrumpir el ritmo de producción de obra.
- La obra dispondrá de un botiquín para primeros auxilios, que estará atendido y bajo la responsabilidad de un productor previamente adiestrado.

4.2.2- SERVICIOS DE OBRA.

4.2.2.1.- instalaciones provisionales.

Se procederá al cercado del solar y zona de trabajo con mallazo y pies derechos, hasta una altura no inferior a 2 mts. en ella se dejará una puerta practicable de dos hojas, y otra de acceso para personal.

- Se colocarán carteles en los accesos a la obra, con las indicaciones, prohibiciones y recomendaciones necesarias y oportunas, tales como "vados", "prohibido el estacionamiento"..... Dentro del recinto de la obra se adoptarán las señales de precaución (según normas UNE a ISO), indicadoras de los diferentes riesgos existentes.

4.2.2.2.- instalaciones del personal.

Se dispondrá de un módulo que disponga de los correspondientes servicios sanitarios, inodoros, lavabo y ducha, e igualmente otro destinado a guardarropa y oficina de obra,

pudiéndose habilitar con posterioridad espacios en el interior del edificio que puedan cumplir las mismas funciones.

- Para el servicio de limpieza de las instalaciones del personal de la Empresa Constructora se responsabilizará a una persona.

- Con el fin de asegurar un mantenimiento adecuado de las instalaciones del personal, es conveniente conseguir que el personal de la obra se comprometa a mantenerlos en perfecto estado de utilización, durante los meses que dure la obra.

4.2.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA OBRA.

- Los cuadros eléctricos generales repartidores de la corriente a las distintas instalaciones de la obra, deberán tener instalados relés diferenciales para la fuerza y para alumbrado.

- Los relés para la fuerza será de 0,3 Amperios de sensibilidad, y tendrán que estar forzosamente conectados a la toma de tierra de resistencia superior a 37 Ohmios. Los interruptores diferenciales para el alumbrado será de 0,03 Amperios de sensibilidad (Alta sensibilidad) y se conectarán a ellos todas las instalaciones de alumbrado, así como las herramientas eléctricas portátiles.

- A los relés para fuerza, estarán conectados todas las máquinas grandes de la Obra (grúas, sierras, hormigoneras, etc....), teniendo en cuenta de que debe llegar a cada una de ellas la toma de tierra del cuadro si es que no tiene una propia, o no se alimenta desde transformadores de separación.

- Todos los bornes de la maquinaria y cuadros eléctricos que estén en tensión o sean susceptibles de estarlo, deben estar protegidos con carcasa de material aislante.

- Los materiales eléctricos para la obra, es aconsejable que sean armados o blindados ya que generalmente corren riesgo de recibir golpes o aplastamientos, los cables de alimentación a equipos móviles tendrán cubiertas protectoras de material resistente a la abrasión.

- La conducción eléctrica debe de estar protegida del paso de máquinas y personas en previsión de deterioro de cubierta aislante de los cables, mediante su tendido aéreo, empotramiento, o su enterramiento en suelo.

- Está prohibido la utilización directa de las puntas de los conductores como clavijas de toma de corriente, empleándose para ello, aparillaje eléctrico debidamente aislado.

- Se dispondrá en la obra de recambios de iguales características a la de los cuadros, en número suficiente para que en todo momento pueda acoplarse o sustituirse en máquinas y elementos que careciesen de ellos o fuera de diferentes características.

- Para evitar grandes tendidos provisionales de cables con el consiguiente desorden, es conveniente la confección de cuadros secundarios, con sus correspondientes clavijas para el reparto de la corriente, éstos pueden situarse en los rellanos o plantas de la obra.

- Todos los cables, deberán quedar sin tensión al dar por finalizado el trabajo.

- Se revisará periódicamente el estado de instalación y el de aislamiento de cada aparato y con frecuencia el estado físico de las cubiertas de todos los conductores, sus conexiones y empalmes.

- Los portalámparas, deberán ser de material aislante de tal manera que no puedan transmitir corriente por contactos con otros elementos de la obra, y estarán completamente aislados de los contactos que pudieran producirse en el montaje y desmontaje de las lámparas.

Mantenimiento de las instalaciones.

- Las reparaciones de los circuitos y aparatos eléctricos, deberán ser realizados por personal seleccionado y con experiencia profesional en este campo.

- Durante estos trabajos debe, a ser posible, cortarse la corriente en los conductores y máquinas a reparar.

- Se deberá impedir, que personas ajenas al mantenimiento, y sin aviso previo, den tensión a la instalación eléctrica en la que se está efectuando reparaciones, para lo cual se avisará a

la persona responsable de la obra, de los trabajos a efectuar y se pondrá un cartel en los interruptores prohibiéndose su apertura.

- Asimismo, si es necesario, se pondrán los cuadros eléctricos bajo cerradura o cierre, teniendo personas responsables las llaves de estos.

4.2.4.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

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

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

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

4.2.4.1.- Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado. En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

4.2.4.2.- Protecciones colectivas

Escaleras de mano, andamios tubulares y andamios de borriquetas

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Extintores

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

PAMPLONA, 23 de Diciembre de 2020

1. TÉCNICO (PRESENCIA EN OBRA)

MAQUINARIA				MEDIOS AUXILIARES	
• Vehículos					
RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
ACCIDENTES DE TRAFICO EN LOS DESPLAZAMIENTOS	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Adiestramiento sobre conducción defensiva. - Mantenimiento programado de los vehículos, tanto los de la empresa como los particulares. - Reciclajes sobre el código de circulación. - Programación de los desplazamientos para que sean los menos posibles.	Cinturón de seguridad del vehículo.
ATROPELLOS EN OBRA	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Se prestará especial atención a la circulación de vehículos y maquinaria. - Se procurará transitar por las zonas delimitadas a tal efecto, sin invadir las destinadas a la circulación de vehículos. - Será obligado el cumplimiento de la normativa interna de la obra. - Los conductores de vehículos en obra tendrán la categoría profesional competente y el correspondiente permiso de circulación.	Indumentaria reflectante si fuera necesario.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Se prestará atención cuando se circule cerca de huecos, pozos, bordes de forjados o excavaciones, etc. - No se pasará por zonas que no ofrezcan garantías de estabilidad y resistencia (pasarelas, plataformas, escaleras, etc.). - Se cumplirá la normativa interna de la obra, así como las indicaciones de la señalización existente. - En cada tajo observarán las normas internas del mismo. Usarán calzos para asegurar la distancia de aproximación de las ruedas del vehículo al borde de los vaciados.	Si fuera necesario, se utilizará arnés de seguridad y anclaje normalizado.
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	- Caminar con especial cuidado cuando existan zonas en la obra en las que se haya descuidado especialmente el orden y la limpieza. - Utilizar siempre las zonas destinadas al paso de personas, evitando trayectos improvisados que pueden resultar peligrosos.	Calzado de protección.
DERRUMBAMIENTOS	Posible	Lesión Grave	Medio	- Evitar circular por las proximidades de taludes inestables. - No transitar por zanjas o excavaciones que tengan un entibado deficiente sobrepasando la distancia de seguridad.	
ATRAPAMIENTOS CON MECANISMOS	Posible	Lesión Grave	Medio	Ante la presencia de maquinaria con partes móviles susceptibles de producir atrapamientos, se procurará mantener una distancia prudente a las mismas.	

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				- No se manipularán mecanismos que de máquinas que estén en funcionamiento. - Todos los órganos móviles que puedan atrapar estarán protegidos por carcasas.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAIDAS DE OBJETOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- No se circulará por zonas en las que se estén realizando trabajos en niveles superiores, sin protección alguna (marquesinas, viseras, etc.). - Tener cuidado al circular bajo huecos en forjados, bocas de desescombro, etc.	- Casco de protección. - Calzado de protección.
RUMBO AMBIENTAL	Probable	Lesión Leve	Medio	En los lugares donde el nivel de ruido sea elevado, se deberán de emplear los medios de protección adecuados.	- Tapones de protección. - Orejas contra el ruido.
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	Posible	Lesión Grave	Medio	- Se evitará permanecer bajo el radio de acción de cargas suspendidas. - Se cumplirá la señalización y normativa interna de la obra. - Prestar atención durante las visitas a la obra.	- Casco de protección. - Calzado de seguridad.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Probable	Lesión Leve	Medio	Cuando se transite por zonas con obstáculos, escombros, tablones, etc., se extremarán las precauciones para evitar lesiones..	Calzado de seguridad con suela anticlavos..
OBJETOS EXTRAÑOS EN LOS OJOS	Probable	Lesión Leve	Medio	Cuando se circule por zonas donde exista riesgo de desprendimiento de partículas, se utilizará protección ocular.	Gafas de protección.
TROPIEZOS Y TORCEDURAS	Posible	Lesión Leve	Medio	Cuando se transite por zonas con obstáculos, escombros, tablones, etc., se extremarán las precauciones para evitar lesiones.	Calzado de seguridad.
CONTACTOS ELÉCTRICOS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Durante las visitas se procurará no tocar cables, clavijas o cualquier otro elemento o herramienta eléctrica. - Respetar las distancias de seguridad a líneas eléctricas tanto aérea como subterráneas. - Atender a la señalización de riesgo eléctrico existente.	Calzado de seguridad con suela aislante.
POLVO AMBIENTAL	Posible	Lesión Leve	Bajo	En los tajos en los que la presencia de polvo sea elevada, será necesario el empleo de los epi's adecuados.	- Mascarillas antipolvo. - Gafas de protección.

2. DESMONTAJES, LIMPIEZAS, TRABAJOS PREVIOS

MAQUINARIA		MEDIOS AUXILIARES	
• Excavadoras. • Retroexcavadoras. • Camiones.	• Bombas para extracción de agua. • Palas cargadoras. • Compactadoras.	• Apeos. • Escaleras.	• Herramientas manuales.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Proteger los desniveles con barandillas reglamentarias. • Cuando no haya que acceder a los bordes de las excavaciones, delimitar las distancias mínimas de acercamiento. • Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno o en lugares con fuertes pendientes. • Cuando sean necesarios trabajos de: conservación, saneo de taludes, tendido y reparación de mallazo, etc. se dispondrán cuerdas verticales sujetas a puntos fijos en la cabeza del talud, para el deslizamiento del dispositivo anticaída del arnés de seguridad.	• Cuando no sea posible una protección mediante barandillas se utilizará CINTURÓN DE SEGURIDAD anclado con absolutas garantías.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	• Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra, sobre todo en las zonas de paso a personas.	
ATROPELLOS	Probable	Lesión Grave	Alto	• Organizar la circulación de la obra, separando las zonas de transito de vehículos de las de personas. • Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás. • En las maniobras complicadas o con poca visibilidad se recurrirá a operarios que las dirijan ayudando al conductor. • El ayudante para la maniobra complicada hará las señas mediante un código previamente establecido, por el lado del conductor y retirado del vehículo.	• Indumentaria reflectante. • Permanecer en los lugares asignados y retirados de las máquinas y vehículos que estén trabajando.

SERVICIO DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES
CONSTRUCCIÓN

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDA DE PIEDRAS U OBJETOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Las paredes ataluzadas se inspeccionarán cuidadosamente antes del comienzo de los trabajos, sobre todo después de lluvias, heladas, desprendimientos o cuando sea interrumpido el trabajo más de un día por cualquier circunstancia. - Sanear los frentes de excavación una vez excavados. - Eliminar todos los árboles y arbustos cuyas raíces hayan quedado al descubierto. - Instalar redes tensas o mallas sobre los taludes que impidan la caída de piedras o tierra. Las redes o mallas estarán sueltas por la parte inferior para evitar la acumulación de piedras que pudieran dañarlas. - Prohibir permanecer o trabajar al pie de una excavación si no se ha realizado su saneo. - La parte superior del corte vertical se desmochará en bisel. - Eliminar todos los elementos que ofrezcan riesgo de desprendimiento. - En la operación de descarga de vehículos, el ayudante de la maniobra se situará por el lado del conductor y retirado del vehículo. - En la circulación por vías abiertas al tráfico se colocarán redes o lonas para evitar la caída de la carga durante el trayecto.	- Casco homologado. - Botas de seguridad con puntera reforzada.
DERRUMBES DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN O DE LOS TALUDES	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Inspeccionar las paredes de la excavación antes de iniciar los trabajos, incluso podemos colocar testigos que nos indiquen los posibles fallos del terreno. - Respetar las distancias de seguridad al borde de las excavaciones, sobre todo para el acercamiento de los vehículos. - Entibar si se considera necesario como indique el proyecto de ejecución. - Durante la excavación se mantendrán los taludes que indique la Dirección facultativa y/o los planos del proyecto.	
DERRUMBES DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN O DE LOS TALUDES	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Los acopios pesados no se aproximarán al borde de la excavación para evitar sobrecargar la cabeza de las excavaciones. - Los productos de la excavación se acopiarán respetando la de seguridad al borde de la excavación. Esta distancia se fijará en función de las características del terreno y de la profundidad de la excavación. - En todos los casos se dejará un pasillo de circulación entre los acopios y el	- Casco homologado. - Botas de seguridad con puntera reforzada.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				borde de cerramiento de la excavación.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
VUELCO DE MÁQUINAS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Se respetarán las distancias de seguridad a los bordes de las excavaciones. - Todas las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco. - Realizar las rampas de acceso a la excavación teniendo en cuenta las pendientes máximas para que las máquinas y vehículos circulen con seguridad a plena carga. - Circular con una velocidad adecuada a las condiciones del terreno y de cada vehículo. - La carga de tierras en camión será correcta y equilibrada, y jamás superará la carga máxima autorizada. - Las excavadoras estáticas trabajarán "siempre" calzadas mediante apoyos que eleven las ruedas del suelo. Si son sobre orugas estas zapatas son innecesarias. - No se permitirán trabajos a personas ajenas al tajo en el radio de acción de una máquina o vehículo en movimiento.	- Si la maquina esta dotada de pórtillo antivuelco, el conductor deberá ponerse el CINTURÓN DE SEGURIDAD. - Se empleará calzado con suela antideslizante para evitar falsas maniobras al resbalar los pies de los pedales.
AFECCIONES EN LA PIEL	Posible	Lesión Leve	Bajo	Si se trabaja con tierras contaminadas, los operarios extremarán las precauciones e irán debidamente protegidos.	Guantes adecuados.
DESPLOME DE EDIFICIOS COLINDANTES	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Estudiar, mediante planos, el sistema de cimentación de los edificios colindantes. - Antes de comenzar los trabajos comprobar el estado de los edificios colindantes, protegiéndolos en caso necesario e incluso modificando el sistema de excavación. - Colocar testigos que nos indiquen posibles movimientos. - Inspeccionar todos los días los edificios colindantes antes de iniciar los trabajos.	
FILTRACIONES DE AGUA, INUNDACIONES	Posible	Lesión Leve	Bajo	- Disponer de un estudio geotécnico que indique la profundidad del nivel freático. - Localizar y señalar las conducciones que puedan verse afectadas por la excavación. - Prever la instalación de bombas para evacuar el agua en caso de necesidad.	- Traje de agua. - Botas de goma.
POLVO AMBIENTAL	Probable	Lesión Grave	Alto	- Realizar mediciones para controlar las concentraciones de polvo. - Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. - Controlar la velocidad de los vehículos.	- Mascarillas autofiltrantes. - Gafas de protección.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXIGENO	Posible	Lesión Grave	Medio	• Evaluar las concentraciones de los gases. • Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. • Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados. • Localizar y señalizar las conducciones de gas o alcantarillado que existan en la zona.	• Mascarillas con el filtro adecuado.
CONTACTOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS	Probable	Lesión Grave	Alto	• Localizar las conducciones, aéreas o enterradas, próximas a la excavación. • Retirada de la línea o aislamiento de la misma (operaciones que llevará a cabo la Compañía propietaria de la línea). • Guardar una distancia de seguridad, la cual aún dependiendo del voltaje de la línea, nunca será inferior a 6 m. para líneas.	• Calzado con suela aislante. • Guantes aislantes.
RUIDO AMBIENTAL	Probable	Lesión Grave	Alto	• Realizar sonometrías para valorar los niveles de exposición. • Si los niveles exceden los límites reglamentarios se utilizarán los sistemas de protección adecuados.	• Tapones. • Orejeras contra el ruido.
OBSTÁCULOS ENTERRADOS	Posible	Lesión Leve	Bajo	• Con la ayuda de los planos suministrados por la propiedad de las conducciones próximas a las excavaciones y mediante calicatas se localizarán y se situarán en plano todos los obstáculos afectados por la excavación. • Se darán instrucciones a los maquinistas sobre cómo salvar estos obstáculos.	.

3. MONTAJE DE ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES Y OPERARIOS COLGADOS

MAQUINARIA				MEDIOS AUXILIARES	
				• Eslingas. • Herramientas manuales.	
RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Siempre que sea posible, se usarán andamios según la norma UNE 76 – 502 – 90 (HD 1000). • Las características del futuro andamio estarán definidas en cuanto a: • Procedencia y normalización. • Dimensiones y volumen. • Trabajos a realizar sobre el propio andamio. • Ocupación del terreno público. • Obstáculos que interfieren el volumen ocupado. • Normas y planos del fabricante. • Los grandes andamios serán montados por equipos especializados siguiendo las instrucciones del fabricante y entregando al cliente una autorización de aptitud para su uso. • La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidado será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad. • La comunicación vertical del andamio quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar propio del andamio). • Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura. • Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes. • A partir de 2 m. de altura se instalarán barandillas perimetrales en el contorno del andamio. • La altura mínima de las barandillas será de 1m. $\pm$ 5 cm., rodapié mayor o igual a 15 cm. y barra intermedia con separación vertical entre barras igual o menor a 47 cm. Estas barandillas en muchos modelos son celosías completas que sirven de arriostramiento. • Los andamios se ajustarán a las irregularidades de la fachada mediante plataformas suplementarias sobre ménsulas especiales, quedando lo más próximas posibles a la fachada ($\leq$ 30 cm.). • Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han	• Para los trabajos de montaje y desmontaje se utilizarán CINTURONES DE SEGURIDAD Y DISPOSITIVOS ANTICAÍDA.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				cercado con las barandillas sólidas correspondientes.	
--	--	--	--	---	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL (continuación)	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Se prohíbe el uso de andamios sobre borriquetas, apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares. - Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan hacer caer a los trabajadores. - Se prohíbe trabajar sobre los andamios tubulares bajo regímenes de fuertes vientos en prevención de caídas. - Los materiales y herramientas empleados durante el montaje se dispondrán de manera ordenada sobre la plataforma de trabajo, para evitar tropezones que puedan acarrear una caída.	Para los trabajos de montaje y desmontaje se utilizarán CINTURONES DE SEGURIDAD Y DISPOSITIVOS ANTICAÍDA.
COLAPSO DEL ANDAMIO	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Los apoyos en el suelo se harán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles. Se utilizarán durmientes de madera o bases de hormigón para garantizar la horizontalidad del andamio y un buen reparto de cargas. - Si la superficie de apoyo no es suelo rígido (zahorras, tierras, etc.) se prestará especial atención a la posible influencia del agua por fugas debido a averías, lluvia, etc. - Si el andamio ocupa vías abiertas al tráfico, se protegerá la base del andamio con biombos o protecciones similares contra posibles impactos de vehículos. - Los módulos de base de estos andamios tubulares dispondrán de placa de base nivelable con husillo de nivelación. - Se prohíbe expresamente el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, etc. - Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin, de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tabloncillos de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar. - Antes de instalar y situar un andamio, se tendrá en cuenta la posible existencia de tendidos eléctricos de baja y alta tensión para su desplazamiento. - No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con	- Para los trabajos de montaje se utilizarán CINTURONES DE SEGURIDAD y DISPOSITIVOS ANTICAÍDA. - BOTAS DE SEGURIDAD. - CASCO DE PROTECCIÓN.

				todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés y arriostramientos).	
--	--	--	--	---	--

4. TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS Y DERIVADOS

MAQUINARIA		MEDIOS AUXILIARES	
- Bomba de mortero. - Montacargas. - Compresor.	- Cortadora. - Sierra circular. - Radial.	- Andamios. - Borriquetas.	- Escalera metálica. - Herramientas manuales.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN LOS FORJADOS O FACHADAS	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Proteger adecuadamente los huecos con barandillas, redes, mallazos o tapas. - Los huecos verticales que estén a menos de 0,90 m. del piso, pasos de circulación o plataformas de trabajo se protegerán con barandillas o protección rígida similar. - Instalar sistemas de limitación de caídas tipo redes. - Se establecerán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad. - 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". - A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, es decir, mediante escaleras de mano, pasarelas, etc. Se prohíbe por ejemplo los "puentes de un tablón". - No anular ni retirar los sistemas de protección colectiva, reponiendo además las protecciones deterioradas. - Si es necesario retirar las barandillas de protección perimetral para realizar cualquier, operación, éstas serán repuestas en el menor tiempo posible después de realizar dichos trabajos; estos trabajos se realizarán con cinturón anticaída amarrado a puntos fijos. - Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas en las proximidades de los bordes de forjado si no se toman medidas complementarias a las barandillas de los forjados para evitar las caídas a distinto nivel. - Se prohíbe saltar de la estructura a los andamios o viceversa.	Utilizar CINTURONES DE SEGURIDAD si se trabaja en zonas con peligro de caída.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. - Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si su altura supera los 2 m. deberán protegerse con barandillas reglamentarias. - Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas.	Calzado de seguridad con suela antideslizante.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
SOBRESFUERZOS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúas, carretillas, etc.). - Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. - Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.	Fajas antilumbago.
CAÍDAS DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Probable	Lesión Grave	Alto	- Utilizar cinturones portaherramientas. - Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. - Instalar sistemas de limitación de caídas de objetos, marquesinas o redes. - Se señalizarán los accesos a la obra y se protegerán con marquesinas de entrada. - Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios. - Se instalarán trompas o conductores para el vertido de los materiales acotando la zona de caída a nivel de suelo. - Se acotará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de "garbancillo" sobre mortero, mediante cinta de banderolas y carteles de prohibido el paso.	- Casco de protección. - Calzado de seguridad.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Probable	Lesión Grave	Alto	- Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. - Utilizar cada herramienta solo el trabajo para el que está diseñada. - Todos los órganos móviles de máquinas y herramientas que puedan golpear, cortar o pinchar estarán protegidos con carcasas. - Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar riesgo de pisadas sobre materiales. - Los sacos de aglomerante, se ubicarán de forma que no obstaculicen los lugares de paso.	- Casco de protección. - Guantes. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo adecuada.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PASTAS, YESOS, ESCAYOLAS, ETC	Posible	Lesión Leve	Medio	- Los operarios que estén en contacto con pastas, morteros, yesos, escayolas y demás materiales de similares características, irán protegidos adecuadamente. - Se comprobará si algún trabajador es sensible al contacto con estos materiales.	- Guantes de P.V.C. o de goma. - Botas de goma con puntera reforzada. - Ropa de trabajo adecuada.
PROTECCIÓN DE PARTÍCULAS	Probable	Lesión Leve	Medio	Usar las protecciones adecuadas en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas (preparación de pastas, pintura,	Gafas de seguridad.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				apertura de rozas, etc.). • Las cabezas de los punteros, cortafríos, etc. se repararán y protegerán con goma o similar.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
EXPLOSIONES E INCENDIOS POR UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas. - Señalizar las zonas en las que no se pueda fumar o aportar cualquier fuente de calor. - Tener cerrados los recipientes que contengan productos inflamables y almacenarlos lejos del calor y fuego. - Su almacenamiento se hará en locales limpios, ordenados y debidamente señalizados. - Almacenar y manipular las sustancias tóxicas y peligrosas según los consejos de seguridad de las etiquetas que los fabricantes deben suministrar con cada producto. - Los trabajadores deben conocer y seguir los consejos de seguridad de todas las etiquetas de los productos que manipulan. - Disponer de extintores dentro de la obra.	•
INTOXICACIONES POR VAPORES PROCEDENTES DE PINTURAS Y SIMILARES	Posible	Lesión Grave	Medio	- Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. - Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario. - Los productos utilizados en la fase de revestimientos (adhesivos, pinturas, etc.) se almacenarán en lugares ventilados, con los envases debidamente cerrados, en lugares limpios y correctamente señalizados. - Almacenar y manipular las sustancias tóxicas y peligrosas según los consejos de seguridad de las etiquetas que los fabricantes deben suministrar con cada producto. - Los trabajadores deben conocer y seguir los consejos de seguridad de todas las etiquetas de los productos que manipulan.	- Mascarillas de protección respiratoria adecuada al producto nocivo. - Equipo de respiración autónomo.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Posible	Lesión Leve	Bajo	- Mantener la limpieza dentro de la obra. - Eliminar clavos y objetos punzantes.	Calzado de seguridad adecuado.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. - Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. - El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. - Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. - Las tomas de corriente de todas las máquinas o herramientas serán adecuadas a los enchufes de los cuadros auxiliares sin eliminar, en ningún caso en que sea necesario, la conexión a tierra. - Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de baja Tensión. - No se dejarán máquinas conectadas a la red cuando el operario que las maneja no este presente. - Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales. - Los cables y mangueras tendrán impresas las características con indicación expresa de la resistencia del aislamiento. - La iluminación mediante portátiles, se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.	- Guantes aislantes. - Calzado de seguridad con suela aislante.

5. TRABAJOS EN ALTURA

MAQUINARIA				MEDIOS AUXILIARES	
- Grúas. - Montacargas.		- Equipo de soldadura. - Maquinillo.		- Andamios. - Escaleras de mano. - Herramientas de mano.	
RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR LOS BORDES DE LA CUBIERTA	Probable	Muy Grave	Muy Alto	- Si el proceso lo permite, instalar andamios modulares en todo el perímetro. - Si no es posible, colocar barandillas en todo el perímetro de la cubierta. - Donde esto no sea posible, instalar sistemas de limitación de caídas tipo redes. - Disponer cables paralelos al borde de la terraza para amarre de los cinturones de seguridad para los trabajos que no dispongan de protección colectiva. - Mantener los huecos interiores protegidos mediante barandillas, tapas, redes o mallazos.	Utilizar cinturón de seguridad anclado a un elemento resistente.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.	Utilizar calzado antideslizante.
GOLPES Y CORTES CON MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. - Utilizar cada herramienta solo en el trabajo para el que está diseñada. - Utilizar ropa de trabajo adecuada.	- Guantes. - Calzado de seguridad. - Casco.
SOBRESFUERZOS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). - Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. - Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.	Fajas antilumbago.
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Utilizar cables en buenas condiciones. - Anclar correctamente las piezas antes de su elevación. - No realizar movimientos bruscos con la maquinaria de elevación. - Prohibir la permanencia de operarios bajo el radio de acción de cargas suspendidas.	
CAÍDAS DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Utilizar cinturones portaherramientas. - Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. - Instalar sistemas de limitación de caídas, marquesinas o redes.	- Calzado de seguridad. - Casco.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
QUEMADURAS CON MATERIALES BITUMINOSO CALIENTES	Probable	Lesión Grave	Alto	- Evitar el desborde de las calderetas manteniendo el nivel del producto 10 cm. por debajo del borde. - La estabilidad de las calderetas estará perfectamente garantizada. - Los operarios llevarán la ropa de trabajo adecuada.	- Guantes de cuero. - Mandil. - Polainas de cuero.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON MATERIALES BITUMINOSOS	Posible	Lesión Grave	Medio	Los operarios que estén en contacto con materiales bituminosos irán protegidos adecuadamente.	- Guantes de cuero. - Mandil. - Polainas de cuero.
INCENDIOS O EXPLOSIONES DE LAS BOTELLAS DE PROPANO O BUTANO	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Las botellas se almacenarán en lugares ventilados, con el suelo nivelado, a la sombra y nunca cerca de pozos o zonas que puedan almacenar el gas en caso de fuga. - Las bombonas estarán apartadas de las vías de evacuación. - Las bombonas irán provistas de manorreductor. - La manguera de la candileja será de tipo reforzado y estará en perfectas condiciones. - Las bombonas fuera de servicio se mantendrán con el capuchón cerrado. - La elevación de bombonas con grúa se hará mediante plataformas que eviten golpes o caídas. - No se desmontará o neutralizará el manorreductor. - Durante el uso, la bombona se mantendrá vertical y totalmente asegurada su estabilidad. - La manguera estará perfectamente conectada al manorreductor y a la candileja con abrazaderas del mismo diámetro bien apretadas. - Disponer de extintores dentro de la obra.	

6. CERRAJERÍA Y TRABAJOS VARIOS DE ALBAÑILERÍA E INSTALACIONES

MAQUINARIA		MEDIOS AUXILIARES	
• Grúa. • Montacargas. • Herramientas eléctricas.	• Radial.	• Andamios de borriquetas. • Carretillas. • Escaleras.	• Grupo de soldadura. • Herramientas manuales.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FORJADOS Y FACHADAS	Probable	Muy Grave	Muy Alto	• Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. • Proteger todos los huecos verticales que estén a menos de 0,90 m. (fachadas, ascensores, borde de forjado, patios de luces, etc.). • Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes. • Colocar puntos fijos para amarre de los cinturones anticaída.	• Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. • Dispositivo anticaída.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	• Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2 m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. • Las plataformas de trabajo serán continuas, sin escalones ni fuertes rampas.	• Utilizar calzado antideslizante.
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Probable	Lesión Leve	Medio	• Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta solo en el trabajo para el que está diseñada. • Utilizar ropa de trabajo adecuada. • Proteger con carcasa todo órgano móvil que pueda atrapar o cortar.	• Guantes. • Calzado de seguridad. • Casco.
SOBRESFUERZOS	Probable	Lesión Leve	Medio	• Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.	• Fajas antilumbago.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Posible	Lesión Leve	Medio	• Mantener la limpieza dentro de la obra. • Eliminar clavos y objetos punzantes. • Señalizar la zona de circulación.	• Utilizar calzado de seguridad adecuado.
INHALACIÓN DE HUMOS Y VAPORES METÁLICOS	Probable	Lesión Leve	Alto	• Las operaciones de soldadura se realizarán en lugares bien ventilados para evitar intoxicaciones y asfixia. • En caso de que las soldaduras se realicen en taller, éste tendrá ventilación directa y constante.	• Mascarillas de protección. • Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
RUIDO AMBIENTAL	Probable	Lesión Leve	Bajo	- Realización de mediciones para valorar los niveles de exposición. - Informar a los trabajadores sobre los efectos del ruido en la salud y las medidas de protección a adoptar. - Si estos exceden de los límites reglamentarios y la exposición al ruido es prolongada, se utilizarán los sistemas de protección adecuados.	- Tapones. - Auriculares.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. - Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. - Los enchufes y las tomas de corriente serán reglamentarios y los adecuados para los cuadros eléctricos de distribución. - Está prohibido anular la toma de tierra al "enchufar" una máquina o herramienta. - La manguera eléctrica tendrá impresas las características, especialmente el grado de aislamiento. - El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. - Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. - Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. - No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. - Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.	- Calzado de seguridad con suela con suela aislante. - Guantes aislantes.
QUEMADURAS	Posible	Lesión Grave	Medio	- No se tocarán las piezas recientemente soldadas, porque pueden estar a temperatura suficiente para producir quemaduras serias. - Señalizar la pieza caliente para evitar ser cogidos de forma accidental. - Antes del comienzo de los trabajos, se delimitará la zona, en la vertical del puesto, donde puedan caer chispas y material incandescente. - Antes de comenzar a soldar, se comprobará que no hay personas en el entorno de la vertical del puesto de trabajo. - Se utilizarán siempre las prendas de protección necesarias.	- Guantes de cuero. - Ropa de trabajo adecuada. - Manguitos, polainas y mandil de cuero.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CONTACTO ELÉCTRICO DURANTE LOS TRABAJOS DE SOLDADURA	Probable	Lesión Grave	Alto	• Se suspenderá los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias. • La soldadura en condiciones de humedad o alta conductividad, no se realizará con tensiones superiores a 50 V. • Si los equipos están alimentados por corriente continua la tensión de trabajo no superará los 150 V. • Se prohibirá dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilera. Siempre se depositará sobre un portapinzas. • Los equipos de soldadura se utilizarán de acuerdo a las recomendaciones dadas por el fabricante, empleando todos los dispositivos de seguridad que tenga el aparato. • Los ayudantes durante la operación usarán pantalla ocular. • Se comprobará la capacidad de aislamiento de los grupos de soldadura. • Se seguirán las mediadas de protección que indique la etiqueta de los electrodos según la composición de los revestimientos. • No soldar sobre recipientes cerrados o que hayan contenido material tóxico o inflamable. • Se comprobará que el grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura. • En ningún caso se anulará la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldar, ni aunque haya saltado el diferencial. • Se desconectará totalmente el grupo de soldadura cada vez que se haga una parada prolongada. • Siempre se comprobará, antes de conectarlas al grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Se prohibirán los remiendos con cinta aislante. • Se prohibirá el uso de mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada. • En cada caso se deberá escoger el electrodo adecuado, según el cordón a ejecutar. • Las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión deberán estar siempre bien aislados. • Se prohibirá el empleo de portaelectrodos deteriorados.	• Calzado de seguridad con suela aislante. • Guantes aislantes.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
RADIACIONES DEL ARCO VOLTAICO	Probable	Lesión Leve	Medio	- No mirar directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producir graves lesiones en los ojos. - Se dispondrán cerramientos de pantalla para evitar el efecto de las radiaciones en los trabajadores y personas ajenas próximas. - Se deberá utilizar la protección individual adecuada para cada caso.	- Yelmo de soldador de manos libres. - Pantalla de mano.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	Probable	Lesión Leve	Medio	No se picará el cordón de soldadura sin protección ocular.	Gafas de seguridad.
INCENDIO	Posible	Muy Grave	Alto	- Se procurará mantener el orden y la limpieza de los tajos de soldadura, evitando la acumulación de materiales de desperdicio inflamables en las proximidades de los tajos. - Para soldar las zonas con peligro de incendio se solicitará un PERMISO DE TRABAJO con indicación de las medidas complementarias que se han de seguir. - En la proximidad de la zona de soldadura se instalará un extintor de polvo polivalente. - En el taller de soldadura habrá un extintor de polvo polivalente y en su entrada las señales normalizadas de "riesgo eléctrico" y "riesgo de incendio".	

7. PINTURA

MAQUINARIA		MEDIOS AUXILIARES		MATERIALES
Montacargas.	- Compresor. - Generador eléctrico.	- Pistolas neumáticas. - Pistolas electrostáticas. - Herramientas manuales.	- Escaleras de mano. - Andamios. - Borriquetas.	- Disolventes. - Pinturas. - Esmaltes. - Barnices.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS DESDE FORJADOS O SIMILARES	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Proteger adecuadamente los huecos horizontales con barandillas, redes, mallazos o tapas sólidas y que no se puedan desplazar. - Los huecos verticales que estén a menos de 0,90 m. del piso, pasos de circulación o plataformas de trabajo se protegerán con barandillas reglamentarias. - Cuando no sea posible instalar sistemas que impidan la caída, se instalarán elementos de limitación de caídas tipo redes. Todos los sistemas de redes que se usen se ajustarán a las normas UNE EN correspondiente. - Cuando no se puedan instalar sistemas que impidan la caída, se instalarán cables fiadores amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad. Los elementos de amarre de los cinturones no tendrán, en ningún caso, una longitud superior a 2 m. Si esto no es posible se optará por otra solución. Todos los sistemas de sujeción, suspensión, anclaje, etc., se ajustarán a las normas UNE EN correspondientes. - En las zonas con peligro de caída desde altura, donde no haya protección que impida la caída, se instalarán señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad". - A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, es decir mediante escaleras de mano, pasarelas, etc. Se prohíben, por ejemplo, los "puentes de un tablón". - No anular ni retirar los sistemas de protección colectiva, reponiendo además las protecciones deterioradas. - Si es necesario retirar las barandillas de protección perimetral para realizar cualquier operación, se hará siempre con la autorización del encargado del tajo, debiendo ser repuestas en el menor tiempo posible después de realizar dichos trabajos; estos trabajos se realizarán con cinturón anticaída amarrado a puntos fijos, bajo la	Utilizar CINTURÓN DE SEGURIDAD o sistemas de suspensión que cumplan las normas UNE EN correspondientes..

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				supervisión del encargado del tajo. Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas en las proximidades de los bordes de forjado si no se toman medidas complementarias a las barandillas de los forjados para evitar las caídas a distinto nivel.	
--	--	--	--	---	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS DESDE FORJADOS O SIMILARES (continúa)	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas en las proximidades de los bordes de forjado si no se toman medidas complementarias a las barandillas de los forjados para evitar las caídas a distinto nivel. - Se prohíbe saltar de la estructura a los andamios o viceversa. - Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y similares. - Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo "tijera" dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura. - Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si su altura supera los 2 m. deberán protegerse con barandillas reglamentarias. - Cuando haya que pintar las partes exteriores de marcos de puertas, ventanas, balcones, etc., se preverá la instalación provisional de ganchos de seguridad en las jambas de los huecos a pintar. En consecuencia, la pintura se realizará desde el interior del edificio sujetándose con un cinturón de seguridad. - Las plataformas se fijarán sólidamente a las borriquetas. - Se evitará sobrecargas las plataformas, o hacerlo de forma desequilibrada. - También se prohibirá acumular excesiva cantidad de materiales para que no dificulten los movimientos por ellas.	Utilizar CINTURÓN DE SEGURIDAD o sistemas de suspensión que cumplan las normas UNE EN correspondientes..
CAÍDAS DE ALTURA POR TRABAJOS EN EXTERIORES	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Se prohíbe la conexión de aparatos de carga accionados eléctricamente (puentes grúa, etc.) durante las operaciones de pintura de carriles (soportes, topes, barandillas, etc.). - Se prohíbe pintar en los lugares sujetos al riesgo de caída desde altura, bajo régimen de vientos superiores a los 60 km./h. - Para evitar el riesgo de caída desde altura, se prohíbe la utilización de las escaleras de mano en los balcones, terrazas, viseras, etc. - La pintura de cerchas de la obra se ejecutará desde el interior de "guindolas" de soldador, con el fiador del cinturón de seguridad amarrado a	Arneses de suspensión (que cumplan las norma UNE-EN correspondientes)

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				un punto firme de la propia cercha. • Si no hay otra opción que trabajar sobre los perfiles, se utilizarán cinturones de seguridad amarrados a cables fiadores. Como medida complementaria se tenderán redes horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura. • Si se utilizan andamios colgados para pintar fachadas y otros elementos y paramentos exteriores, se utilizará el sistema de suspensión de los andamios que mayor garantía ofrezca. Se usarán siempre andamios prefabricados, con garantía de fabricante, según normas. • Cuando se vayan a colgar los andamios de ganchos fijos o viguetas de la fachada, se comprobará previamente el buen estado de éstas.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS DE ALTURA POR TRABAJOS EN EXTERIORES (continúa)	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Si se usan pescantes provisionales, serán prefabricados con la garantía correspondiente. • La instalación de estos andamios estará supervisada por un técnico competente. Antes de su puesta en funcionamiento se realizará una prueba de carga, si así lo indica el fabricante. • Cuando se decida usar andamios tubulares, éstos serán prefabricados y llevarán la garantía correspondiente del fabricante, de acuerdo con las normas EN correspondientes. • Cuando los andamios vayan a rebasar los 10 m. de altura se elaborará previamente, por técnico competente, un informe técnico de cálculo y montaje de dicho andamio. • Siempre que se instalen andamios tubulares se hará sobre basamentos resistentes.	• Arneses de suspensión (que cumplan las norma UNE-EN correspondientes)
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	• Mantener la limpieza y el orden dentro de los tajos. • Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas: la iluminación mínima será de 200 lux medida a una altura sobre el suelo de 2 m.	• Calzado de seguridad con suela antideslizante.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Probable	Lesión Leve	Medio	• Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta sólo para el trabajo para el que está diseñada. • Todos los órganos móviles de máquinas y herramientas que puedan golpear, cortar o pinchar estarán protegidos con carcasas.	• Guantes. • Calzado de seguridad. • Ropa de trabajo adecuada. • Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

CHOQUES CONTRA CRISTALES YA COLOCADOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Utilizar cinturones portaherramientas. - Mantener la limpieza y el orden dentro de los tajos. - Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloneros de reparto de cargas. - Sobre los andamios, en especial los colgados, se evitará acumular excesiva cantidad de materiales. - Todas las plataformas que tengan más de 2 m. de altura estarán provistas de rodapié de 15 cm, como mínimo.	- Casco. - Botas de seguridad, con puntera metálica.
SOBRESFUERZOS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúas, carretillas, etc.). - Si ello no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. - Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas. - No trabajar durante mucho tiempo en posturas forzadas sin realizar descansos.	- Fajas antilumbago. - Muñequeras.

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON PINTURAS (Corrosiones y dermatitis)	Probable	Lesión Leve	Medio	- Los operarios que estén en contacto con pinturas, disolventes y similares irán protegidos adecuadamente, especialmente con guantes. - Debe evitar en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel. - Se prohíbe la mezcla directa de pigmentos y soluciones a brazo para evitar la absorción cutánea. - Si se sospecha que algún trabajador es sensible al contacto con correspondientes, para adoptar las medidas necesarias.	- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a mano) o de loneta impermeabilizada. - Botas de goma. - Ropa de trabajo adecuada. - Casco o gorra, si éste no es necesario.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Usar las protecciones adecuadas en los trabajos en que puedan producirse salpicaduras. - El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible.	Gafas de seguridad.
EXPLOSIONES E INCENDIOS POR UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas. - Señalizar las zonas en las que no se pueda fumar o aportar cualquier fuente de calor. - Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables. - Tener cerrados los recipientes que contengan productos inflamables y almacenarlos lejos del calor y fuego. - Almacenar y manipular las sustancias tóxicas y peligrosas según los consejos	

				de seguridad de las etiquetas que los fabricantes deben suministrar con cada producto. • Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas. • Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas se colocará una señal de "PELIGRO DE INCENDIOS" y otra de "PROHIBIDO FUMAR". • Los trabajadores deben conocer y seguir los consejos de seguridad de todas las etiquetas de los productos que manipulan. • Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes. La forma de volteo de este tipo de pinturas se etiquetará detalladamente. • Colocar de polvo extintores dentro de la obra.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
ESPECÍFICOS DERIVADOS DEL USO DE PISTOLAS ELECTROSTÁTICAS	Posible	Lesión Leve	Medio	• Usar sólo pistolas debidamente certificadas y con instrucciones del fabricante o vendedor. • Cuando se trabaja con pistolas electrostáticas, se deben usar sólo pinturas cuya resistividad esté bien definida (esto se puede lograr añadiendo diluyentes específicos). Seguir las instrucciones del fabricante. • En operaciones de pintura con pistola electrostática, el objeto a pintar deberá estar puesto a tierra. • Antes de limpiar una pistola electrostática, detener el funcionamiento del generador. • Es necesario sostener la pistola en el extremo del brazo y acercarla al objeto a pintar más que la pistola neumática. • Evitar la pulverización sobre objetos puntiagudos que aumentan los riesgos de producción de chispas. • Se debe evitar cualquier contacto cutáneo con el electrodo de la pistola. • La ventilación natural o mecánica del local debe ser suficiente para que la mezcla aire-vapor del disolvente esté por debajo del límite inferior de explosividad.	• Máscara o cartucho filtrante anti-gas (para trabajos de corta duración). • Gafas o pantalla facial. • Casco o gorra. • Capucha con toma de aire (para trabajos de larga duración). • Ropa de trabajo. • Guantes. • Botas.
DERIVADOS DE LA ROTURA DE MANGUERAS DE LOS COMPRESORES	Posible	Lesión Grave	Medio	• Utilizar siempre material certificado y con instrucciones del fabricante o suministrador. • Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.	

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				- Colocar las mangueras por lugares que no sean de paso de vehículos o personas. - Evitar, en lo posible, la colocación de las mangueras sobre escombros o lugares sucios. - Usar siempre mecanismos de conexión adecuados, según las instrucciones del fabricante.	
CONTACTOS ELÉCTRICOS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Se prohibirá la conexión de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de clavijas adecuadas. - Todas las herramientas eléctricas llevarán doble aislamiento o toma de tierra. - Los cuadros eléctricos estarán protegidos con diferenciales de 0,03 A. - No se admitirán en la obra materiales eléctricos defectuosos. - Las alargaderas que se utilicen serán normalizadas.	- Ropa de trabajo. - Guantes. - Calzado de seguridad.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantener la limpieza dentro de la obra. - Eliminar clavos y objetos punzantes.	Calzado de seguridad con suela anticlavo.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. - Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2 m de altura, proteger con barandillas reglamentarias.	Calzado con suela antideslizante.
ATRAPAMIENTOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Las ruedas dentadas, correas de transmisión, acoplamientos e incluso ejes lisos deben ser protegidos por cubiertas. Conviene que estas carcasas dispongan de interruptores que impidan la puesta en marcha de la máquina si no se encuentran estas protecciones correctamente colocadas. - Se debe llevar ropa ajustada, las mangas se ceñirán a las muñecas con elásticos, no con botones. - No se llevarán prendas que cuelguen (pulseras, cadenas, corbatas, bufandas, etc.). - Si se lleva el pelo largo, deberá estar recogido de algún modo.	Mono de trabajo ajustado.

8. CONDUCTOR DE CAMIÓN

MAQUINARIA				MEDIOS AUXILIARES	
RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CHOQUE CON OTRO VEHÍCULO	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Espere la carga en las zonas asignadas. • Utilizar las señales luminosas y acústicas. • Delimitar y señalizar la zona de trabajo de cada máquina. • Ordenar la circulación de vehículos en la obra. • Limitar la velocidad de circulación. • Si hay mucho polvo, regar moderadamente. • Hacerse guiar en las maniobras marcha atrás.	•
ATROPELLO	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Antes de subirse a la cabina, para arrancar, inspeccionar debajo y en las proximidades del vehículo por si hubiera alguna anomalía y tocar el claxon antes de iniciar la marcha. • Comprobar los frenos después de atravesar zonas encharcadas. • Cuando la visibilidad no sea adecuada, se encenderán las luces. • Si se encuentra alguna anomalía en el tajo o durante el trayecto, le será comunicada al Jefe del Tajo. • Se respetarán las normas de los distintos tajos. • Utilizar las señales luminosas y acústicas. • Delimitar y señalizar la zona de trabajo de la máquina. • Prohibir que el personal se suba al volquete. • No transportar pasajeros fuera de la cabina. • Revisar las señales acústicas y luminosas. • Cuando el camión esté parado se colocarán calzos si fuera necesario. • Si se produce mucho polvo, regar periódicamente, aunque sin excederse para no producir barro. • Hacerse guiar en las maniobras marcha atrás.	• Indumentaria reflectante.
CAÍDA DE PERSONAS	Probable	Lesión Leve	Medio	• Los asideros, escalerillas, y superficies del camión deben mantenerse limpios. • No se debe transportar pasajeros fuera de la cabina.	• Calzado de seguridad con suela antideslizante.
ATRAPAMIENTO	Probable	Lesión Grave	Alto	• Utilizar camiones con cabina de seguridad. • Mantener la cabina siempre cerrada. • Los resguardos y tapas de seguridad de las transmisiones deben estar siempre colocados. • Los trabajos de mantenimiento deben realizarse siempre con el camión	•

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				parado y el basculante calzado. • Antes de manipular el camión, comprobar todos los dispositivos de seguridad.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
VUELCO DEL CAMIÓN	Posible	Lesión Grave	Medio	• No circular por el borde de las excavaciones. Respetar las distancias de seguridad. • No circular con el basculante levantado. Se bajará inmediatamente después de la descarga. • La caja del camión se mantendrá limpia eliminando periódicamente la tierra adherida de las esquinas. • Revisar periódicamente los sistemas de iluminación del camión. • No trabajar en pendientes superiores al 16%. • Antes de comenzar a trabajar, examinar con detalle la zona de trabajo y planificar las maniobras. • Acortar y delimitar las distancias de seguridad de los taludes. • Adecuar la velocidad de circulación al estado del terreno. • Hacerse guiar en las maniobras marcha atrás.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible	Lesión Leve	Bajo	• No rebasar la carga de los bordes de la caja. • Delimitar y señalizar la zona de trabajo. • Prohibir que el personal se suba al volquete. • Distribuir la carga de forma equilibrada. • No cargar excesivamente el volquete. • Realizar la carga sobre una superficie llana. • Procurar que la zona esté despejada durante las operaciones de carga y descarga.	• Casco de protección. • Calzado de seguridad.
GOLPES	Probable	Lesión Leve	Medio	• No se aproxime a la zona de descarga. • Si la cabina tiene tejadillo de protección, permanezca en ella durante la carga. • Situar de costado para la manipulación de los neumáticos, nunca de frente.	•
INCENDIO	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	• Extintor en cabina. • No fumar mientras se carga combustible. • Revisar periódicamente los sistemas eléctricos.	•
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	Probable	Lesión Leve	Medio	• Cuando esté lleno, se cubrirá con una lona y se evitarán los movimientos bruscos.	• Gafas de protección.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				Se procurará trabajar a favor del viento.	
NEUMOCONIOSIS	Posible	Lesión Leve	Bajo	- Mantener la cabina cerrada. - Regar moderadamente de forma periódica.	
VIBRACIONES	Probable	Lesión Leve	Medio	- Utilizar asientos anatómicos. - Ajustar el asiento a las dimensiones del conductor.	- Cinturón antivibratorio. - Muñequeras.
ELECTROCUCIONES	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- No levantar el basculante a menos de 5 m. de una línea eléctrica aérea. - Prestar atención a las zonas de vertido y comprobar si hay líneas eléctricas.	
RUIDO	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantenimiento periódico de motor y conducciones de gases de escape. - Mantener la cabina de conducción cerrada.	- Tapones protectores. - Cascos antiruido.

9. CONDUCTOR DE PLATAFORMAS ELEVADORAS

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
ACCIDENTE DE TRÁFICO	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Las carretillas serán usadas únicamente por personal autorizado y adiestrado en su manejo. - Las llaves no deberán ser intercambiadas con otras y serán retiradas por el conductor al finalizar su jornada o al realizar paradas de larga duración. - Cumpla las normas que indique el libro de mantenimiento. - Comprobar el perfecto estado y el correcto funcionamiento de: - Con la máquina parada: * Los neumáticos: estado y presión de inflado. * La horquilla y el sistema de elevación e inclinación. * Asegúrese de que no hay fugas de aceite. * Comprobar que la batería está correctamente cargada y conectada. En las carretillas de motor de explosión; comprobar el nivel de aceite, agua y combustible. - Con la máquina en marcha: * El freno de inmovilización y el de servicio. * Recorrido del pedal de freno. * Eficacia del freno de mano. * Recorrido y suavidad del pedal de embrague. * Ausencia de ruidos anormales. * Funcionamiento del circuito hidráulico. * La dirección. * La bocina. * Luces - No sobrecargar nunca la carretilla elevadora. - Maniobrar la carretilla solamente desde el asiento del conductor. - Circular siempre a velocidad moderada. - Conducir lentamente y avisando en los puntos peligrosos y en la proximidad de peatones. - Tomar las curvas a baja velocidad, avisar con el claxon. - Mirar siempre en el sentido de la marcha. - No transporte personal. - Toda anomalía que detecte en su vehículo, trayecto, comuníquela inmediatamente al jefe. - Cuando se circula detrás de otro vehículo, mantener una separación aproximadamente igual a tres veces la longitud de la carretilla (incluida la horquilla y la carga). - Los pasillos tendrán una anchura mínima: - Para circulación en sentido único, la anchura de la carretilla + 1m. - Para circulación en doble sentido, la	Casco de protección.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				anchura de dos carretillas + 1,40 m. Mantener los suelos en buen estado, suficientemente resistentes, y libres de manchas de líquidos.	
--	--	--	--	---	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
GOLPES CON OBJETOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- Mantenga la cabina libre de objetos pesados que puedan caer. - Circular siempre a velocidad moderada. - Tomar las curvas a baja velocidad. - Mirar siempre en el sentido de la marcha. - Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo está despejada.	- Casco de protección. - Botas de seguridad.
CAÍDAS DE CARGAS TRANSPORTADAS	Posible	Lesión Grave	Medio	- No sobrecargar nunca la carretilla elevadora. Se reducirá la carga si sobresa de las horquillas. - La carga debe colocarse lo más cerca posible del mástil. Para elevar la carga con seguridad, meta la horquilla a fondo bajo la carga, elévela ligeramente, e inmediatamente incline el mástil hacia atrás. - Evitar la sobrecarga debida a una excesiva distancia entre el centro de gravedad y el mástil. - No levantar una carga con un solo brazo de horquilla. - El transporte de cargas pesadas con dos carretillas es una maniobra peligrosa sólo se realizará excepcionalmente y en presencia de un responsable. - Situar apoyacargas, amplía el apoyo de las cargas aumentando la estabilidad de las horquillas. - Circular con la carga a 15 cm del suelo, y completamente inclinada hacia atrás. Esta posición de la horquilla se mantendrá incluso en vacío. - Nunca debe abandonarse una carretilla elevadora cuando la horquilla está elevada. - No permitir que nadie se sitúe cerca de la carga levantada y mucho menos que se circule bajo ella.	
VUELCO DE LA CARRETILLA	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- No sobrecargar nunca la carretilla elevadora. Observar el diagrama de carga del vehículo. No aumentar bajo ningún pretexto, el peso del contrapeso poniéndole cargas adicionales y mucho menos haciéndole subir personas sobre el vehículo. - Evitar la sobrecarga debida a una excesiva distancia entre el centro de gravedad y el mástil. - No circular nunca con la carga levantada, porque reduce la estabilidad.	

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				• Tomar las curvas a baja velocidad. • La pendiente máxima recomendable es del 10%. • No intente nunca girar estando en pendiente. • En pendiente circular siempre en línea recta. • Para circular por pendientes, las carretillas cargadas no se deben conducir nunca con la carga situada cuesta abajo. • En las pendientes, se irá marcha adelante para bajar, con el mástil totalmente inclinado hacia atrás. Además se circulará a baja velocidad y se accionará el freno de forma progresiva, sin brusquedad.	
--	--	--	--	--	--

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	Posible	Lesión Grave	Medio	• No manipule órganos en movimiento; hágalo a motor parado. • Protección de los mecanismos móviles (correas, ventilador, etc). • El carretillero no debe realizar las reparaciones de la máquina.	• Guantes de cuero.
ATROPELLOS	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	• Las vías de circulación y las puertas serán independientes de las de los peatones. • Circular siempre a velocidad moderada. • Tomar las curvas a baja velocidad. Avisar con el claxon. • Si una carga voluminosa reduce la visibilidad, circular marcha atrás. • Mirar siempre en el sentido de la marcha. • Si se realizan paradas durante el trabajo, aparcas la carretilla de forma que no represente un obstáculo peligroso: - Con el motor parado (quitar la llave). - La horquilla baja, apoyada en el suelo. - Los mandos en punto muerto. - El freno de inmovilización puesto. • Al finalizar la jornada de trabajo: - Aparcar la carretilla en el lugar previsto para este fin, protegida contra la intemperie y de forma que no represente un peligro para nadie. - Parar el motor y retirar la llave de contacto. - Poner el freno de inmovilización y si es posible, calce la carretilla. - La horquilla deberá quedar en su posición más baja, apoyada en el suelo o sobre un larguero. - La carretilla se aparcará siempre en un lugar plano. Si por algún motivo	

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

				excepcional tuviera que dejarse en una pendiente, se calzarán cuidadosamente las ruedas, además de poner el freno de inmovilización..	
INCENDIO O EXPLOSIÓN	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- No fumar durante las operaciones de comprobación del estado y funcionamiento de la máquina. - Si se trata de carretillas de motor de explosión no fumar ni aproximar llamas cuando el depósito se esté llenando. - Si se trata de carretillas de motor eléctrico no fumar ni arrimar llamas a las proximidades de una batería en carga, ni durante su manipulación.	

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
RUIDO	Probable	Lesión Leve	Medio	Realizar un mantenimiento periódico de la máquina.	
VIBRACIONES	Probable	Lesión Leve	Medio	Asientos y puestos de conducción aislados del bastidor de la máquina mediante amortiguadores.	Guantes de cuero.
HUMOS Y GASES	Posible	Lesión Leve	Bajo	Mantener la máquina en buen estado.	
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Probable	Lesión Grave	Alto	Evitar las corrientes de aire.	Ropa de trabajo adecuada.
POSTURAS FORZADAS DURANTE LA MARCHA ATRÁS Y EN EL APILADO Y DESAPILADO DE CARGAS	Probable	Lesión Leve	Medio	- Disponer de espacio suficiente para realizar las maniobras y no tener que forzar las posturas. - Disponer de asientos cómodos.	

10. LIMPIEZA

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
ATROPELLOS	Probable	Lesión Muy Grave	Muy Alto	- Organizar correctamente la circulación en obra. - Delimitar y señalizar adecuadamente el radio de acción de cada máquina. - Desarrollar los trabajos siguiendo las instrucciones que se hayan seguido para cada actividad. - Utilizar ropa con elementos reflectantes si se trabaja por la noche o en malas condiciones de visibilidad. - No acercarse a una máquina si no se tiene total certeza de que el maquinista conoce nuestra posición.	- Chaleco, manguitos y polainas reflectantes. - Indumentaria de trabajo de color llamativo.
GOLPES Y CORTES	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, así como el estado de conservación de todas las herramientas. - Utilizar para cada trabajo la herramienta adecuada.	- Casco de protección. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad.
ATRAPAMIENTOS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	Mantener las distancias de seguridad con las máquinas.	
QUEMADURAS	Posible	Lesión Grave	Medio	- Si se trabaja en contacto con productos calientes, se utilizarán los elementos de protección adecuados. - Los elementos calientes que puedan producir accidentes estarán debidamente señalizados.	- Calzado de seguridad. - Guantes de protección.
GASES Y HUMOS	Posible	Lesión Grave	Medio	Utilizar los equipos de protección adecuados en caso de trabajar en zonas que tengas concentraciones de gases o humos importantes.	- Mascarillas. - Equipos de respiración.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	Probable	Lesión Leve	Medio	Utilizar los elementos de protección adecuados si se trabaja en lugares con peligro de proyección de partículas (cerca de zonas de circulación de vehículos).	Gafas de protección.
TEMPERATURAS EXTREMAS	Probable	Lesión Leve	Alto	- Durante los días calurosos se procurarán adoptar todas las precauciones necesarias: - Protección con cremas solares. - Ingestión de líquidos para evitar la deshidratación. - Se utilizarán las prendas de protección adecuadas. - Durante los días de mucho frío se adoptarán las medidas de protección oportunas: - Se utilizará las prendas de protección adecuadas	- Gorras o sombreros. - Ropa de abrigo.
RUIDO	Probable	Lesión Leve	Medio	- Tratar de utilizar maquinaria insonorizada. - Realizar mediciones de los niveles de ruido, para adoptar las medidas necesarias en caso de que se superen los niveles recomendados. - Utilizar sistemas de protección auditiva	- Tapones. - Cascos.

				en caso de ruido ambiental.	
POLVO AMBIENTAL	Probable	Lesión Leve	Medio	• Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro.	• Mascarillas. • Gafas de protección.

11. CAMION GRUA

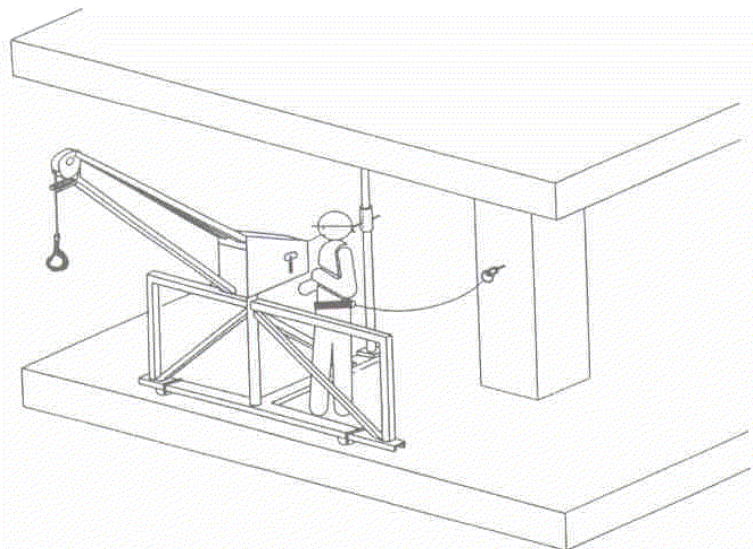
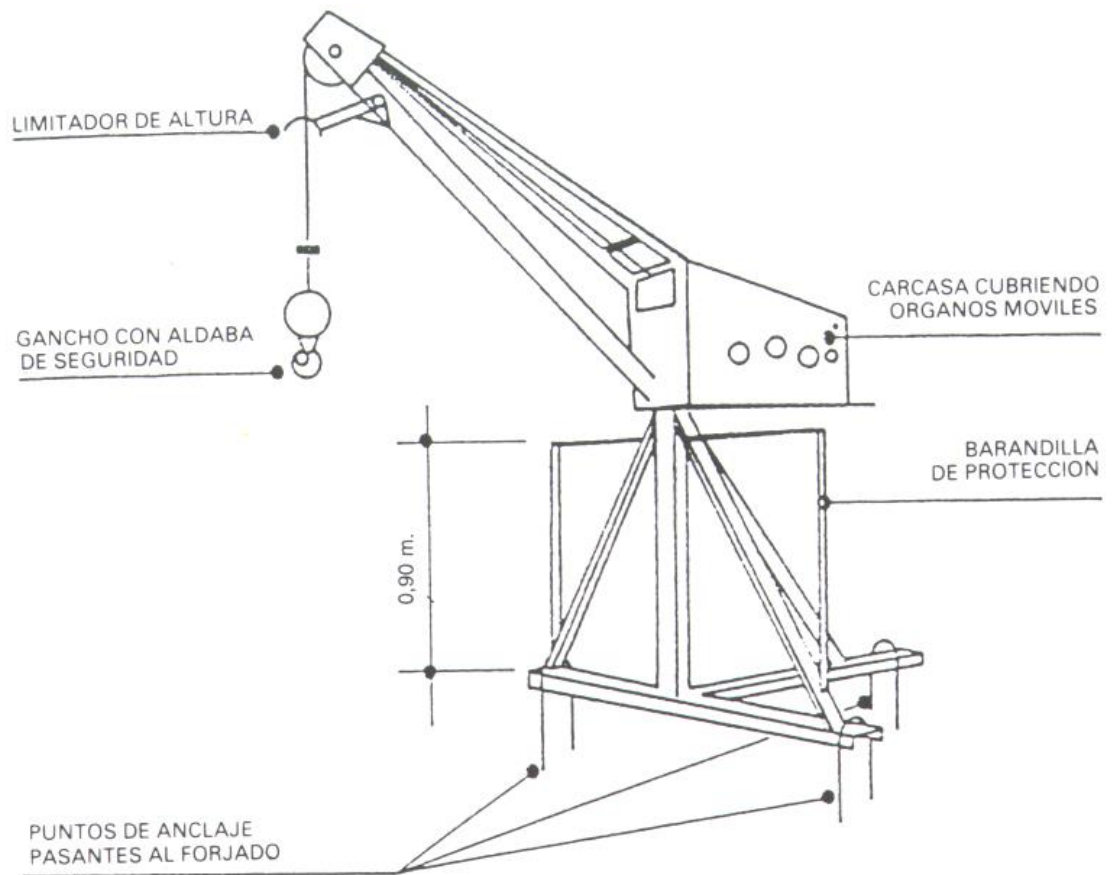
MAQUINARIA				MEDIOS AUXILIARES	
				• Eslingas.	
RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Probable	Lesión Muy Grave	Alto	- Las reparaciones o manipulaciones en la pluma se ejecutarán con cinturón anticaída amarrado al cable de visitas. - Proteger adecuadamente los huecos y bordes con barandillas, redes, mallazos o tapas. - Las plataformas de trabajo elevadas estarán protegidas con barandillas y rodapié, y su suelo será antideslizante. - No se trabajará encaramado a la estructura de la grúa. - Si el puesto de trabajo está en el interior de una cabina en lo alto de la torre, se subirá y bajará provisto de un cinturón de seguridad clase C que amarrará al cable previamente dispuesto. - Para cada clase de trabajo estudiará el recorrido de la carga eligiendo su lugar de observación que, en todo caso deberá estar protegido con barandillas rígidas o protección similar. - El cable y "botonera" para las maniobras permitirá la suficiente autonomía para llegar al punto de observación elegido. - En los casos en que no pueda observar la carga en todo su recorrido, tendrá un ayudante de maniobras, entendiéndose mediante un código de señales previamente establecido entre ambos.	- Si fuera necesario, el gruista llevará cinturón de seguridad anclado a un elemento rígido. - Dispositivo anticaída para el cinturón..
DESPLOME DE LA CARGA	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Comprobar el estado de los cables y la polca. - No dejar cargas suspendidas. - Las plataformas de transporte de materiales estarán apantalladas, de no estarlo, se atará la carga a la plataforma de manera que los materiales no estén sueltos durante el transporte. - Comprobar el pestillo del gancho. - Vigilar la velocidad del viento con un anemómetro, suspendiendo los trabajos cuando este supere los 60 km/h. - Evitar en lo posible la circulación bajo el radio de acción de la grúa. - No subir cargas excesivas. - Las cargas con forma alargada se sujetarán con eslingas dobles, para evitar que puedan caer por deslizamiento. - No subir los mazos de ferralla enganchados de los latiguillos.	- Casco de protección con barbuquejo. - Calzado de seguridad con puntera reforzada.

ANEXO FICHAS-SEGURIDAD Y SALUD

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
DESPLOME DE LA CARGA (continúa)	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- El gruista será persona entrenada y capacitada en el manejo de la grúa. - Vigilará, sin anular en ningún caso, todos los elementos de Seguridad, observando todas las normas y recomendaciones de Libro de mantenimiento. - Toda deficiencia o anomalía observada en la grúa o en su funcionamiento, será puesta en conocimiento de su jefe para su oportuna corrección. - Comprobará el eslingado, peso, volumen, etc. de la carga para que se haga de forma equilibrada y no sobrepase la capacidad de la grúa para cada distancia del carro al eje de la torre. - Antes de comenzar los trabajos comprobar el correcto funcionamiento de los finales de carrera. - La botonera se llevará colgada mediante sistema de correa, evitando sostenerla solamente con las manos. - En el caso de dos o más grúas con espacios comunes de trabajo, se establecerá un procedimiento de maniobras para cada una. - Al terminar el trabajo, desconectar la grúa, poner la pluma en veleta y dejar una pequeña carga en el gancho.	- Casco de protección con barbuquejo. - Calzado de seguridad con puntera reforzada.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Probable	Lesión Leve	Medio	- Mantener el orden y la limpieza en la zona de trabajo. - Prestar atención mientras se camina a los posibles clavos u objetos punzantes que pudieran estar por el suelo.	Calzado de seguridad con suela reforzada.
ATRAPAMIENTOS	Probable	Lesión Grave	Alto	- La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos será de 70 cm. - Señalizar la zona de acción de la grúa. - Los trabajos de mantenimiento se harán con la grúa parada. - Las poleas, tambores y engranajes, estarán debidamente protegidos. - La ropa de trabajo será ajustada al cuerpo, los operarios no llevarán anillos, medallas, etc.	- Monos de trabajo ajustados. - Guantes de cuero.
ATROPELLOS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	- Señalizar la zona de acción de la grúa. - Los trabajos de mantenimiento se harán con la grúa parada. - Las poleas, tambores y engranajes, estarán debidamente protegidos. - La ropa de trabajo será ajustada al cuerpo, los operarios no llevarán anillos, medallas, etc.	

RIESGO	VAL. PROB.	VAL. GRAV	VAL. RIESGO	MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS COLECTIVOS	EPI's
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Lesión Leve	Medio	• Atender mientras se camina a los posibles obstáculos que pudieran existir en las superficies de tránsito. • Evitar caminar mientras se desplaza la carga; una caída o torpeza del gruísta puede originar un brusco movimiento incontrolado de la carga. • Mantener el orden y la limpieza de la zona de trabajo.	• Utilizar calzado de seguridad antideslizante.
CONTACTOS ELÉCTRICOS	Posible	Lesión Muy Grave	Alto	• La grúa dispondrá de un cuadro independiente. • Toda la instalación eléctrica de la grúa (cuadros, mangueras, etc.) estará protegida contra impactos. • No aproximar la carga o elemento de la pluma a menos de 5 m. de una línea eléctrica. Pare y espere instrucciones de su jefe. • En la grúa existirá una puesta a tierra. • Revisar la instalación eléctrica de la grúa. • Señalizar las posibles líneas aéreas que puedan existir, colocando los limitadores de movimiento necesarios para mantener las distancias de seguridad. • Comprobar que estos limitadores funcionan correctamente. • Si se debe manipular por cualquier causa el sistema eléctrico, asegurarse de que está cortado en el cuadro general y colocar en un cartel que indique: "No conectar, hombres trabajando en la grúa".	• Guantes aislantes. • Calzado de seguridad con suela antideslizante.

PAMPLONA, 23 de Diciembre de 2020



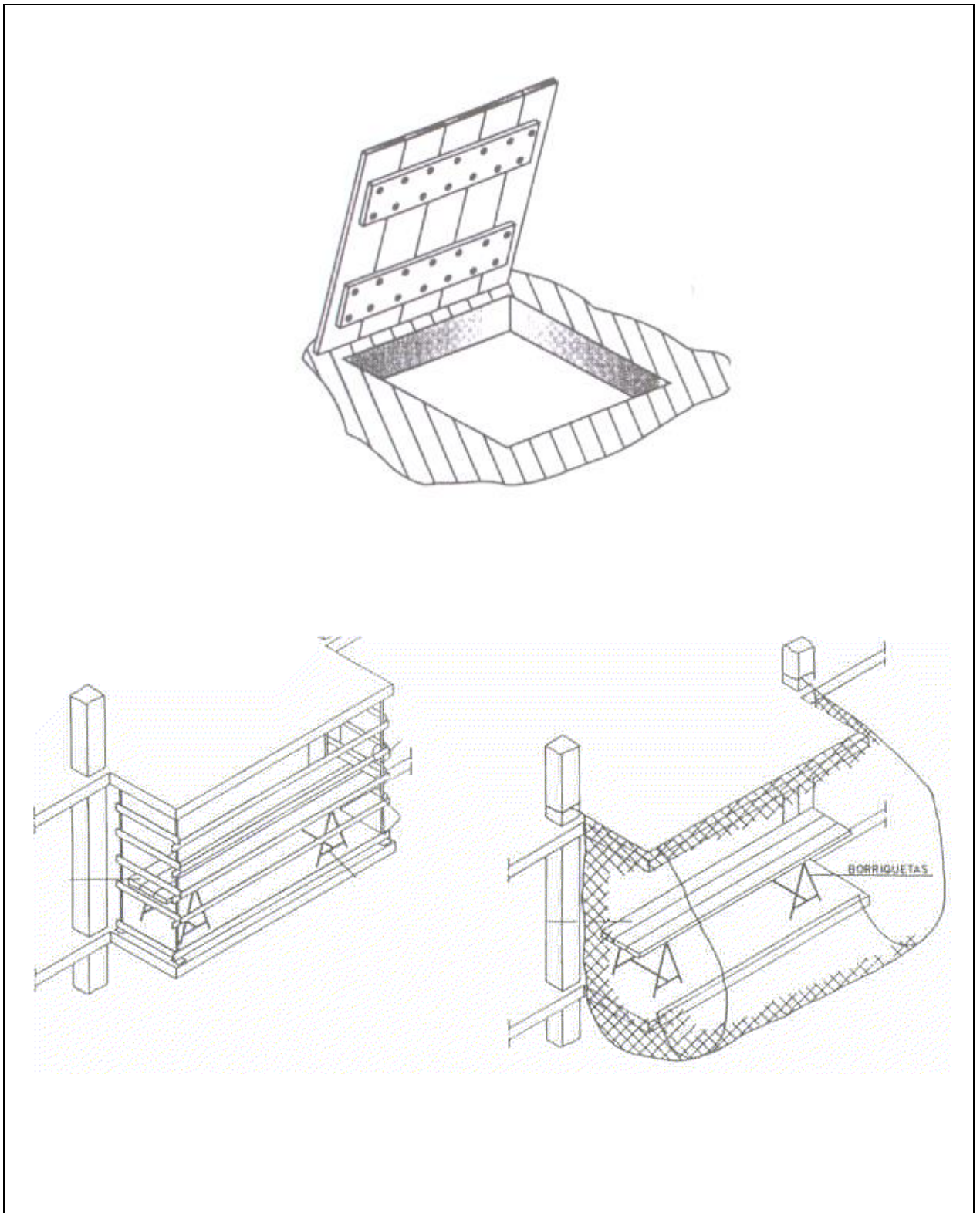
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

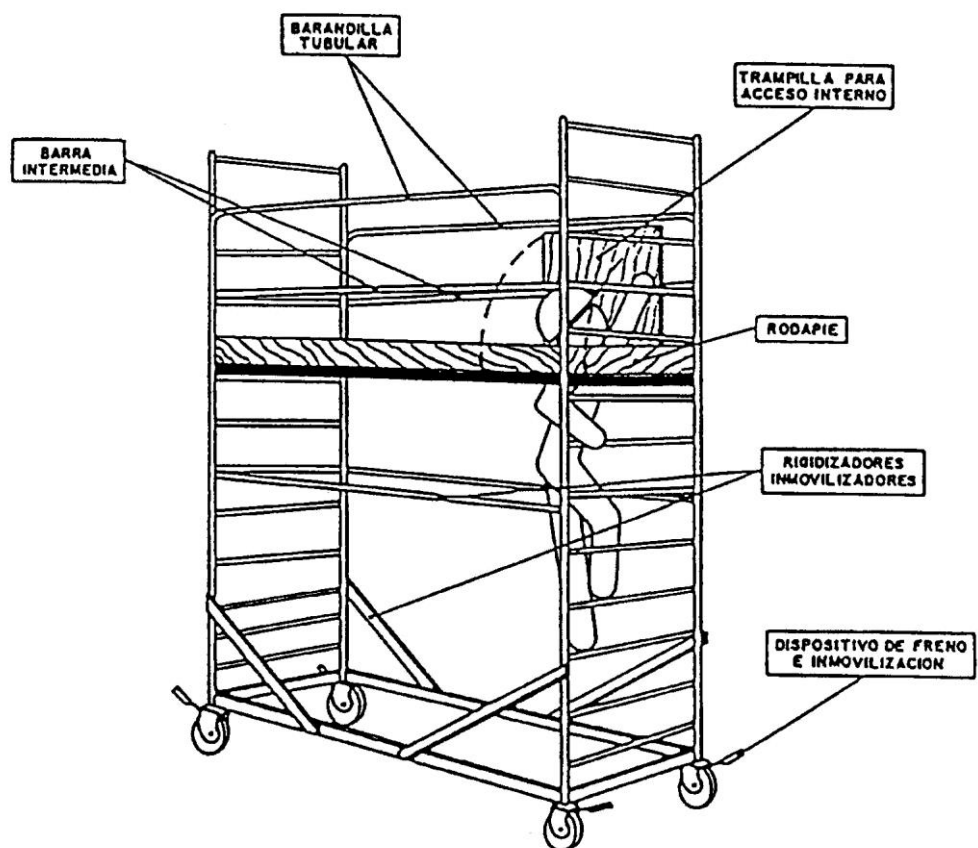
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN:Maquinillo

--	--



	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD TITULO DEL PROYECTO: EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA DESCRIPCIÓN: Protecciones colectivas. Huecos.
--	---



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

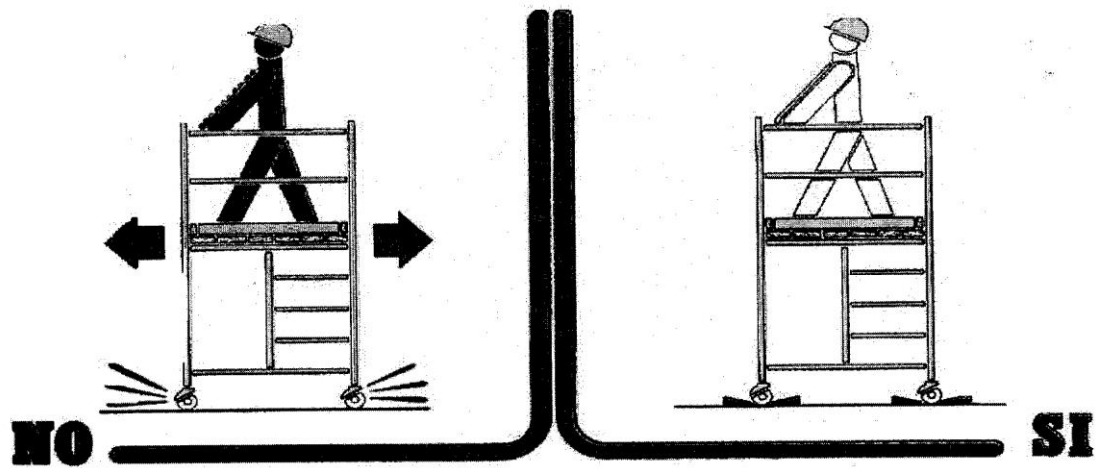
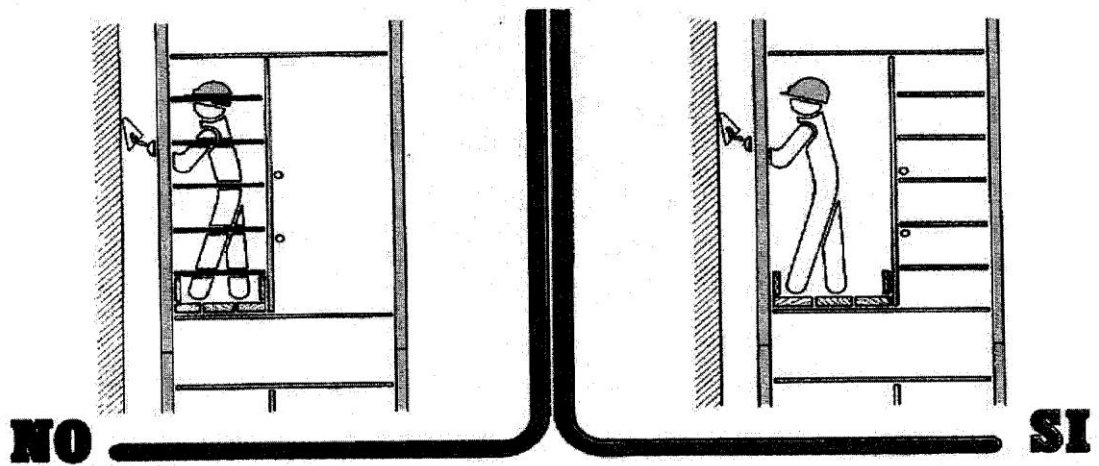
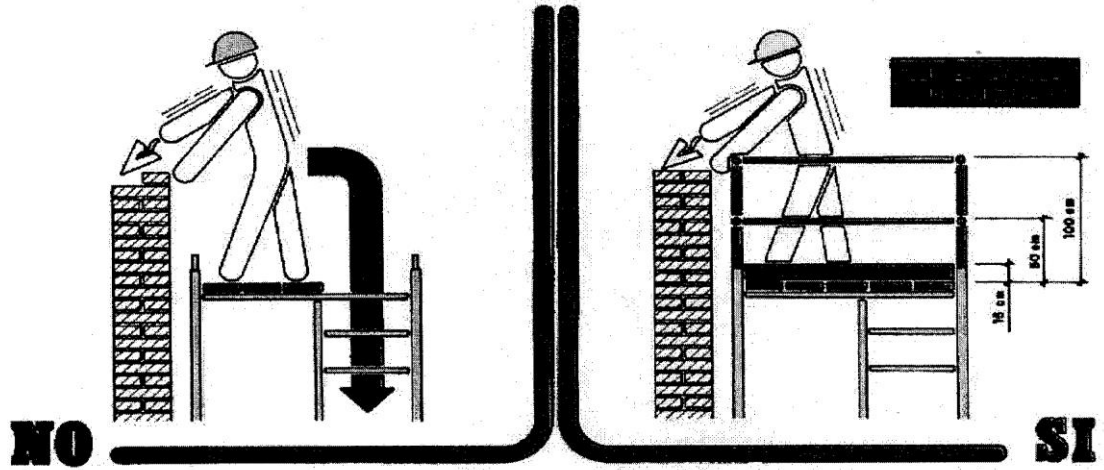
TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

Distancias de Seguridad

	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD TITULO DEL PROYECTO: EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA Distancias de Seguridad

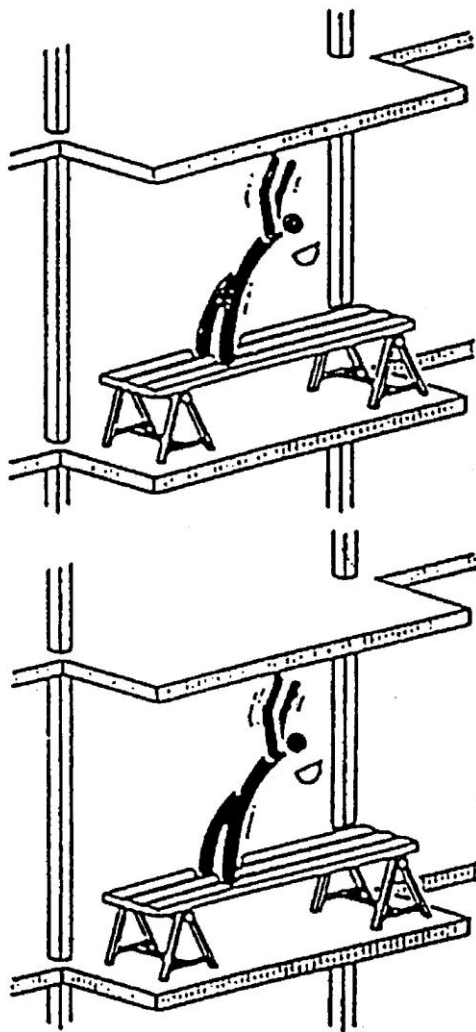
	NO SI
	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD TITULO DEL PROYECTO: EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA Distancias de Seguridad



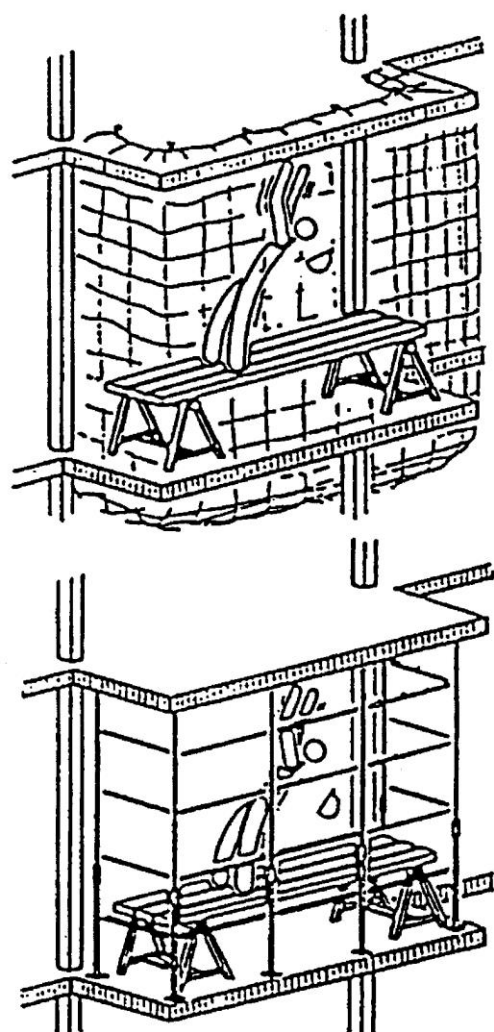
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

Distancias de Seguridad



NO

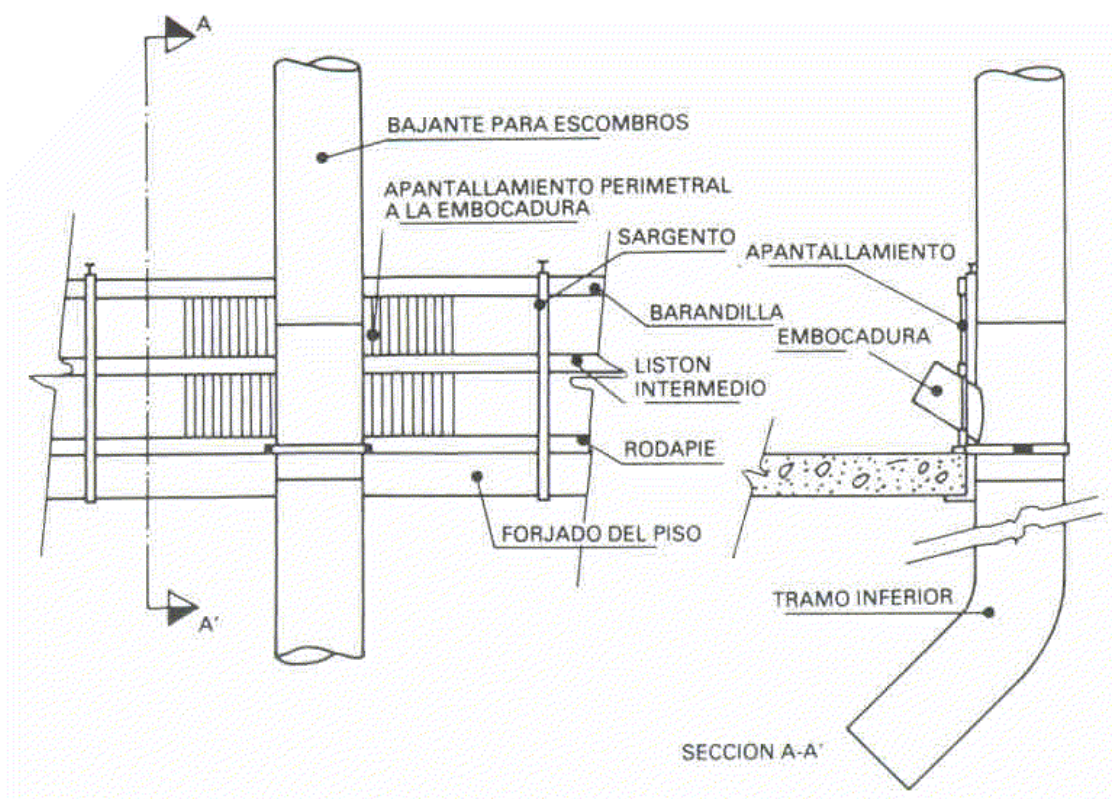
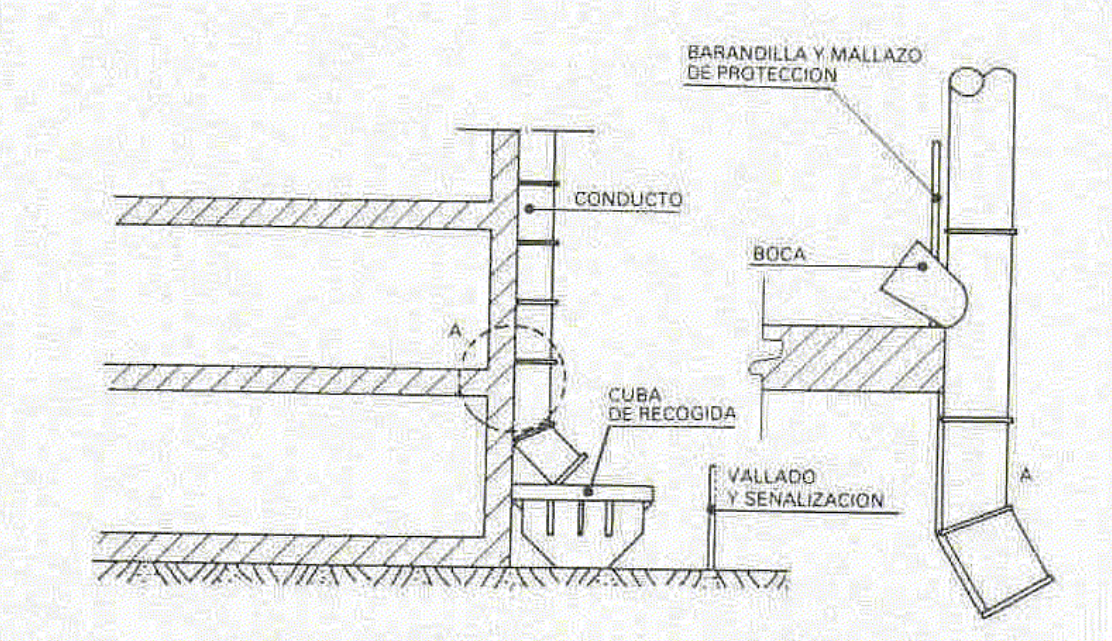


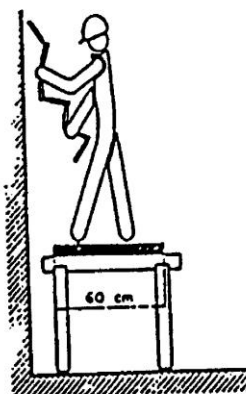
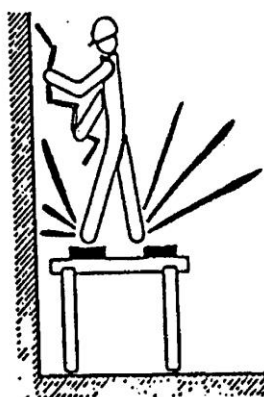
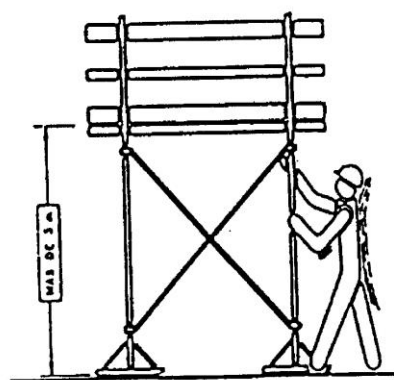
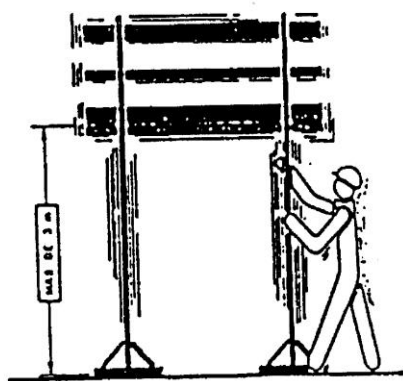
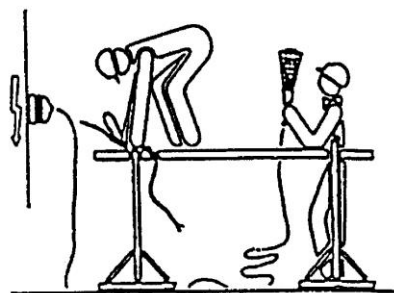
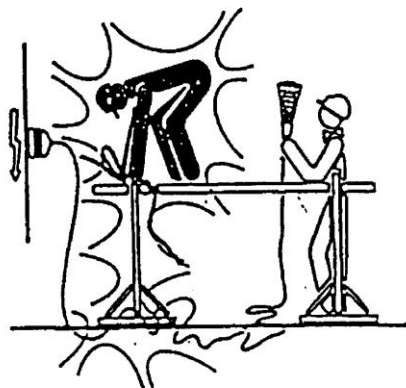
SI

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

Distancias de Seguridad

	 SECCION A-A'
	
	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD TITULO DEL PROYECTO: EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA DESCRIPCIÓN: Bajantes



NO

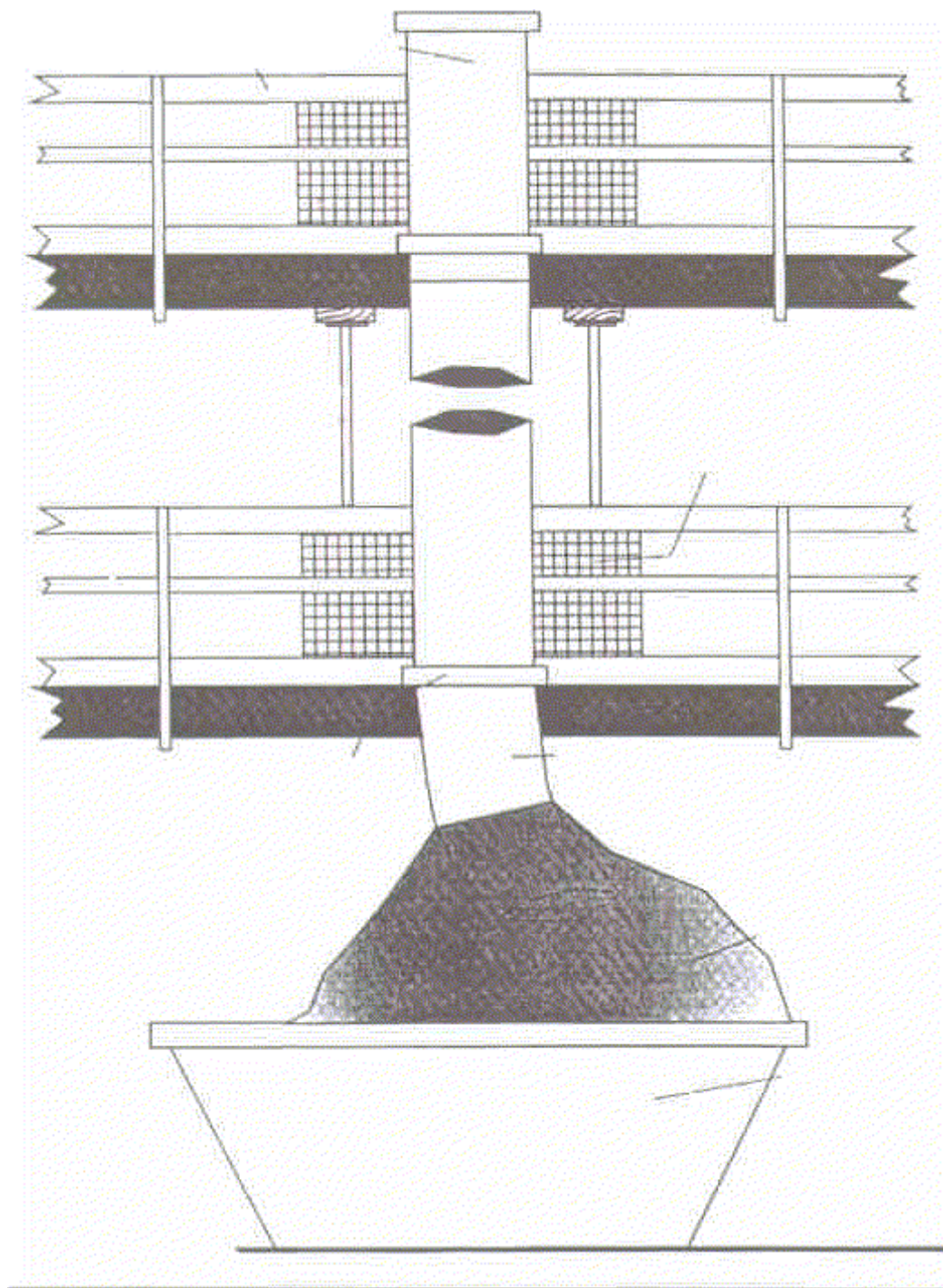
SI

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

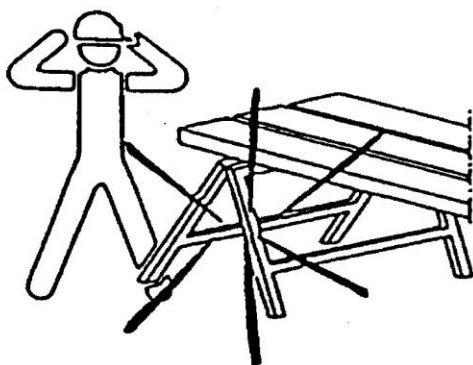
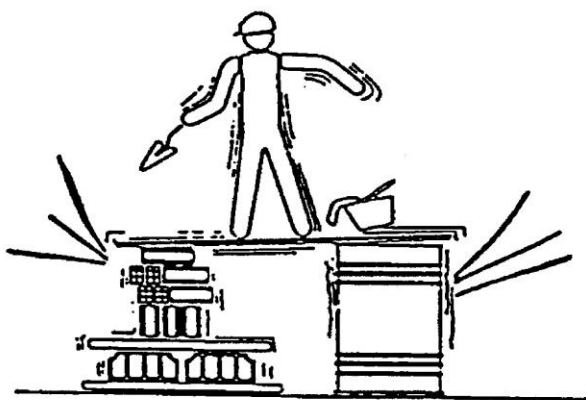
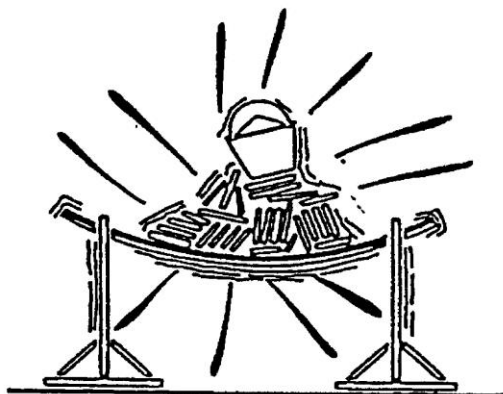
Distancias de Seguridad



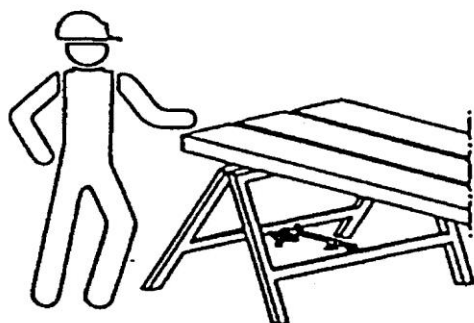
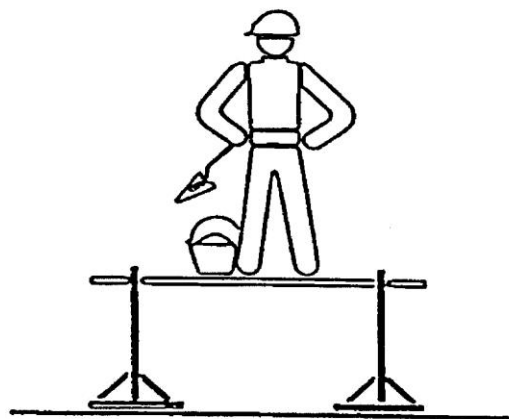
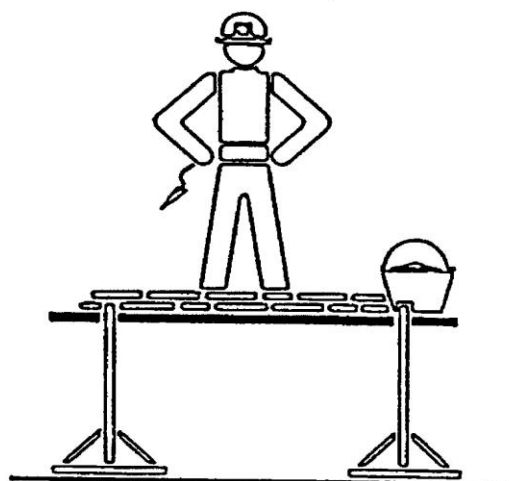
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Bajantes



NO

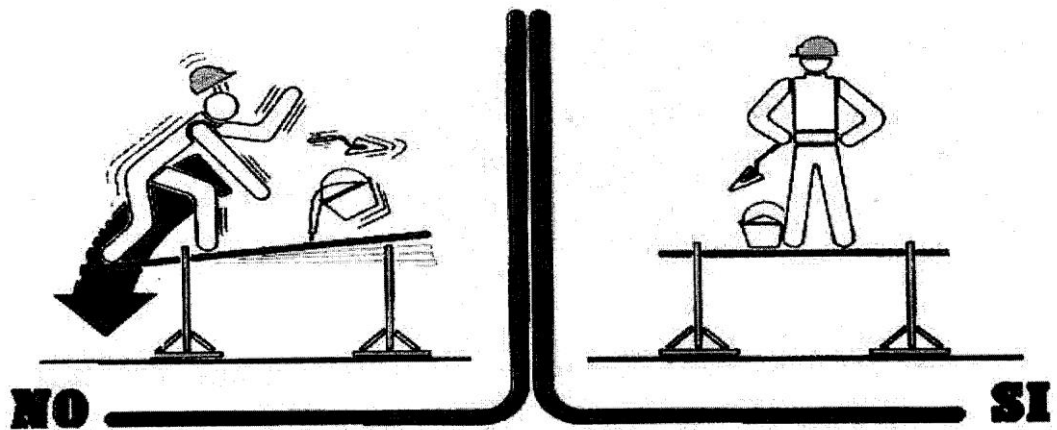
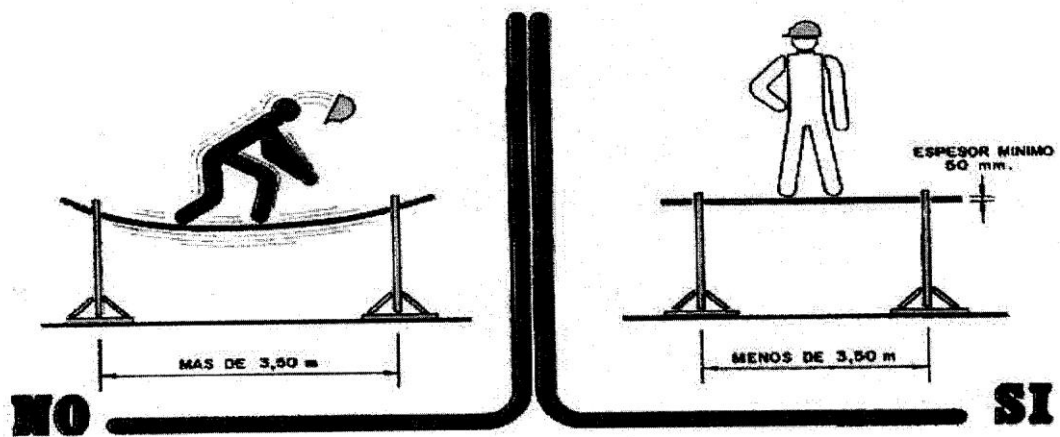
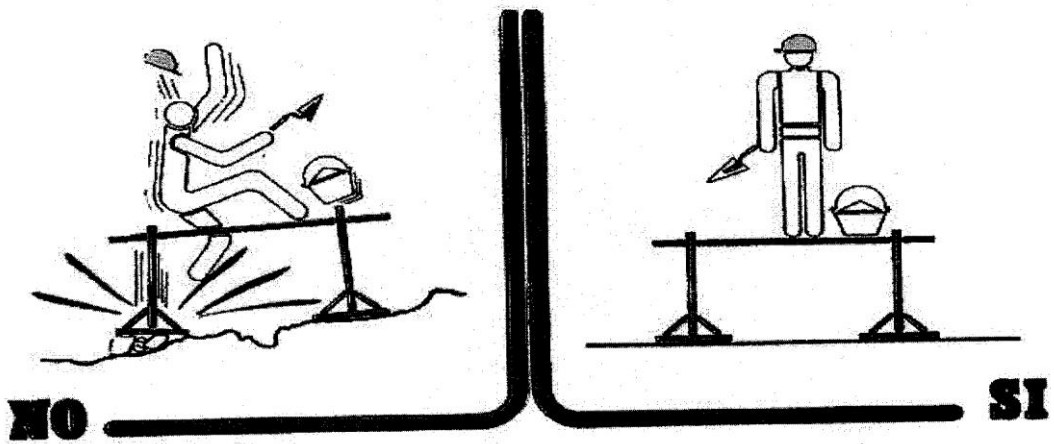


SI

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

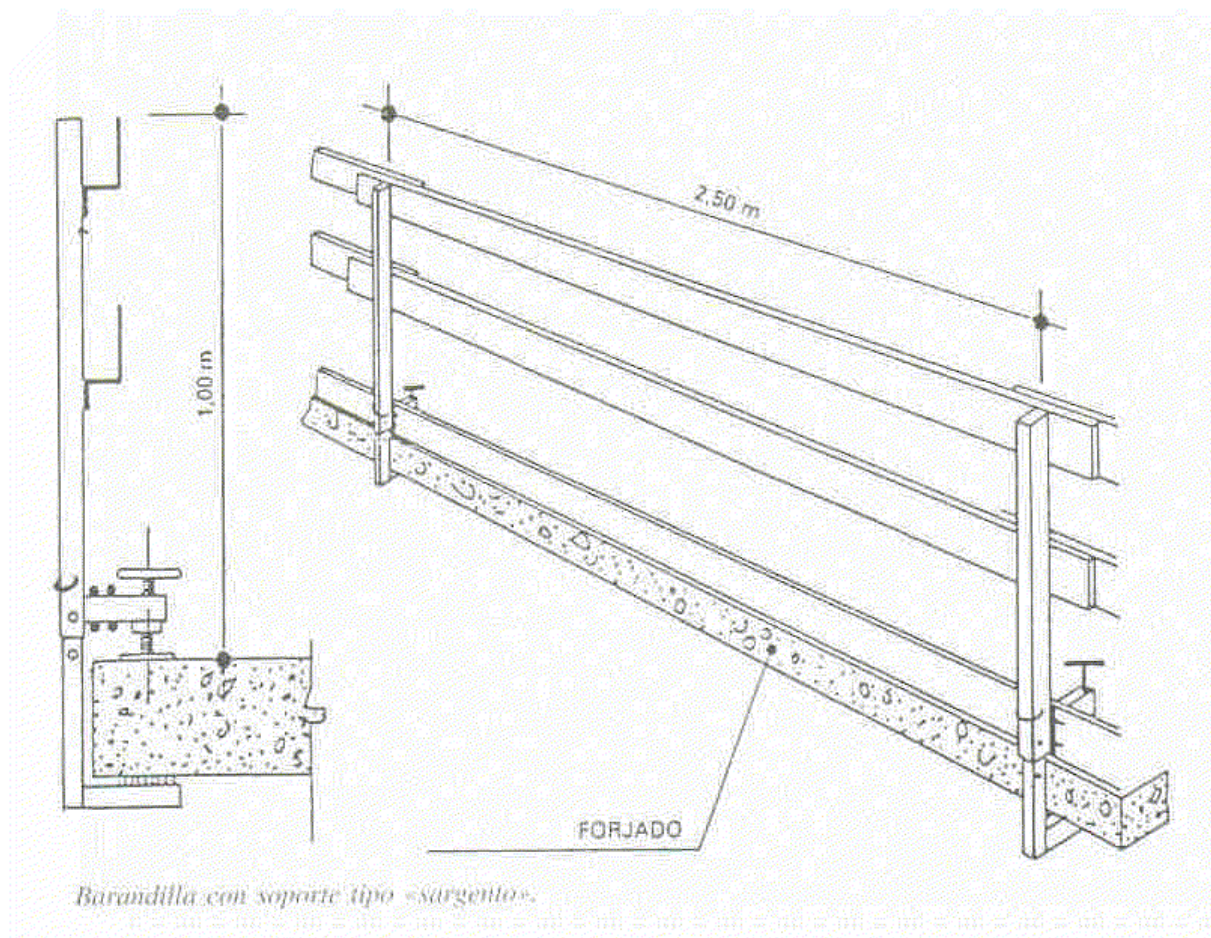
Distancias de Seguridad



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

Distancias de Seguridad

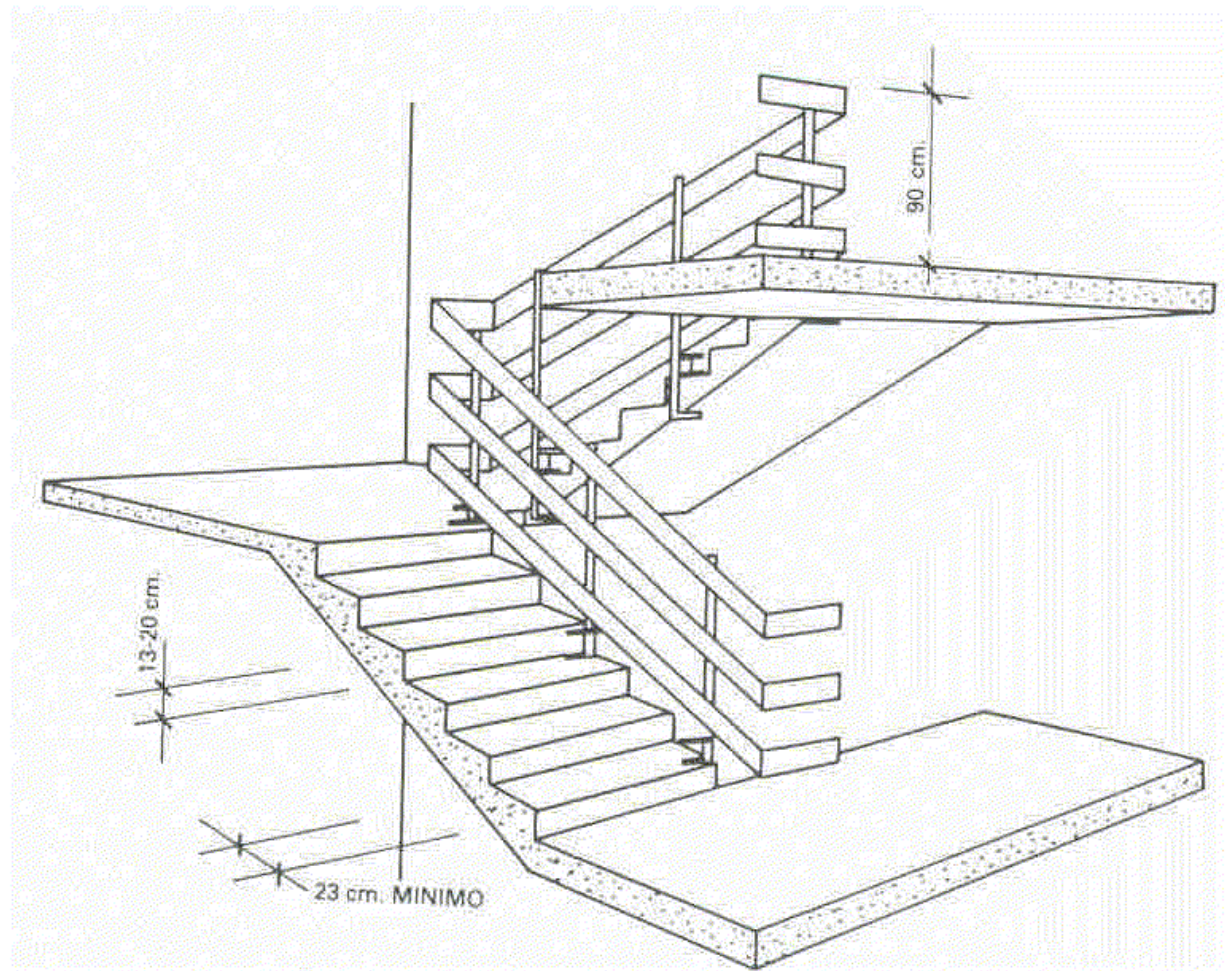


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

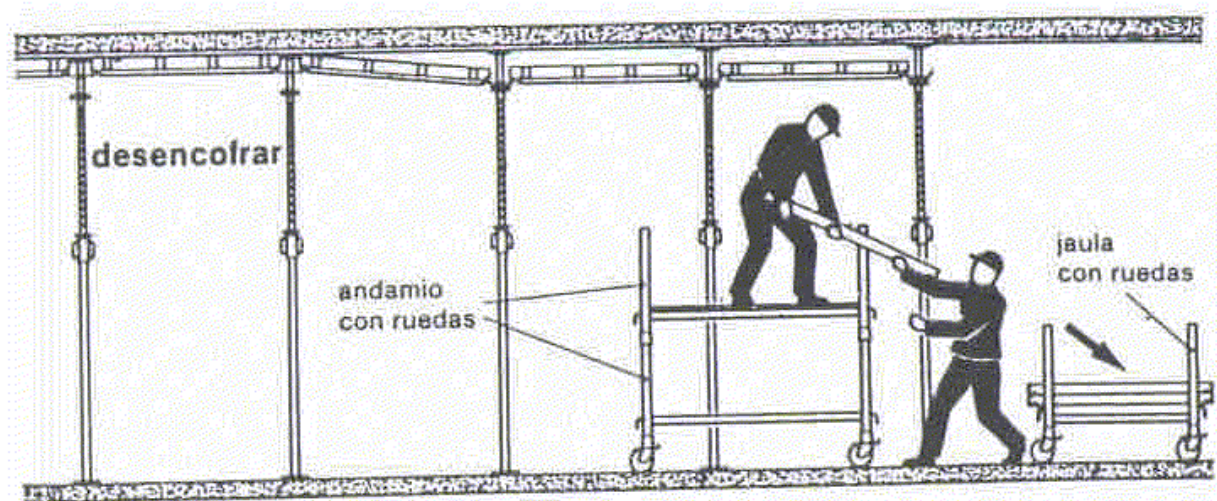
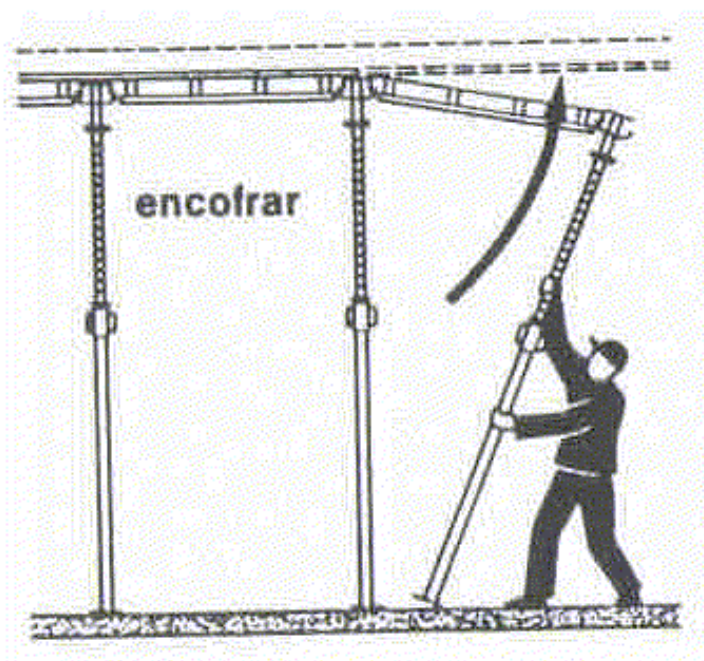
DESCRIPCIÓN: Protecciones colectivas. Barandillas de forjado



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Protecciones colectivas. Barandillas en escaleras

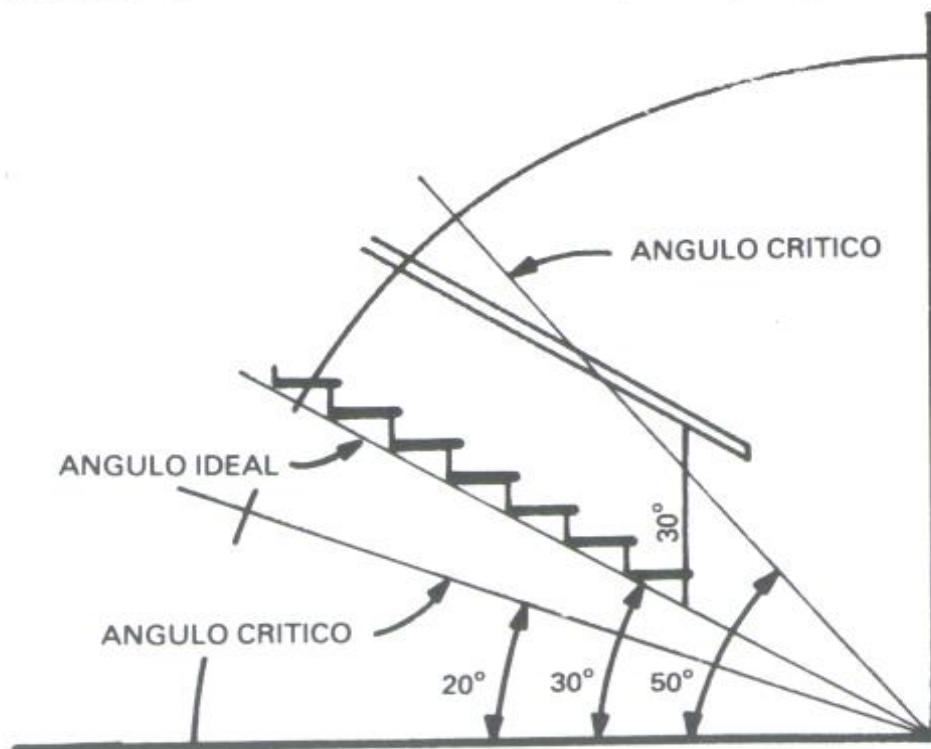


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

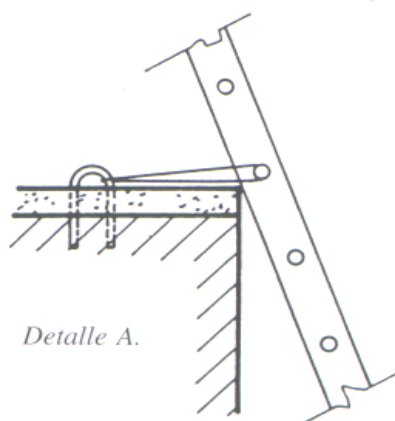
DESCRIPCIÓN: Encofrado de forjados



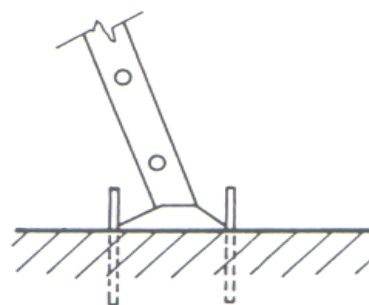
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

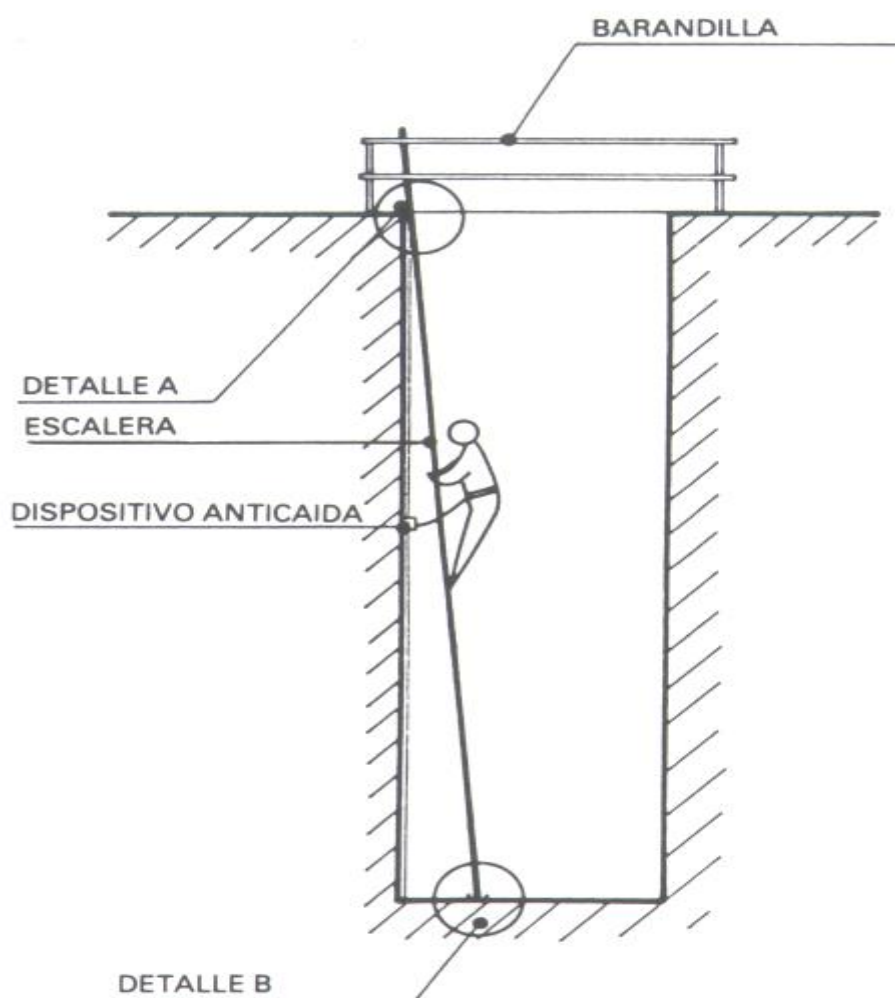
DESCRIPCION: Escaleras



Detalle A.



Detalle B.

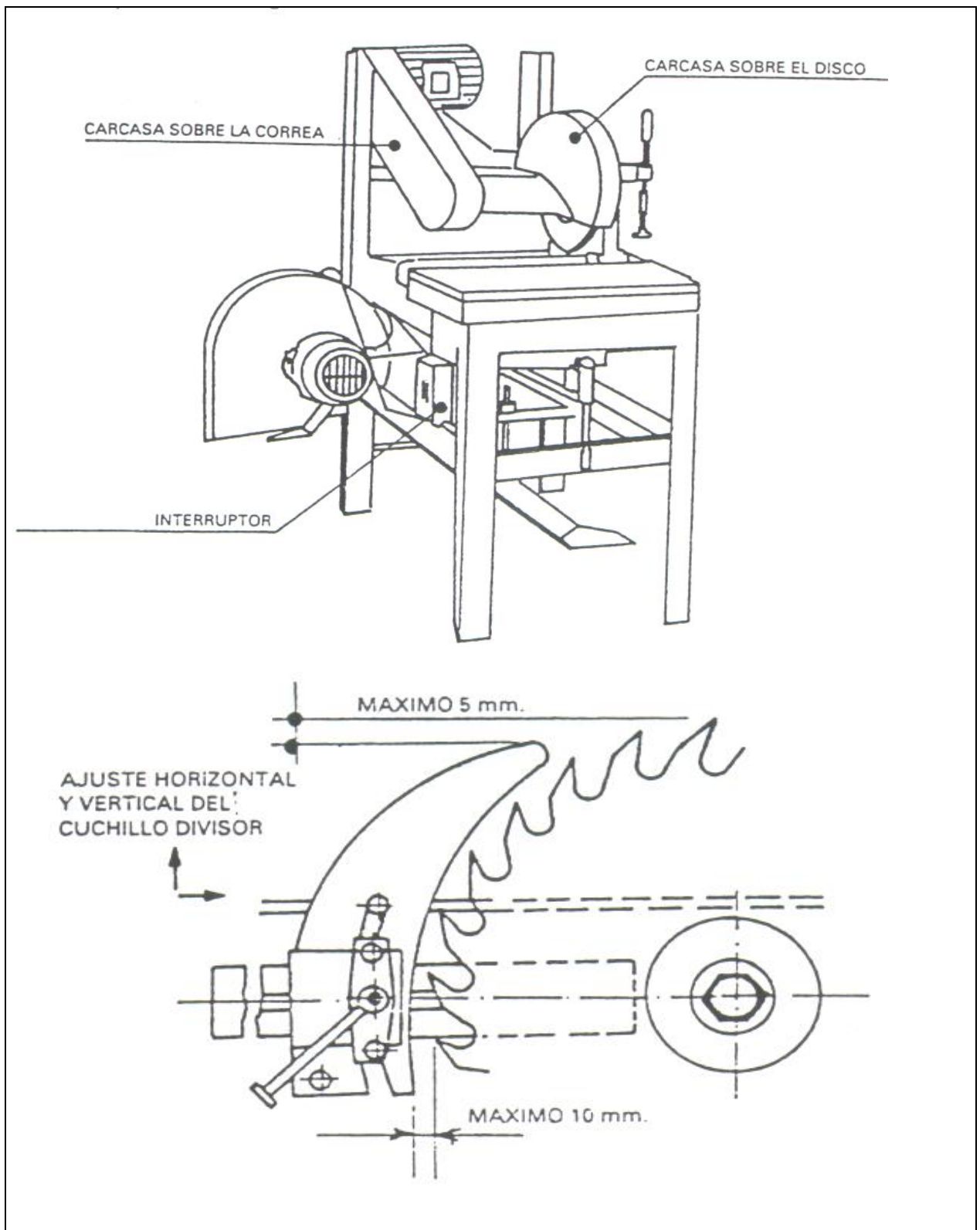


PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

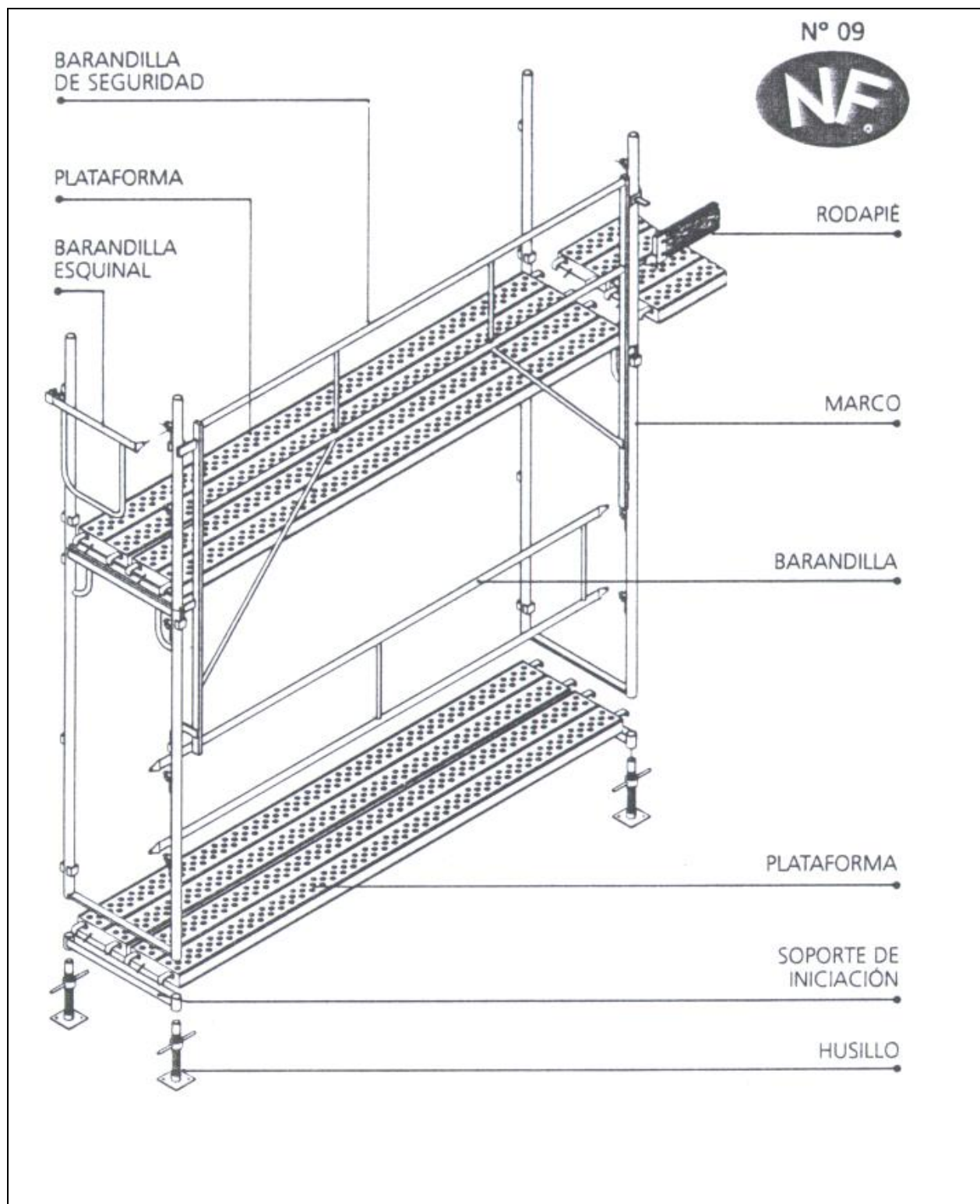
DESCRIPCIÓN: Escaleras de mano



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

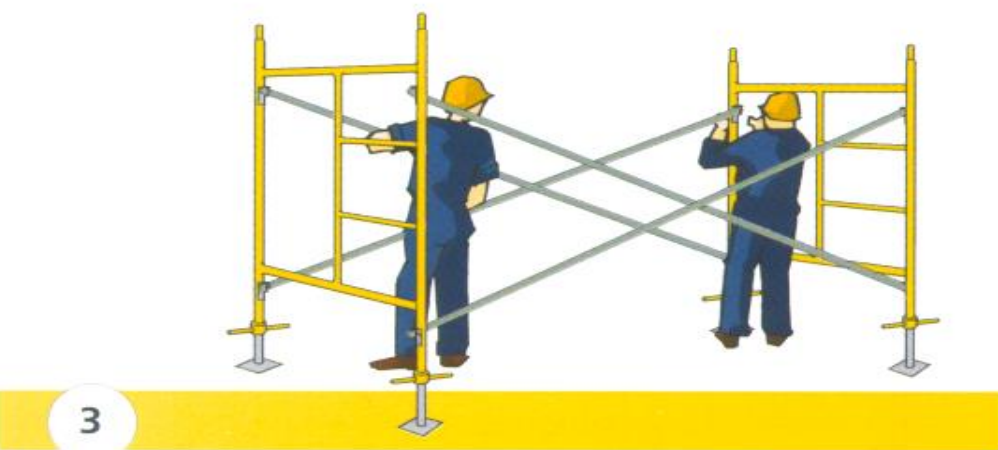
DESCRIPCIÓN: Protecciones herramientas.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

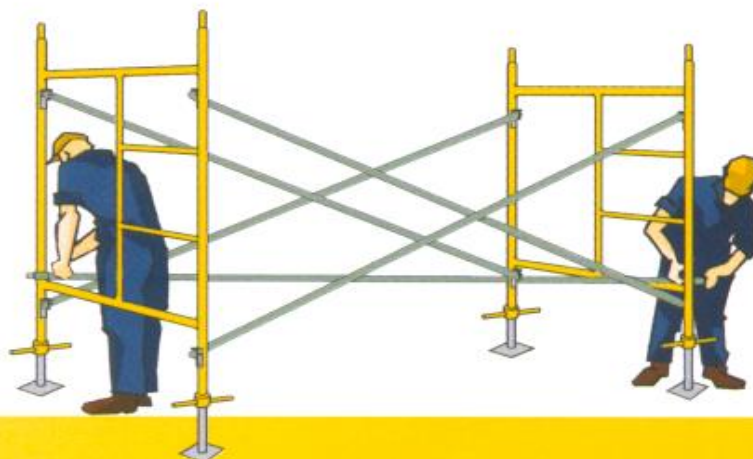
DESCRIPCIÓN: Componentes andamio tipo BRIO



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

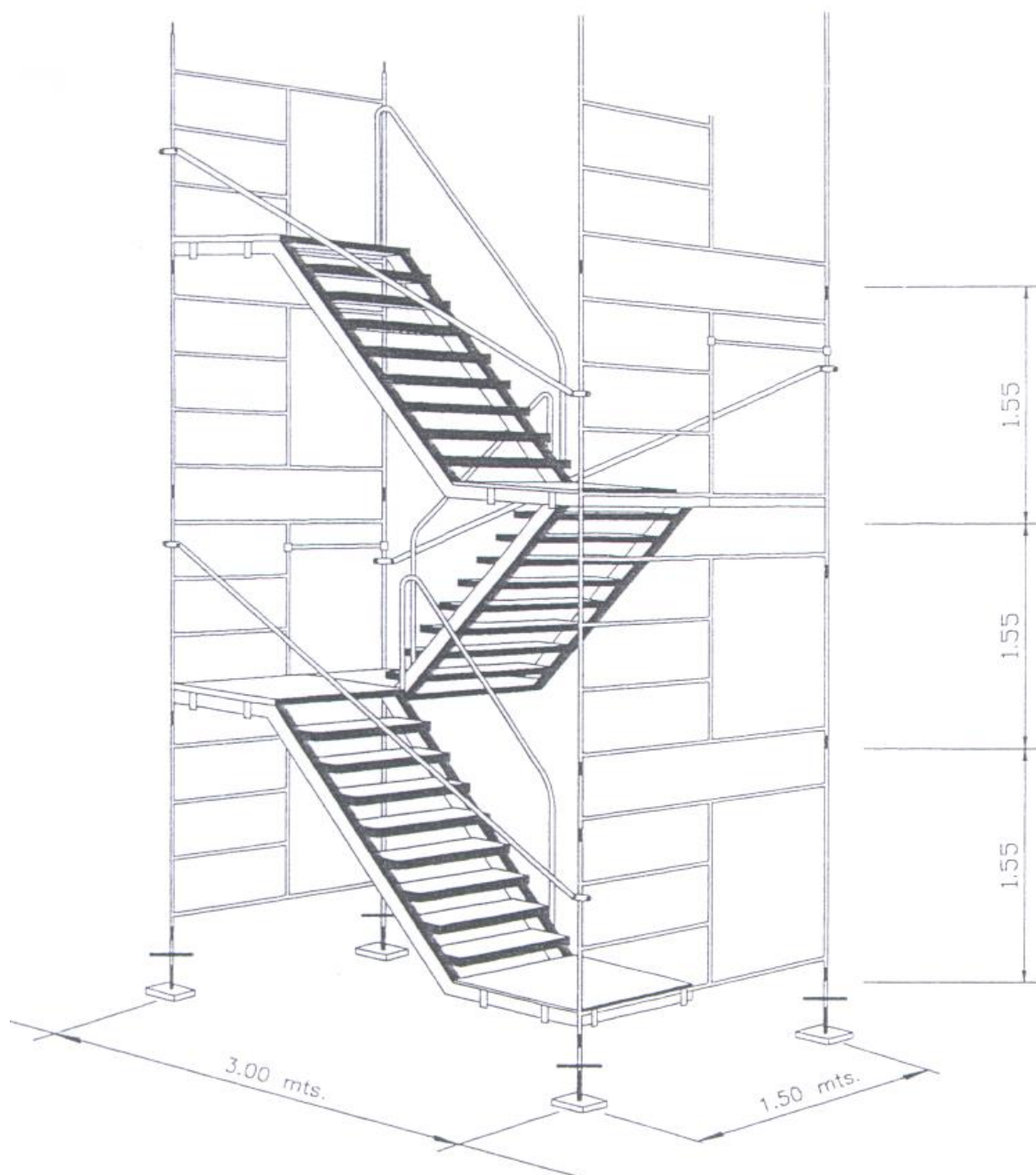
DESCRIPCIÓN: Montaje de andamios



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Montaje de andamios



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:

EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Escaleras de andamio

APLICACION Y EFICACIA DE LOS AGENTES EXTINTORES					
Clase de fuego Agente Extintor	A FUEGO DE MATERIAS SOLIDAS QUE DEJAN BRASAS (Madera, papel, carbón, tejidos, etc.)	B FUEGO DE LIQUIDOS O SOLIDOS LICUABLES (Alquitrán, gasolinas, aceites, grasas, etc.)	C FUEGO DE GASES (Acetileno, butano, propano, gas ciudad, etc.)	D FUEGO DE METALES (Sodio, potasio, aluminio pulverizado, magnesio, titanio, circonio, etc.)	E FUEGO EN PRESENCIA DE TENSION ELECTRICA SUPERIOR A 25 V.
Agua pulverizada	Excelente	Aceptable para combustibles liquidos no solubles en agua (Gas-oil, aceite, etc.)	Nulo	Nulo	Peligroso
Agua a chorro	Bueno	Nulo	Nulo	Nulo	Muy Peligroso
Anhidrido Carbónico CO ₂	Aceptable. Puede usarse para fuegos muy pequeños. No apaga las brasas	Aceptable. Puede usarse para fuegos pequeños.	Nulo	Nulo	Bueno
Espuma física	Bueno	Bueno. No utilizar en liquidos solubles en agua	Nulo	Nulo	Peligroso
Polvo seco normal (BC)	Aceptable. Puede usarse para fuegos muy pequeños. No apaga las brasas	Bueno	Bueno	Nulo	Bueno
Polvo seco polivalente (ABC) antibrasa	Bueno	Bueno	Bueno	Nulo	Bueno, para tensiones inferiores a 1.000 voltios. No usar a partir de esta tensión
Polvo seco especial para metales	Nulo	Nulo	Nulo	Bueno	Nulo
Sustitutos de halones (FM200-NAF Sili- INERGEN, ETC.)	Aceptable. Puede usarse para fuegos pequeños.	Aceptable. Puede usarse para fuegos pequeños.	Nulo	Nulo	Bueno

TITULO DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN: Empleo de extintores

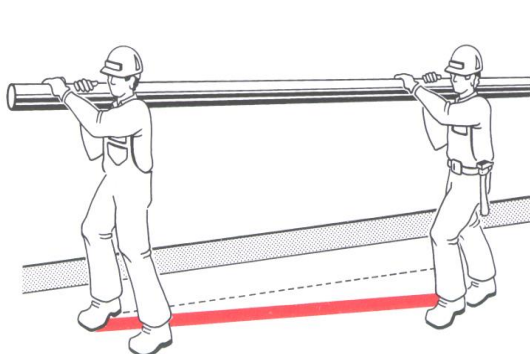
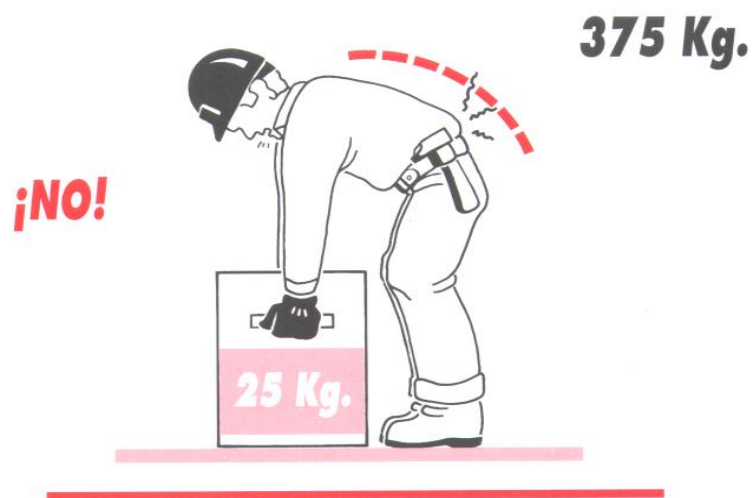


Figura 43.

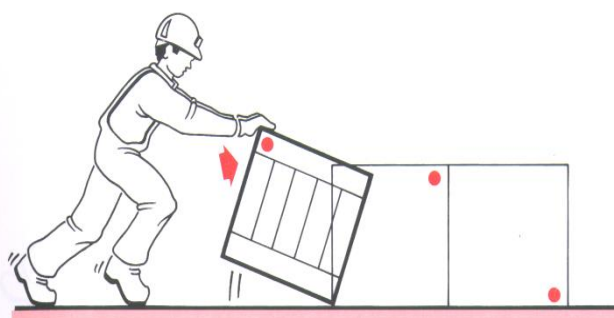
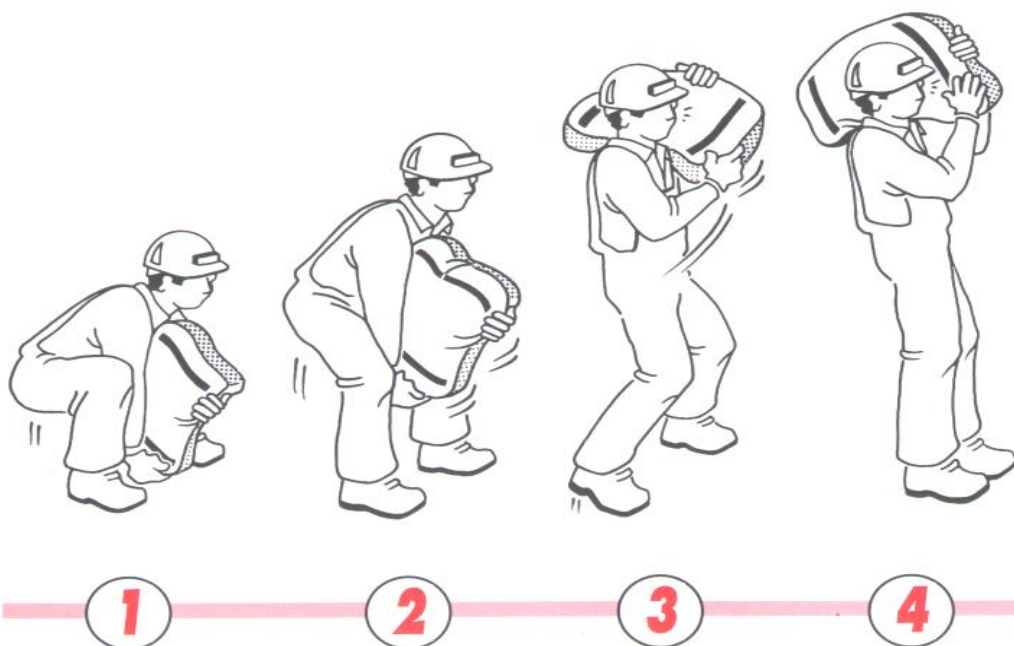


Figura 42.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

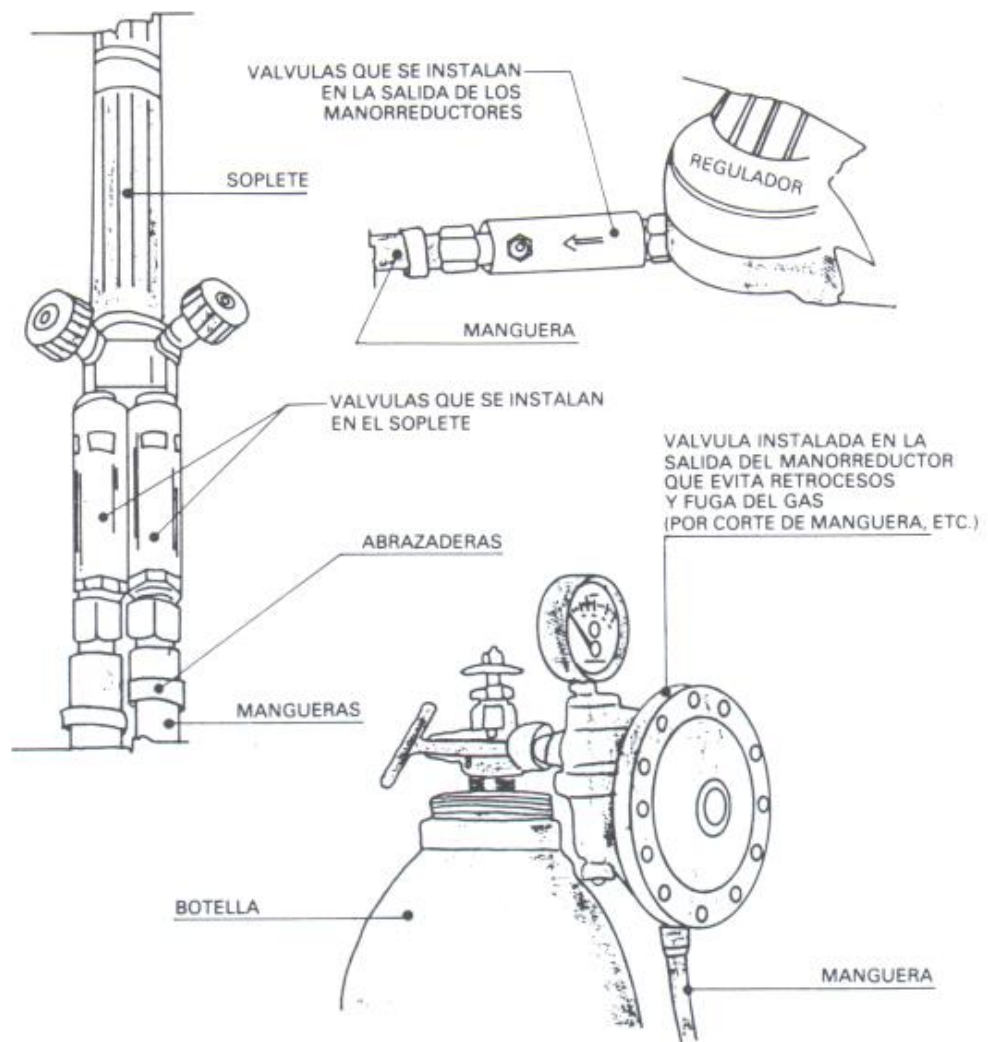
DESCRIPCIÓN: Manipulación de Cargas



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Movimiento de cargas



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

TITULO DEL PROYECTO:
EJECUCION DE PINTADO DE PASARELA METALICA

DESCRIPCIÓN: Oxicorte

PAMPLONA, 23 de Diciembre de 2020

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PINTADO DE PASARELA METALICA

BERRIOPLANO (NAVARRA)

PRESUPUESTO SEG. Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 01.01 PROTECCION INDIVIDUAL									
01.01.01	UD Traje Impermeable Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC.						4,00	16,50	66,00
01.01.02	UD Casco de Seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. B.O.E. 30-12-74 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 141-151.						4,00	6,00	24,00
01.01.03	UD Par Guantes de Uso General Par de guantes de uso general de lona y serraje.						10,00	0,80	8,00
01.01.04	UD Par de Botas C/Puntera Metal. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación. (amortizables en 3 usos). MT-5.						4,00	11,00	44,00
01.01.05	UD Par de Botas de Agua. Par de botas de agua. Norma MT-27.						4,00	7,50	30,00
01.01.06	UD Cascos protectores auditivos Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						4,00	0,60	2,40
01.01.07	UD Gafas Contra impactos Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 141-151.						4,00	2,50	10,00
01.01.08	UD Cinturon Antilumbago Cinturón antilumbago, antivibratorio homologado, (amortizable en 4 usos). Norma MT-13.						4,00	15,00	60,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 PROTECCION INDIVIDUAL.....									244,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PINTADO DE PASARELA METALICA

BERRIOPLANO (NAVARRA)

PRESUPUESTO SEG. Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 PROTECCION COLECTIVA									
01.02.01	ml Vallado Perimetral de obra Valado perimetral, de 2 metros de altura máxima, formado por postes de cuadradillo de madera 10x10 y mallazo metálico 15x15x6, con base de hormigón, incluso dos puertas de acceso para maquinaria y peatones.						30,00	10,25	307,50
01.02.02	ud Luminaria Fija Luminaria fija en zona de tránsito oscura.						4,00	41,25	165,00
01.02.03	ud Lámpara portatil mano Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.						4,00	12,50	50,00
01.02.04	ud Extintor de Dioxido de Carbono Suministro y colocación de extintor de dióxido de carbono de 12 Kg.						1,00	51,26	51,26
01.02.05	ud Extintor 6 KG Polvo Polivalente. Ud. Extintor fabricado según norma UNE y Reglamento de aparatos de presión de agente extintor, de polvo polivalente tipo portátil, de 6 Kg. de capacidad y 89 B/13 A de eficacia.						3,00	41,43	124,29
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 PROTECCION COLECTIVA.....									698,05
SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACION									
01.03.01	ud Señales Exteriores Señales exteriores con las siguientes indicaciones; acceso obligatorio, salida de vehículos, uso obligatorio de cascos, prohibida la entrada a personas ajenas a la obra, etc (50% del material recuperable), completa y colocada.						1,00	15,40	15,40
01.03.02	ud Señalización de zonas de Obras Señalización de zonas de Obras, con la siguiente indicación; PROHIBIDA LA ESTANCIA DE PERSONAS Y VEHICULOS.						1,00	25,00	25,00
01.03.03	m. Cinta balizamiento bicolor 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						120,00	0,23	27,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACION.....									68,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PINTADO DE PASARELA METALICA

BERRIOPLANO (NAVARRA)

PRESUPUESTO SEG. Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 INST. PROVISIONALES DE OBRA-CASETA DE OBRA									
01.04.01	ud Toma de Tierra R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de $D=75$ mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² , con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.						1,00	86,17	86,17
01.04.02	m. Acometida electrica Provisional Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm ² . de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.						1,00	36,94	36,94
01.04.03	ud Acometida Provisional de Font. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.						1,00	31,23	31,23
01.04.04	ud Acometida Provisional de Sanea. Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.						1,00	44,78	44,78
01.04.05	ud Acometida Provisional de Teléf. Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.						1,00	23,95	23,95
01.04.06	ud Mesa Melamina Para 10 Personas Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).						1,00	18,75	18,75
01.04.07	ud Banco Madera Para 5 Personas Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).						2,00	17,14	34,28
01.04.08	ms Alquiler Caseta de Aseo Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,25x1,90x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						2,00	36,34	72,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PINTADO DE PASARELA METALICA

BERRIOPLANO (NAVARRA)

PRESUPUESTO SEG. Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.09	ms Alquiler caseta almacén Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						2,00	23,26	46,52
01.04.10	h. Limpieza y Conservación Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 1/2 h. diaria de peón.						50,00	3,63	181,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 INST. PROVISIONALES DE									576,80
SUBCAPÍTULO 01.05 PRIMEROS AUXILIOS									
01.05.01	ud Botiquín de Urgencia Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.						1,00	21,79	21,79
01.05.02	ud Reposición Botiquín Reposición de material de botiquín de urgencia.						1,00	8,06	8,06
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 PRIMEROS AUXILIOS.....									29,85
TOTAL CAPÍTULO 01 ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....									1.617,10
TOTAL.....									1.617,10

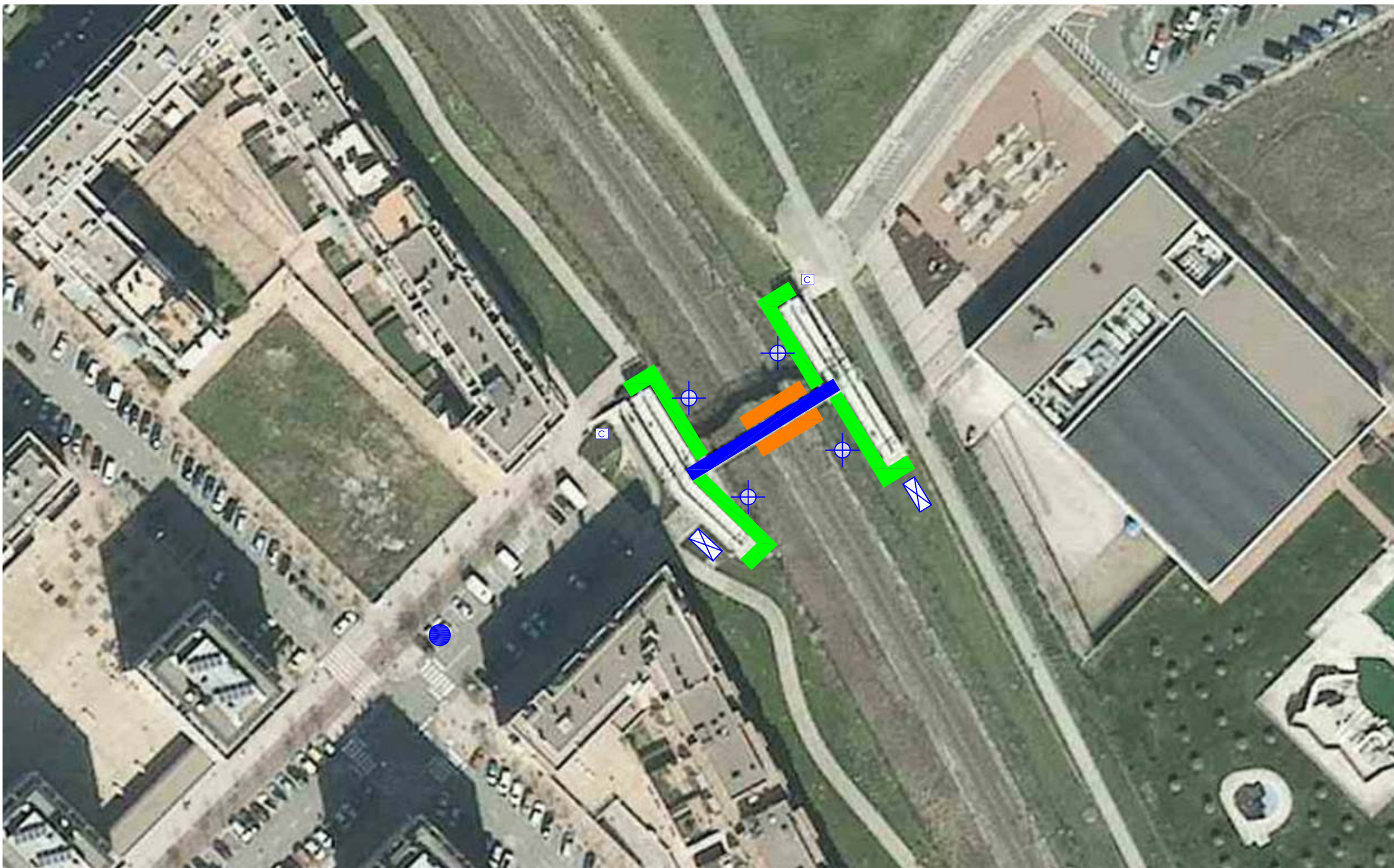
RESUMEN DE PRESUPUESTO

PINTADO DE PASARELA METALICA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....	1.617,10	100,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.617,10	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		1.617,10	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

BERRIOPLANO, a 30 de marzo de 2021.



- LEYENDA
- AREA DE TRABAJO EN ALTURA CON MEDIOS DE CUELGUE 10M.
 - ANDAMIO CON LINEA DE VIDA 34M. TODA LA PASARELA
 - PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL ZONA DE ACTUACIÓN
 - CASETAS DE OBRA 6x2,5
 - CARTEL DE SEÑALIZACIÓN DE DESVIO PEATONAL
 - ACOMETIDA ELÉCTRICA
 - FOCOS ILUMINACIÓN 4X10.000 LUMENEX

PROYECTO
**NUEVOS ACABADOS
PASARELA**



AYUNTAMIENTO BERRIOPLANO
BERRIOPLANO (NAVARRA)
PROMUEVE: AYUNTAMIENTO DE BERRIOPLANO MARZO 2020

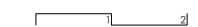
ARQUITECTO TÉCNICO:

EDUARDO ZURUTUZA MUÑOZ

Movil 667 719 868
pretecna@pretecna.com

IMPLANTACIÓN EN OBRA

PUENTE PASARELA PEATONAL



ESCALA:

