DOCUMENTACION ESCRITA

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. ACONDICIONAMIENTO Y REFORMA DE EDIFICIO PARA SEDE COMARACAL.

PROMOTOR:

COMARCA HOYA DE HUESCA/PLANA DE HUESCA

hoya de huesca
Comarca Hoya de Huesca • Plana de Uesca

SITUACION:

C/ COSO ALTO, HUESCA

FECHA:

JULIO 2018

ARQUITECTO:

UTE FRANCO - GÓMEZ
C/ M. Servet nº12, Huesca. Tlf.: 974231943

ÍNDICE

- MEMORIA
- PLIEGO DE CONDICIONES
- PRESUPUESTO

MEMORIA

INDICE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

1.- Antecedentes

1.1.- Objeto
1.2.- Autor

2.- Memoria Informativa

2.1.- Características de la Obra
2.2.- Descripción de la Obra

3.- Memoria Descriptiva

3.1- Medidas de Seguridad Previas a la Realización de la Obra

3.2.- Análisis y Prevención de Riesgos

3.2.1.- Instalación Eléctrica Provisional de Obra
3.2.2.- Fases de Ejecución de Obra
3.2.3.- Escaleras de Obra
3.2.4.- Medios Auxiliares
3.2.5.- Maquinaria
3.2.6.- Aplicación de la Seguridad a los Trabajos de Conservación y Mantenimiento del Edificio

3.3.- Medicina Preventiva. Primeros auxilios. Formación.

4.- Fichas técnicas. Detalles

PLIEGO DE CONDICIONES

1. NORMATIVA LEGAL
2. RESPONSABILIDAD Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.
3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
4. LIBRO DE INCIDENCIAS
5. AVISO PREVIO
6. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO
7. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
8. CONDICIONES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
9. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA
10. PRESCRIPCIONES QUE SE DEBERÁN CUMPLIR EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS, LA UTILIZACIÓN Y LA CONSERVACIÓN DE LAS MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS:

PRESUPUESTO

Incluido en el presupuesto general de la obra

PLANOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Este Estudio de Seguridad y Salud, se realiza en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, que establece su obligatoriedad en aquellas obras que cumplan el Artículo 4.1 de dicho RD 1627/1997.

Así mismo se deberán de cumplir:

-Ley 31/1995 “Prevención de Riesgos Laborales”.

-RD 39/1997 “Reglamento de Servicios de Prevención”.

-RD 485/1997 “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo”.

-RD 486/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo”.

-RD 773/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

-RD 1215/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo”.

1.1. OBJETO

El siguiente Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto establecer las previsiones y medidas a adoptar tanto para la identificación y prevención de riesgos de accidentes y enfermedades laborales, como para la prevención durante los trabajos posteriores de mantenimiento que sean preceptivos.

Es voluntad inequívoca del autor de este Estudio de Seguridad y Salud resolver con éxito, las prevenciones señaladas, de acuerdo con los datos que posee y, siempre, contando con la cooperación y ayuda de todos aquellos que intervengan en el proceso de construcción.

En dicho Estudio de Seguridad y Salud, se marcarán las directrices básicas que la/s empresa/s constructora/s deberán seguir, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad y Salud.

1.2. AUTOR

El autor del Estudio de Seguridad y Salud es UTE FRANCO GOMEZ domicilio profesional en calle Miguel Servet, nº 12, 4º izq. de Huesca y teléfono 974 23 19 43.

2. MEMORIA INFORMATIVA

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Promotor

El proyecto de acondicionamiento y reforma de edificio para sede comarcal, en el edificio antiguos juzgados de Huesca, ha sido encargado por D. Jesús Alfaro Santafé, en su calidad de Presidente de la Comarca Hoya de Huesca/ Plana de Uesca.

Emplazamiento

El edificio se sitúa en la calle Coso Alto nº 18 de Huesca. Se trata de un emplazamiento ubicado en el perímetro del centro histórico de la ciudad.

Datos del Proyecto de Ejecución

El proyecto de ejecución ha sido redactado por la UTE FRANCO GÓMEZ

El Presupuesto de contrata más IVA asciende a **UN MILLÓN CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON VEINTIDÓS CÉNTIMOS (1.187.751,22 €).**

2.2. DESCRIPCION DE LA OBRA

Se trata de la intervención en un edificio existente, situado en el casco histórico de Huesca, en el que se mantienen fachadas, estructura portante, carpinterías exteriores y parte de la configuración interior de compartimentaciones, aseos, ascensores, etc.

La superficie construida de intervención es:

PLANTA BAJA ……..…….. 378.41 m2

PLANTA PRIMERA ……..……. 568.88 m2

PLANTA SEGUNDA ……...…….. 573.26 m2

PLANTA TERCERA ……...……. 566.56 m2

PLANTA CUARTA ……...……. 510.10 m2

TOTAL ……...…… 2597.21 m2

Se prevé que las labores de acopio y de apoyo a la obra se realicen en el patio posterior al que se accede por la c/ Moya, excepto para las obras de derribo de planta baja, ya que esta zona no se comunica con el patio posterior, por lo que se realizará por la calle Coso Alto. El acceso peatonal a las obras se realizará por la calle Coso Alto.

La obra al exterior en las calles Moya y Coso Alto es mínima, ciñéndose a la intervención en la entrada principal, donde se prevé la colocación de una marquesina y la restauración e impermeabilización del balcón sobre ésta, así como la eliminación de grafitis. Por ello la colocación de un cuerpo de andamios se limita a esta zona. En el patio posterior, dado que es preciso colocar una escalera de evacuación, se prevé la colocación de varios tramos de andamios que posibiliten las obras de apertura de huecos, pasarelas y tramos de escalera.

Por cumplimiento de las condiciones de evacuación del CTE DB SI, es preciso colocar dos salidas, de manera que a la del acceso principal, se le añade la del patio posterior.

Sobre el faldón de cubierta recayente a Coso Alto se prevé la instalación de maquinaria de aire acondicionado, y para ello será necesario contar con una grúa autoportante que eleve las mismas hasta la cota prevista.

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución de las obras previsto es de 8 meses, suponiendo una ejecución de trabajo continuada y sin excesivas complicaciones.

Número de Trabajadores

Dependerán de la contratación que se realice, pero se estima un máximo de 15 trabajadores simultáneamente.

Proceso Constructivo, Orden de Ejecución y Materiales a Emplear

Advertencia previa: A continuación, se describe con texto lo más relevante de la obra, organizado en diferentes partes o capítulos.

Actuaciones previas:

Además de las precisas para realizar la obra con las debidas condiciones de seguridad e higiene (vallados, señalización, instalación de casetas, acometidas provisionales, cuadro e instalación de suministro de obra eléctrico, etc.), se cortarán los suministros de las pocas instalaciones tanto dentro como al exterior, aunque lo normal es que no dispongan de los mismos, se verificará por seguridad con el fin de evitar accidentes al desmontarlas. Para estas medidas, si es preciso, se contactará con las compañías suministradoras.

Igualmente se protegerán las zonas de pavimento del espacio libre junto al acceso que más tráfico intenso y pesado de vehículos de obra vayan a soportar, para no dañarlo.

Previamente al comienzo de las obres y, concretamente, antes de iniciarse el desmontaje de la las centrales de energía y cuadros eléctricos, será necesario localizar exactamente los servicios existentes que puedan ser afectados (agua, luz, telecomunicaciones, albañales, sistemas de seguridad y contra incendios, etc.…) para prevenir cualquier eventualidad y adoptar las medidas oportunas como protecciones provisionales, desvío y modificación de trazados...

Cubiertas:

Sólo se interviene en la sustitución del material de los lucernarios, renovando el acabado plástico de los mismos. Se limpiarán las canales perimetrales, renovando sellados y los baberos perimetrales, los cuales serán de telas asfálticas autoprotegidas, fijadas a los paramentos adheridas pero también mecánicamente en sus remates superiores con perfiles suministrados por el fabricante de la lámina. Se revisarán los sellados, una vez colocadas las maquinarias sobre cubierta, para evitar entradas de agua posteriores.

Falsa (planta cuarta)

El único trabajo a realizar en esta zona es la sustitución de maquinarias de aire acondicionado y puntualmente refuerzos en los apoyos del material portante para asumir la carga de las mismas.

Demolición del pavimento:

Se demolerá en su totalidad, tanto las tarimas como el pavimento de losetas de plástico y sus soleras base al completo. Se demolerán todos los niveles. No se prevé levantar las zonas con pavimento de mármol, pudiendo este servir de base para el nuevo pavimento a colocar.

Demolición de tabiquerías y muros:

Se demolerá un elevado porcentaje de la tabiquería de ladrillo actual, para proceder a la nieva distribución bajo los requerimientos actuales. En algunos puntos es necesaria la demolición parcial de muros de carga, previa la colocación de cargaderos, detallados en la documentación de proyecto.

Demolición de falsos techos:

Se demolerán la totalidad de los falsos techos ya que es necesario proceder a la revisión y en muchos casos sustitución de instalaciones.

Movimiento de tierras:

En planta baja y zona de planta primera sobre el terreno se prevé el levantado de la solera para la posterior colocación de un forjado sanitario tipo caviti que permita mitigar las humedades procedentes del terreno. Se prevé realizar estas operaciones con compresor cuando no existan impedimentos arqueológicos, estructurales o de otro tipo. El material se cargará y evacuará al exterior a mano por el hueco actual de acceso por la fachada principal o posterior. El dumper verterá escombros o material terrizo a contenedores situados en el exterior (patio o calle Coso Alto).

Toda la excavación deberá hacerse con seguimiento arqueológico. El profesional competente que lo realice, previamente habrá pedido los permisos oportunos ante la Dirección General de Patrimonio Cultural del G.A.

Si durante el vaciado se produjeran hallazgos que el arqueólogo considere de interés, la excavación habrá que continuarla con procedimientos arqueológicos según práctica habitual, que conllevará alternar los trabajos de excavación con máquina con otros a mano así, además de volver a tramitar los permisos oportunos con la participación de dicho profesional, que además documentará todo lo aparecido y realizará los correspondientes informes. No se cuenta con sondeos arqueológicos previos.

Solera ventilada:

El planta baja y zona de planta primera sobre el terreno se prevé el levantado de la solera para la posterior colocación de un forjado sanitario tipo caviti o similar que permita mitigar las humedades procedentes del terreno, mediante encofrado perdido para formación de ventilación con solera elevada mediante cámara, tipo Caviti Form C-10, Cupolex o calidad equivalente de elementos modulares prefabricados PP-PET de PVC reciclado termoinyectado. Las piezas modulares serán de altura 100 mm. adecuado a las sobrecargas útiles expresa

Acometidas de instalaciones:

Nos referimos a agua, suministro eléctrico y saneamiento, que se mantendrán según las existentes para todas las instalaciones.

Estructura:

Se prevé la ejecución de forjados en el patio interior, de 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla de hormigón de 70x20x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2).

Para la estructura de escalera y pasarelas exteriores se prevé Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, sobre cimentaciones de Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, elaborado en central.

Zócalos interiores afectados por humedades, paños de fábrica sin revestimiento y otras roturas mecánicas de acabados de paramentos verticales:

Se renovará toda la zona del revestimiento continuo afectada por humedades de ascensión capilar asociadas con sales, y tras la limpieza del paramento se aplicara un sistema Biocalce muro seco, o similar, garantizando que al menos el espesor del sistema a aplicar supere los 20mm. Con la capa final, más fina, se restablecerán aristas y vivos. Con este mismo sistema se repondrán aquellas “lagunas” en las que el revestimiento continuo, por el motivo que sea, se haya perdido. Igualmente se revestirán así cierres y jambas de huecos nuevos o existentes que no cuenten con revestimiento de mortero o cuando haya que restituir el acabado, así como aquellas aristas rotas, restitución de volúmenes, etc. que sea precisa. Cuando el volumen a restituir supere los 50mm de espesor, se empleará fábrica de gero de mortero recibido con mortero del sistema Biocalce o similar, para no aportar sales nocivas. Se prevé en algunas zonas instalar un trasdosado ventilado a modo de cámara bufa.

Tratamiento de huecos en patio interior:

Los huecos de ventanas recayentes al patio interior serán rasgados hasta la cota suelo a modo de balcones, procediéndose al repaso del revestimiento y su pintado posterior. Para ello será necesaria la instalación de andamio que permita el acceso a todos ellos.

Pavimentos:

Se prevé la colocación de un pavimento laminado sintético de Alta Presión tipo Flint o similar en lamas de 1245x200 mm. y 5,4 mm. de espesor, clase de uso 33 (UNE 13329), resistencia al agua y a la humedad, máxima resistencia a la abrasión y desgaste (AC5) y máxima resistencia a los impactos (IC3), compuesto por una capa overlay de protección al desgaste, papel decorativo impregnado con resina sintética, núcleo central compuesto por capas de papel impregnadas con resina sintética y barrera metálica de aluminio antihumedad, colocado sobre capa de polietileno (membrana 2 mm. espesor, como barrera de humedad), sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machiembrado encolado con cola de poliuretano, i/p.p. rodapié del mismo material de 7 cm. y perfiles de terminación. En todo el perímetro se respetará una junta de al menos 1 cm oculta por el rodapié del mismo material. En la zona de acceso se colocará un pavimento de mármol macael, de dimensiones 60x40x2 cm, tanto en las superficies horizontales como en las rampas. Las piezas se recibirán con mortero de cemento blanco y se rejuntarán con lechada realizada con ese mismo conglomerante. Posteriormente se realizará un pulido mecánico “in situ” del pavimento con tratamiento para cumplir con la Clase 1. En las pequeñas rampas, por lo que estas losas tendrán un acabado – abujardado - que les permita alcanzar la Clase 3.

Tabiquería:

La tabiquería será autoportante de cartón yeso, con perfilerías de Sistema Placo formado por una placa de yeso laminado Placo Estándar BA 18 de 18 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 46 mm, modulados a 400 mm, resultando un ancho total del tabique terminado de 82 mm; Placo Estándar BA 15 de 15 mm de espesor o Placo Estándar BA 18 de 18 mm de espesor, según los requerimientos de cada una d el as zonas. Se rellenará en su interior con lana mineral Supralaine.

Carpintería interior:

Si bien el planteamiento general es mantener las carpintería interiores al máximo posible, dados los cambios de ubicación y nuevos espesores de las particiones interiores será precisa la colocación de algunos elementos de carpintería de madera nuevos, o modificando batideros, pernios y picaportes. Las puertas de paso nuevas serán ciega normalizada, lisa, lacada, color a definir por la DF de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM recubierto de polímero de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM recubierto de polímero 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados.

En zona de Sala de Juntas se prevé la instalación de un sistema corredero Monodireccional, deslizable por un carril superior de aluminio (sin guía en pavimento) tipo Reiter 1700 o similar. Dimensiones 4 hojas (120x250x71). Aislamiento acústico 43 dB. Carril formado por un perfil de aluminio extrusionado 6063 T-5 anodizado o lacado, al que se incluyen unos perfiles de aluminio extrusionado 6063 T-5 aptos para recibir y quedar integrados en el falso techo. El carril va sujeto a la estructura superior mediante tacos de expansión M10x100mm, que incorporan suspensión para regulación de la nivelación. Rodamiento compuesto por un cuerpo central, y 4 rodamientos recubiertos que permiten deslizamientos suaves y silenciosos. Ajuste vertical entre módulos mediante un perfil de coextrusión que consigue ajuste vertical acústico constante.

En el acceso por Coso Alto se prevé la instalación de un cortavientos mediante Puerta automática corredera de 2 hojas de apertura central equipada con 2 motores de corriente alterna si reductor y con tecnología de variación de frecuencia (VVVF). Velocidad máxima de 200 cm/sg y aceleración máxima de 4 m/sg2. Selector de maniobra de 4 posiciones, sistema antipánico o batería, 2 radares cumpliendo norma EN 16005, Movimiento + Seguridad por infrarrojos, DDS-A al interior y DD. Para su instalación y maniobra de acceso se tomarán las medidas de seguridad precisas.

En algunos puntos específicos se instalarán puertas de chapa metálica lisa de 1 hoja de 80x200 cm. y cierre antipánico, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar,

cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno.

En algunos puntos específicos se instalarán puertas de vidrio templado transparente, incolora, de 10 mm. tipo Templex, de 2090x896, incluso herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Para su instalación y maniobra de acceso se tomarán las medidas de seguridad precisas.

Carpintería exterior:

En general se mantiene la existente, a la que se procederá a reparar en cuanto a la protección de su superficie. La renovación del acabado de las ventanas exteriores de madera, sus marcos y guarniciones, consistirá en el decapado de las pinturas existentes con cepillo o medios mecánicos, eliminando las sucesivas capas de pintura existentes, incluso retirada de escombros, y aplicación de tres manos, del nuevo acabado consistente en un lasur opaco satinado bajo con protección anti rayos UVA para la madera, dejando apreciar su textura natural tipo Cetol BL Opaque o similar, aplicando color blanco en la parte interior, y partes ocultas cuando la ventana está cerrada, y color verde similar al existente en toda la cara o elementos que se vean desde el exterior, incluso limpieza de todos los herrajes, dejándolos vistos sin revestir con la pintura, salvo en los casos que no sean de calidad vista, incluso limpieza y comprobación de medidas para que los elementos una vez renovado su acabado, sean perfectamente practicables y no se den roces entre ellos ni holguras excesivas. Incluso en RM12 renovación del marco de madera. Las labores se realizarán siempre desde el interior del edificio, y en casos en que sea necesario mediante transporte a taller y recolocación in situ posterior.

Para la renovación del acabado de los contraventanos exteriores de madera, sus marcos y guarniciones, se realizará el decapado de los barnices existentes con cepillo o medios mecánicos, eliminando las sucesivas capas existentes, incluso retirada de escombros, y aplicación de tres manos, del nuevo acabado consistente en un lasur trasparente satinado bajo con protección anti rayos UVA para la madera, dejando apreciar su textura natural tipo Cetol o similar, incluso limpieza de todos los herrajes, dejándolos vistos sin revestir con el barniz, salvo en los casos que no sean de calidad vista, incluso limpieza y comprobación de medidas para que los elementos una vez renovado su acabado, sean perfectamente practicables y no se den roces entre ellos ni holguras excesivas. En casos en que sea necesario mediante transporte a taller y recolocación in situ posterior.

Como protección del acceso cuando el edificio no esté abierto al público se prevé en la Calle Coso Alto, la Persiana automática inoxidable mate ciega, MOD FPL08C. Medida: 2000 mm ancho total x 2500 mm alto total. Acabado guías imprimadas, lamas ciegas planas de 115 mm y 0.8 mm de espesor. Guías autoportantes reforzadas de 80x60 con sistema de apertura integrado, eje de tubo galvanizado con poleas y muelles adecuado a las dimensiones de la persiana, motor central de eje, marca SOMFY con freno y sirga de desbloqueo, cuadro de maniobras electrónico con sistema Hombre Presente. Taquilla exterior de desbloqueo con pulsador subida/bajada. Cerradura de seguridad central con llave incluso montaje y funcionando.

Instalación de saneamiento:

En principio se prevé mantener la red de saneamiento existente en el edificio hasta la fecha, ya que además la nueva distribución de los aseos coincide con la ubicación actual.

Ascensor:

Se mantiene la instalación existente.

Instalaciones:

La obra de acondicionamiento del edificio existente para adaptarlo a Sede Comarca Hoya de Huesca, implica una modificación y renovación de las siguientes instalaciones:

Desmontado de instalaciones actuales:

En la primera fase de ejecución se desmontarán las instalaciones que no tengan utilidad en el nuevo planteamiento del edificio, incluyendo gran parte de la instalación eléctrica en baja tensión, la totalidad de la instalación de telecomunicaciones, la totalidad de la instalación de detección de incendio y pulsadores, los sanitarios, instalación de fontanería y saneamiento de los aseos existentes

en planta sótano (lo que con la nueva denominación de proyecto sería en estado reforma planta baja).

Instalación de Fontanería y Saneamiento:

En general se mantiene el saneamiento del edificio, salvo en lo que se refiere a la conexión a las redes generales del edificio del nuevo bloque de aseos de planta primera y de los nuevos aseos adaptados.

Instalación Eléctrica:

Se mantiene la instalación de enlace, derivación individual, cuadro de conmutación red-grupo, grupo electrógeno, y la envolvente del cuadro general de mando y protección, así como cuadros de servicio de las instalaciones térmicas y de climatización sitos en planta tercera que se mantendrán. El resto de la instalación interior se proyecta de nuevo, incluyendo canalizaciones, cajas de registro, mecanismos y luminarias.

Instalaciones Especiales:

Se instalarán nuevos sistemas de megafonía y comunicación, y CCTV así como sistemas audiovisuales. Se recolocará el sistema de fichadores para el control del personal.

Instalación Ventilación

Instalación de dos recuperadores de calor, redes de distribución realizado con conducto de fibra y elementos de difusión.

Instalación Climatización:

Contempla la actuación en la instalación existente (cambio de ubicación de unidades interiores, extensión de tuberías frigoríficas, limpieza de las mismas y carga con gas refrigerante), así como la nueva instalación de 3 máquinas de climatización que darán servicio a zonas anteriormente no climatizadas.

Instalación Calefacción:

Contempla la puesta a punto de la sala de calderas existente, el cambio de posición de elementos emisores (radiadores) y en consecuencia la modificación de la instalación hidráulica. También se instalarán cabezales termostáticos en los radiadores.

Instalación de Protección contra Incendios

Se realizará una nueva instalación de protección contra incendios acorde al Reglamento de protección contra incendios vigente. La instalación implica la ejecución de un aljibe in situ de 12 m3, instalación de un grupo presión contra incendios, reforma la red de presión y reinstalación de nuevas bocas de incendio equipadas. Se instalará una nueva centralita de incendios (analógica) con detectores ópticos de humos, pulsadores y sirenas. Los extintores existentes se revisarán, retimbrarán (en caso necesario) y se recolocarán.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1. MEDIDAS DE SEGURIDAD PREVIAS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Vallados

Se colocará un vallado en la fachada principal del edificio durante la fase de demolición de la planta baja y durante la colocación de vidrios marquesina, de altura no menor a 2.20 metros, el cual se situará a una distancia de la fachada principal de 3 metros como mínimo, sin interrumpir el paso a la rampa de acceso a la iglesia contigua, a lo largo de la obra la situación de este vallado podrá modificarse en función de las necesidades de la misma.

Señalizaciones

En el acceso a la obra, y en lugar visible, se situaran las señales de:

- Prohibido el paso a la obra a toda persona ajena a la misma.
- Obligatorio el uso de casco.
- Obligatorio el uso de protecciones personales.
- Otras.

La dimensión y características de las señales serán las adecuadas según el RD.485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

En un lugar visible, cerca del botiquín, se colocará un cartel indicando el centro asistencial más próximo que son los siguientes:

* Clínica Santiago:	C/ Sariñena, nº 12. Huesca.	Tel: 974 220 600
* Hospital Provincial:	C/ Lucas Mallada, nº 22. Huesca.	Tel: 974 223 702
* Hospital San Jorge.	Avda. Martínez de Velasco, nº 36.	Tel: 974 211 121

Existirá un plano de la ubicación de los mismos respecto de la obra.

Servicios Higiénicos

Tendremos en cuenta el RD 486/1997 de 14 de Abril.

Se dispondrá de unos vestuarios en las fases en las que los trabajadores deban llevar una ropa especial de trabajo. Los vestuarios dispondrán de asientos y taquillas individuales con llave.

En los demás casos los trabajadores dispondrán de colgadores o taquillas, donde puedan dejar sus objetos personales, bajo llave.

Se dispondrá de aseos con lavabos con espejo, agua corriente, jabón y toallas individuales. Así mismo se dispondrá de un retrete con descarga automática y papel higiénico, dicha cabina tendrá cierre interior y percha.

Si se realizan trabajos muy sucios, contaminantes o de elevada sudoración, será necesaria la disposición de duchas.

La caseta de estos servicios, así como la de oficina, se colocará en el patio trasero, según se indica en planos.

Los trabajadores deberán disponer de agua potable ó bebida apropiada en cantidad suficiente cerca de los puestos de trabajo.

Protecciones Contra Incendios

El riesgo más frecuente es el motivado por el sistema eléctrico o debido a materiales inflamables como pinturas, disolventes y combustibles. Estos últimos, estarán ubicados en un local exclusivo, ventilado y con cártel de "Prohibido fumar y hacer fuego".

En caso de incendio:

-Se cortará el suministro de corriente eléctrica de la zona.
-Se cortará cualquier tipo de conducción que lleve fluidos inflamables.

Todo el personal que use este material, debe de estar familiarizado con los sistemas de extinción de incendios. Los extintores (de Polvo Polivalente y cerca de cuadros eléctricos de CO_2), se situarán en los lugares de trabajo, colocados convenientemente, visibles y libres de obstáculos.

Todos los aparatos de extinción de incendios serán revisados periódicamente.

Habrá extintores de polvo polivalente cerca de los trabajos de impermeabilización de la cubierta.

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas en todo momento y desembocar en una zona de seguridad. En nuestra obra en cuestión se tendrá una vía de emergencia que podrá coincidir con el acceso a la obra. En el caso de ser necesario las vías y salidas de emergencia dispondrán de iluminación de seguridad de intensidad suficiente. Las puertas serán abatibles y abrirán hacia el exterior y su anchura mínima será de 80 cm., los pasillos tendrán una anchura de 1m. Esta salida podría ser por el patio posterior.

Todos los medios deberán estar señalizados según el RD.485/1997.

Prevención de Riesgos a Terceros

Se dispondrán de mallas conforme se vaya realizando la obra, para impedir la proyección de materiales u objetos durante los trabajos, en las fachadas. Disponiendo así mismo de una marquesina ó similar, a tres metros de altura y con vuelo de 2,50 metros, para impedir la caída de objetos a la vía pública, a lo largo de todo el edificio con una capacidad portante de 600 Kg/m^2.

3.2. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

3.2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

A) Descripción de la Instalación

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará el desvío de las líneas aéreas ó subterráneas que afecten a la edificación, solo si esto es necesario.

La instalación provisional eléctrica de la obra tendrá que estar con su correspondiente toma de tierra, con diferencial de alta sensibilidad, y protegido para evitar el acceso al mismo.

En la obra se distinguirán dos zonas: la zona A para instalaciones fijas y la zona B para instalaciones de mayor movilidad. Se dispondrá de una red general de tomas de tierra.

Los armarios de la zona A estarán compuestos de:

-Entrada de corriente mediante toma de corriente estanca.
-Seccionador general tetrapolar, con enclavamiento magnetotérmico.
-Varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferencial de media sensibilidad, a tomas de corriente estanca, para alimentar: la hormigonera, el montacargas, etc.
-Borna general de toma de tierra.

Los armarios de la zona B estarán compuestos de:

-Entrada de corriente mediante tomas de corriente estancas.
-Seccionador general magnetotérmico.
-Varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferenciales, de alta sensibilidad, a tomas de corriente estanca.
-Borna general de toma de corriente.
-Transformador de 24 V.

B) Riesgos más Frecuentes

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas por contactos directos ó indirectos.
- Caídas al mismo nivel.
- Quemaduras ó asfixia.

C) Medidas Básicas de Seguridad

Para disminuir el riesgo durante la realización de los trabajos, se pueden tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Aislamiento con respecto a tierra: tarimas, alfombrillas, etc.
- Protección contra los contactos con partes en tensión: capuchones, vainas, etc.
- Aparatos para verificar la ausencia de tensión.
- Dispositivos y elementos para la puesta a tierra y en cortocircuito.
- Herramientas isoplastificadas.
- Señalización del riesgo eléctrico y delimitación de la zona de trabajo.

Respecto al empleo de herramientas eléctricas portátiles:

- Se verificará el aislamiento y las protecciones que recubren a los conductores.
- Cada una estará conectada a un diferencial individual.
- Se utilizarán pequeñas tensiones de seguridad.
- Se dispondrá de puesta a tierra de masas y dispositivos de corte automáticos.
- Los circuitos estarán separados.
- El material estará protegido con doble aislamiento.
- La tensión de alimentación no podrá exceder de 250v. En locales húmedos de 24v.

Se tendrán también las siguientes medidas de seguridad:

- Se comprobarán los circuitos con el comprobador de tensión.
- Ningún trabajador si no está preparado, accionará aparatos eléctricos.
- No se fijarán conductores eléctricos sobre la madera, para evitar el peligro de incendios.
- Los empalmes entre cables se harán con manguitos y cintas aislantes y autovulcanizantes.
- La excesiva longitud de los cables, origina frecuentemente una caída de tensión al final de la línea, y es origen de muchos fallos y averías.
- No se dejarán puntas de cables sueltas y sin aislar.
- No se orinará sobre los conductores en tensión.
- No se tirará bruscamente de los cables al retirarlos de los enchufes.
- Se avisará al electricista de la obra, si hubiera defectos de aislamiento en cualquier maquinaría eléctrica.
- En trabajos próximos a líneas eléctricas si hay posibilidad, se retirará la tensión de la línea, si esto no es posible se colocarán pantallas protectoras ó vainas aislantes.
- Los conductores si van por el suelo, no serán pisados, ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En las instalaciones de alumbrado, estarán separados los circuitos de vallas, accesos a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.

- Las lámparas para el alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2.50 metros del piso ó suelo, las que se puedan alcanzar con facilidad, estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio, ó accidente de origen eléctrico.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad contra contactos eléctricos.
- Gafas de protección para trabajos eléctricos en baja tensión.
- Guantes contra agresiones de origen eléctrico.
- Calzado frente a la electricidad.

Protecciones Colectivas

Contra contactos directos:
- Alejamiento de las partes activas de la instalación.
- Interposición de obstáculos, que impidan el contacto accidental.
- Recubrimiento, con aislamiento apropiado, de las partes activas.

Contra contactos indirectos:
- Instalación con tensión hasta 250V, es necesario sistema de protección por encima de 50V.
- Instalaciones con tensión superior a 250V, es necesario sistema de protección.

Aisladores, pantallas aisladoras, puesta a tierra de todas las máquinas que utilicen energía eléctrica. Transformadores.

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

3.2.2. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

DEMOLICIONES

A) Riesgos más Frecuentes

- Desprendimientos.
- Caídas de personal o cosas al mismo o distinto nivel.
- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Generación de polvo y ruidos.
- Explosiones e incendios.
- Condiciones meteorológicas adversas.
- Contactos eléctricos.
- Derrumbamiento de fachadas mal apeadas.
- Electrocuciones.
- Abrasiones por contacto con productos químicos
- Cortes y amputaciones

B) Medidas Básicas de Seguridad

- Información previa de las compañías suministradoras sobre la situación de sus redes, aéreas o enterradas.
- Desconexión previa de instalaciones.
- Observación diaria y vigilancia de las fachadas, para efectuar, apeos o apuntalamientos si fuese necesario.

- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo, acotando las zonas de acción de las máquinas.
- La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales, estará prohibida.
- La salida a la calle de camiones, dúmper o cualquier otro vehículo de transporte será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Las medidas en este tipo de acciones se regirán según lo establecido en el código de seguridad vial y según la normativa de aplicación del sector de la construcción.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Inicialmente no están previstos este tipo de trabajos, lo siguiente se escribe para la hipótesis de que este tipo de trabajos sean necesarios: Para los trabajos en los bordes del tejado se instalará un andamiaje formado por una estructura metálica tubular que irá anclada al andamio, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la verticalidad del alero de al menos 60 cm, estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos coincidiendo esta con la línea de prolongación del faldón del tejado, sobrepasando desde este punto al menos 70 cm sobre el faldón para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hacen deslizantes las superficies del tejado
- Se hace especial mención del riesgo que supone la sierra circular, que debe estar perfectamente protegida y ser utilizada exclusivamente por personal cualificado.
- Se instalará una línea de vida provisional, en la cumbrera de la cubierta, para que se fijen a ella los obreros durante los trabajos de levantamiento y retirada del material de soporte y cobertura.
- Clara delimitación de las áreas para acopio de los escombros.
- Por la noche se acotará la zona impidiendo el paso de personas.
- Se evitará la formación de polvo, en todo caso, el operario estará protegido contra ambiente pulvígeno.
- Se arriostrarán los andamios y se colocarán conductos de desescombro.
- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo.
- Los operarios no trabajaran nunca solos.
- La coordinación entre todos los gremios es también una medida fundamental.
- El desmontaje y retirada de elementos de grandes dimensiones, se realizará cortándolos en trozos con dimensiones de fácil manejo.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, a manera de protección, aunque se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.
- Se dispondrán redes de malla rómbica, que serán del tipo pértiga, colgadas a lo largo del perímetro de los andamios, limpiando periódicamente los materiales que hayan podido caer en ellas. Dichas redes serán elásticas y se usarán las de fibra. Para su sujeción se usarán soportes tipo pértiga y horca superior.
- No se permitirá la presencia de personas en el montacargas durante su desplazamiento.
- No se elevarán cargas con un peso superior al máximo indicado en el montacargas. Repartir el peso de la carga de forma uniforme sobre la plataforma del montacargas. Si han de elevarse cargas pesadas de pequeño volumen, se deberán situar en el centro de la plataforma, lo más cerca posible del mástil vertical.
- Evitar que la carga transportada pueda sobresalir lateralmente de la cesta.
- No se colocarán paneles, telas o similares en la cesta del montacargas o elevar cargas voluminosas que puedan aumentar en gran medida la resistencia al paso del viento.
- Se apuntalarán las estructuras existentes (muros) en las que se abran o amplíen huecos.

C) Protecciones personales.
- Casco homologado.
- Guantes de cuero y goma. Calzado homologado.
- Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas de seguridad y goma.
- Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria si ésta va dotada de cabina antivuelco.
- Cinturón y arneses de seguridad estando anclados a elementos resistentes.
- Mosquetones y dispositivos antirretroceso para el anclaje de los cinturones de seguridad.

- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.

D) Protecciones colectivas.
- Recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, herméticamente cerrados.
- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Vallado de las zonas de trabajo.
- Escaleras de mano.
- Cables para aseguramiento del personal.
- Cables tendidos a lo largo de las vigas para el anclaje de cinturones de seguridad.
- Dispositivo de amarre del cable a las vigas de forma que éstos no molesten al operario

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

(Los movimientos de tierras serán mínimos, las medidas son escritas de modo preventivo)

A) Riesgos más Frecuentes

- Atropellos, golpes y vuelcos por las máquinas.
- Caídas al mismo ó distinto nivel.
- Atrapamientos.
- Caídas de objetos al fondo de la excavación, golpes con herramientas, etc.
- Desplomes en edificios colindantes.
- Desplomes de andamios.
- Electrocuciones.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Cerciorarse de la existencia de instalaciones bajo el terreno.

Comprobar las características del terreno y conocer su nivel freático.

Se acotará la zona de acción de cada máquina, y se señalizará con señales acústicas los movimientos de las máquinas. Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por personal distinto del conductor.

Se separará el acceso de la maquinaría y del personal.

Se dispondrán topes de seguridad próximos al borde del vaciado, comprobando previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Se colocarán barandillas perimetrales de 90cm de altura y 150Kg/ml de resistencia, señaladas con cinta de balizamiento reflectante.

No se acumulará junto al borde de la excavación las tierras excavadas, separándose dos veces la profundidad del vaciado.

En el caso de necesidad de achicamiento de agua en el fondo del pozo ó zanja, tras su achique se observarán las condiciones de estabilidad del terreno.

Se extremarán las precauciones cerca de los edificios colindantes y de los muros perimetrales de la propia capilla, revisándose periódicamente las edificaciones medianeras y especialmente dichos muros.

Por la noche se acotará la zona impidiendo el paso de personas.

Si se mantienen las zanjas o pozos abiertas y no se ésta trabajando en su interior, se taparán las mismas con paneles de madera.

Se evitará la formación de polvo, en todo caso, el operario estará protegido contra ambiente pulvígeno.

Se arriostrarán los andamios y se colocarán conductos de desescombro. Se anularán instalaciones antiguas.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.

- Calzado de seguridad.
- Mono de trabajo ajustado.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.
- Cinturones y arneses de seguridad
- Mástiles y cables fiadores

ESTRUCTURA

A) Riesgos más Frecuentes

- Caída en altura de personas, durante la colocación de viguetas, jácenas, bovedillas, etc.,
- Cortes en los miembros superiores e inferiores debido a las armaduras y la pequeña maquinaría.
- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Llagas y eccemas, debido al cemento.
- Quemaduras en manos por soldaduras y con chispas.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Las herramientas de mano se llevaran enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

Todos los huecos de las plantas estarán protegidos con barandilla y rodapié.

Se dispondrán redes de malla rómbica, que serán del tipo pértiga, colgadas a lo largo del perímetro de las fachadas, limpiando periódicamente los materiales que hayan podido caer en ellas. Dichas redes se utilizarán para una caída máxima de 6m, serán elásticas y se usarán las de fibra. Para su sujeción se usarán soportes tipo pértiga y horca superior, los cuales atravesarán los forjados en dos alturas.

Se pondrá especial atención en la ejecución del apuntalamiento de las plantas.

Se colocarán pasarelas de acceso para ir por el forjado y no pisar entre las viguetas, cuando la altura de caída sea superior de 2m, estas pasarelas tendrán 60cm e irán provistas de barandilla y rodapié. Los elementos que forman parte de la pasarela estarán enlazados entre sí.

Las barandillas tendrán una altura de 90 cm y rodapié de 20cm, aguantarán 150 Kg/ml.

Una vez realizada la planta superior se procederá a la limpieza y ordenación de la inferior, y a su protección perimetral, ya sea con mallas, con barandillas tipo sargento, u otros elementos similares.

Se utilizarán andamios de borriqueras, como medios auxiliares, tendrán plataformas de 60 cm de ancho mínimo.

Una vez realizada la planta, los huecos para los patinillos, shunts, así como el perímetro de la planta, se protegerán con elementos resistentes.

Las máquinas eléctricas dispondrán de toma de tierra.

Será necesario determinar, en el Plan de Seguridad, la forma de colocación del hormigón en obra (grúa, bomba, etc.) para poder asimilar los posibles riesgos.

Protecciones Personales

- Casco homologado.
- Botas de goma durante el vertido del hormigón. (Si finalmente se necesitase hormigonar)
- Guantes contra agresiones mecánicas (manejo de la ferralla).
- Cinturón de sujeción.
- Gafas de protección.
- Ropa adecuada.
- Máscaras, guantes y mandiles para soldaduras
- Protectores auditivos tipo orejeras.
- Calzado de seguridad y protección (puntera y suela de seguridad).

CUBIERTA

El personal que intervenga en estos trabajos, no padecerá vértigo, estando especializado en estos montajes.

Se tendrá en cuenta el evitar el acopio de materiales en zonas no previstas para tal uso.

A) Riesgos más Frecuentes

- Caídas de personal al mismo ó a distinto nivel.
- Caídas de materiales y herramientas que se están usando.
- Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de acopio de materiales.
- Golpes, cortes, etc.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Se utilizaran señales y barreras que impidan el paso de personal, por debajo de las zonas de trabajo.

Los operarios no trabajaran nunca solos.

Se utilizara calzado de seguridad antideslizante y cinturones de seguridad anclados a elementos resistentes de la estructura.

Se instalaran petos de protección en los aleros.

No se trabajara en las cubiertas cuando sople viento superior a 50 Km/h; así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias.

El acceso a los planos inclinados se realizara por huecos de dimensiones 50x70cm, mediante escaleras de mano que sobrepasen en un metro la altura a salvar, y se apoyarán en la cota horizontal más elevada.

Las tejas, y otros acabados como el cinc, se repartirán repartidas por los faldones, evitando sobrecargas.

Se aprovechará el andamio en los bordes del tejado, así como la marquesina para evitar la caída de objetos. Las plataformas en el andamio de fachada, tendrán una barandilla a 70 cm de la prolongación del faldón de la cubierta. (Si finalmente se necesitara dicho andamio el cual no está previsto)

Protecciones Personales

- Cinturones de sujeción.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad de suela antideslizante.
- Guantes anti corte y abrasión.
- Ropa de trabajo adecuada y ajustada.

CERRAMIENTOS INTERIORES Y ACABADOS

A) Riesgos más Frecuentes

-Proyección de partículas, al cortar los ladrillos con la paleta.

-Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos, y durante la colocación de falsos techos.

-Caídas de personal ó materiales desde el andamio de borriquetas, por defectuosa instalación ó por incorrecta utilización.

-Golpes en las extremidades.

-Dermatosis por contacto con las pastas y los morteros.

-Aspiración de polvo al usar las máquinas para cortar ó lijar.

-Caídas a distinto nivel, por huecos de instalaciones.
-Cortes durante el cortado de piezas de solado.
-Descargas eléctricas, durante la utilización de herramientas.
-Intoxicación por emanación de pinturas.
-Explosiones ó incendios por inflamación de la mezcla aire/vapores.
-Aplastamientos y golpes con la caída de los distintos materiales.
-Sobreesfuerzos.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Durante estos trabajos el orden y la limpieza en el tajo es fundamental, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros, etc.), los cuales pueden provocar golpes ó caídas, obteniéndose así un mayor rendimiento y seguridad.

En los lugares de trabajo se dispondrá de iluminación artificial suficiente, cuando no sea suficiente la luz natural. Los lugares de trabajo con problemas de luz deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente. El foco luminoso se colocará a una altura mínima de 2.50 metros del suelo. Se ubicarán de forma que se eviten contrastes fuertes de luz y sombras.

Se dispondrán plataformas a modo de andamios en voladizo que reduzcan el riesgo de caídas de los operarios que vayan a recoger las cargas.

Cuando se eleve el material, el personal no estará nunca debajo de las cargas suspendidas. Se delimitará la zona de elevación de los materiales.

La evacuación de escombros se realizará mediante conducción tubular, convenientemente anclada a los forjados, con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga. En la parte de abajo se protegerá el recibido de escombros, con una lona que elimine o disminuya la producción de polvo.

A partir de los 2 metros de altura de caída libre, las plataformas de trabajo, tendrán guardacuerpos.

Se tendrá una especial atención, durante el revoco ó enlucidos de techos, ya que se aumenta el peligro de que caigan gotas, ó se produzcan salpicaduras de mortero en los ojos. En este caso se limpiará el ojo con aceite y nunca con agua.

Cuando se estén luciendo los techos ó colocando escayolas en ellos, se utilizarán andamios tipo de borriquetas, ocupando la totalidad de la superficie de la habitación, sin ningún espacio libre de tablones con el fin de evitar caídas.

Los huecos existentes en los forjados, se cubrirán totalmente y se señalizarán.

Durante el pintado de paredes, techos, etc., existirá una ventilación adecuada para evitar intoxicaciones y atmósferas cargadas de gases. No se fumará, ni se utilizaran máquinas que puedan producir chispas. Se deberá tener el stock mínimo de disolventes, almacenados lejos del calor y fuego, y con los recipientes cerrados.

Se dispondrá el extintor correspondiente según el peligro de incendio.

Se dispondrá de un peldañeado provisional, durante los trabajos en la escalera, se acotarán los niveles inferiores, prohibiéndose el paso a los operarios.

Al utilizar el rotaflex, se tendrá en cuenta: se utilizará para cortar, no para desbastar; se cortará sin forzar el disco; se utilizará la carcasa superior de protección; se vigilará el desgaste del disco; el interruptor será del tipo hombre muerto.

A la hora de cortar madera y su cepillado, se tendrá en cuenta que la mayor parte de las maderas tropicales son tóxicas, por lo que será necesario el uso de mascarillas especiales contra polvos tóxicos.

Como norma general el rotaflex tendrá su protector, y no se forzará en su trabajo el disco. Cuando el disco haya perdido el 25% de su diámetro se sustituirá.

La coordinación entre todos los gremios es también una medida fundamental.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Gafas de protección.
- Calzado de Seguridad y protección.

- Equipos filtrantes para las vías respiratorias.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Se lavarán las manos y uñas, cuando empleemos productos tóxicos.

CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA EXTERIOR, INTERIOR Y VIDRIOS

A) Riesgos más Frecuentes

- Cortes en las manos por manipulación de vidrios.
- Choque contra cristales ya colocados.
- Cortes en la espalda por rotura de cristales transportados, ó sobreesfuerzos.
- Cortes en los pies por rotura de vidrios ó por pisarlos.
- Caídas a niveles inferiores durante la colocación de vidrieras.
- Aspiración de polvo al cepillar la madera.
- Contactos directos ó indirectos con el uso de máquinas eléctricas.
- Irritaciones en la piel, con el uso de colas y adhesivos.
- Quemaduras con chispas.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Uso de calzado resistente a los cortes.
Chalecos de guata ó cuero para proteger la espalda.
Uso de muñequeras y manguitos de cuero.
Limpieza frecuente para retirar los fragmentos de vidrio del suelo.
Adopción de posturas correctas para el levantamiento y transportes de cristales.
Pintura en los cristales una vez colocados, para que sean fáciles de distinguir.

A la hora de usar maquinaría: Las conexiones en los enchufes se realizarán mediante clavijas, ya que normalmente se colocan con cuñas de madera los cables, con lo que aumenta el riesgo de contacto directo; no se dejará la máquina conectada a la red cuando el operario que la maneje no esté presente.

La sierra circular, tendrá la protección puesta, así como el cuchillo divisor.

Se usarán tapones auditivos de goma natural ó sintética, obteniéndose una atenuación entre 15 y 20dB, aunque es más aconsejable el uso de orejeras ó casco antiruido, reduciendo de 25 a 40 dB, durante los trabajos de corte de la madera.

Se usarán mascarillas especiales durante las operaciones de cepillado. Las mascarillas serán: unas para polvo tóxico y otras para polvo no tóxico, debido a la toxicidad de algunas maderas.

Se instruirá al personal en la utilización de colas y adhesivos, y se ventilarán las áreas de trabajo.

Los vidrios de grandes dimensiones, se manipularán con ventosas. Los acristalamientos se realizarán desde el interior. Su almacenamiento se realizará en un lugar señalizado y libre de otros materiales.

Protecciones Personales

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad y protección provisto de suela y puntera reforzada.
- Guantes contra agresiones mecánicas y quemaduras.
- Manguitos.
- Equipos filtrantes de protección de partículas, en función de la madera trabajada.
- Uso de gafas adecuadas.

INSTALACIONES

A) Riesgos más Frecuentes

- Heridas en extremidades superiores.
- Quemaduras por la llama del soplete.
- Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de escaleras.
- Electrocuciones por contactos directos ó indirectos.
- Cortes en extremidades superiores.
- Caídas de objetos
- Caídas a distinto nivel en los trabajos en antenas de T.V.
- Envenenamiento por las sales del plomo.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Las máquinas a utilizar tendrán doble aislamiento y no se les quitarán las protecciones.

Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes, para evitar las fugas de gases. Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.

Durante los trabajos con el plomo se pondrán máscaras respiratorias, para evitar posibles problemas de saturnismo.

Las conexiones de los cables eléctricos se realizarán sin tensión. En los locales con humedad igual ó superior al 70% se potenciarán las medidas de seguridad. Se dispondrán de automáticos diferenciales.

Las protecciones y aislamientos se comprobarán periódicamente. Las pruebas con tensión se realizarán tras comprobar el acabado de la instalación.

El recubrimiento con aislante de las herramientas manuales, no será inferior a 7,5cm de longitud.

La plataforma de trabajo para la colocación de antenas, tendrá barandilla y rodapié. No se colocarán en la cubierta, cuando: los vientos superen los 50 Km/h, llueva, nieve ó hiele. La instalación se colocará una vez puesta la toma de tierra.

Protecciones Personales

- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de sujeción homologado.
- Guantes contra agresiones: mecánicas, eléctricas, térmicas.
- Calzado de seguridad y protección con puntera reforzada y antideslizante.
- Equipo filtrante para las vías respiratorias.
- Protectores auditivos.

3.2.3. ESCALERAS DE OBRA

(No están previstas escaleras en obra, las medidas son de modo preventivo)

La construcción de las mismas se irá realizando simultáneamente con la ejecución de la estructura, se usará la misma que la definitiva, haciendo el peldañeado base desde el principio.

Las losas de escalera a realizar, ofrecerán una resistencia no menor de 500Kg/m^2, con un peldañeado provisional de fábrica de ladrillo.

Se tendrá en cuenta lo siguiente: anchura mínima no inferior a 80cm, pisa no inferior a 23cm y tabica entre 13 y 20cm, peldañeado constante.

Dispondrán de barandillas tipo sargento ancladas a la losa de 90cm de altura, con rodapié de 15cm y protección intermedia.

También se emplearán escaleras andamiadas homologadas para descender a los fondos de excavación cuando no exista otra alternativa segura.

3.2.4. MEDIOS AUXILIARES

Los Medios Auxiliares más empleados en nuestra obra, serán los siguientes:

- Andamio metálico.
- Andamio de borriquetas.
- Escaleras de mano.
- Escaleras andamiadas.
- Visera de protección.
- Tolvas para retiradas de escombros.

A) Riegos más Frecuentes

*ANDAMIOS METÁLICOS

- Caídas a distinto nivel ó al mismo.
- Caídas de objetos.
- Atrapamientos en el montaje y desmontaje.
- Sobreesfuerzos.

*ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

- Caídas de personal al mismo ó distinto nivel.
- Caídas de materiales.
- Golpes durante el montaje y desmontaje.

*ESCALERAS DE MANO

- Caídas a niveles inferiores debidas: a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

*VISERA DE PROTECCION

- Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales no estén bien aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes, no son rígidas.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

*TOLVA DE VACIADO DE ESCOMBROS

- Desplome por desplazamiento vertical.

B) Medidas Básicas de Seguridad

*ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

La separación máxima entre ejes será de 3.50 metros.

No se realizarán movimientos bruscos, ni se saltará ó correrá en el interior del andamio. Tendrán los apoyos calzados ó frenados en el caso de ruedas.

Su desplazamiento se realizará sin que haya sobre él ningún material que pueda caer.

Una tercera parte de los tablones, deberá estar sujeta a las borriquetas. El grueso mínimo de los tablones será de 5cm.

Los tablones no estarán nunca pintados, para no ocultar los defectos de la madera.

El material se colocará repartido sin sobrecargar la plataforma, y las plataformas se mantendrán limpias.

Se prohibirá la pasarela de tablones entre tramos de andamio. Se utilizarán módulos normalizados.

Se colgarán de los puntos fuertes, cables de seguridad, a los que se anclarán los fijadores de los cinturones de seguridad.

Se prohibirán trabajos continuos ó esporádicos bajo los andamios.

Queda prohibido cargar las colas de los puentes con un peso superior al que han de llevar en vuelo.

La sujeción de los tablones a los puentes, puede realizarse con atado de lías.

La plataforma de trabajo tendrá un ancho mínimo de 60cm, y no sobresaldrá de cada apoyo más de 40cm.

Si la altura es mayor de 2 metros, llevará una barandilla a 90cm, otra intermedia y un rodapié de 20cm.

Se prohíbe la utilización a más de 6 metros, e irán arriostrados cuando se alcancen los 3 metros.

*ANDAMIO METÁLICO

Estarán arriostrados entre sí y anclados a la fachada cada 20 m².

No se colocarán estos andamios si existe una pendiente mayor del 20%.

La separación máxima entre largueros será de 2.50 metros.

La altura mínima del módulo de la base es de 1.90 metros.

En las aceras tendrán una señalización luminosa, por lo menos cada 10 metros y en las esquinas.

En el montaje no se iniciará ningún nivel, sin haber concluido totalmente el de partida, sobre todo al colocar las cruces de San Andrés y los arriostramientos.

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación.

Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60cm, limitándose posterior y lateralmente con un rodapié de 15cm, y dos barandillas, una intermedia y otra a 90cm. Cuando además de trabajarse sobre ella también haya material acopiado el ancho mínimo será 80cm. No se efectuarán pastas sobre la plataforma de trabajo.

Los módulos de base se apoyarán sobre durmientes de madera para un mejor reparto de cargas, además estarán dotados de bases nivelables y estarán aplomados. Se arriostrarán estos módulos por encima de 1.90 metros.

La comunicación vertical del andamio, se resuelve con la utilización de escaleras prefabricadas.

La separación máxima del andamio al elemento vertical donde se trabaja será igual ó inferior a 30cm.

Se colocarán redes ó lonas para evitar caídas de materiales ó personas y evitar el polvo.

No se trabajara sobre el andamio con viento fuerte.

Diariamente serán revisados, se controlará su perfecta resistencia, y el estado de sus protecciones.

Las ruedas de andamios móviles estarán homologadas y contarán con freno. Los andamios móviles se desplazarán sin personal subido al andamio y sin ninguna carga, contando con personal suficiente para dar las indicaciones oportunas y siempre sobre superficies perfectamente niveladas y libres de objetos y obstáculos.

*ESCALERAS DE MANO

Se colocarán apartadas de los elementos móviles que puedan derribarlas.

Estarán fuera de las zonas de paso.

Estará prohibida su utilización como pasarelas ó plataformas.

Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.

El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.

Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.

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

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

Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas ó cables, que impidan que estas se abran al utilizarlas.

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

Escaleras con pendiente entre 45º y 90º llevarán aros de protección para evitar caídas de espalda.

Si las escaleras son de madera, no se pintarán a fin de no ocultar nudos ó vicios ocultos de la madera, barnizándose con material transparente.

Los pies de la escalera irán calzados para evitar que se deslicen.

En el apoyo, la escalera sobresaldrá como mínimo un metro.

*VISERAS DE PROTECCION

Los apoyos de visera en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.

Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

Los tablones que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

*TOLVA DE VACIADO DE ESCOMBROS

Sujeción sólida de las tolvas a la estructura.

Protecciones Personales

- Ropa de trabajo.
- Casco de Seguridad homologado.
- Zapatos de seguridad de suela antideslizante.
- Guantes apropiados.
- Cinturón de sujeción.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Cinturón portaherramientas

Protecciones Colectivas

Se colocarán viseras ó marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada. Se revisarán periódicamente.

Se señalizará la zona de influencia, mientras duren las operaciones de montaje de los andamios.

3.2.5. MAQUINARIA

*PALA RETROEXCAVADORA

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giros.
- Caída de materiales desde la cuchara.
- Vuelcos por hundimiento del terreno.
- Proyección de partículas
- Falta de experiencia en el manejo.
- Exceso de horas de trabajo.

A) Medidas Básicas de Seguridad

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La circulación la realizará con la cuchara plegada.

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la máquina por personal cualificado y autorizado.

No se realizarán jornadas seguidas de más de 6 horas, ni partidas de más de 10 horas, sin que exista un relevo de maquinista.
El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar golpes y atropellos (radio aproximado de 5 metros).
Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
Estará prohibido transportar personas en la máquina.
Al finalizar el trabajo la cuchara apoyada en el suelo. Si la parada es prolongada la batería quedará desconectada y la llave de contacto no quedará puesta.
No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina, para evitar accidentes por giros incontrolados, al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
La maniobra de marcha atrás será señalizada con señales acústicas y luminosas.
Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

Protecciones Personales

- Casco de Seguridad homologado.
- Calzado de seguridad con suela antideslizantes.
- Ropa de protección ajustada.
- Gafas de protección contra el polvo.
- Cabina de protección.
- Asiento anatómico.

*GRÚA AUTOPROPULSADA

A) Detección de Riesgos más Frecuentes
- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de la máquina.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.
- Otros: caída de rayos sobre la grúa.

B) Medidas básicas de seguridad

- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la grúa autopropulsada responden correctamente y están en perfecto estado: cables, frenos, neumáticos, etc.
- La grúa ha de instalarse en terreno compacto y ha de utilizar estabilizadores.
- Subir y bajar de la grúa autopropulsada únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Verificar la existencia de un extintor en la grúa autopropulsada o autotransportada.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.

- Evitar desplazamientos de la grúa autopropulsada en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- No abandonar el puesto de trabajo con la grúa con cargas suspendidas.
- Bajo ningún concepto un operario puede subir a la carga.
- Prohibir arrastrar las cargas.
- Estacionar la grúa autopropulsada en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

C) Protecciones personales

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

*CAMIÓN HORMIGONERA

A) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes o contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones

B) Medidas básicas de seguridad

- Deben evitarse o minimizarse les posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Se recomienda que el camión hormigonera esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión hormigonera mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión.

- La escalera de la cuba tiene que ser antideslizante y ha de disponer de plataforma en su parte superior.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- No cargar la cuba por encima de la carga máxima permitida.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión hormigonera caiga en las excavaciones o en el agua.
- El camión hormigonera tiene que circular en el interior de la obra por circuitos definidos y a una velocidad adecuada al entorno.
- La velocidad de descarga del hormigón se ajustará adecuadamente a las condiciones de trabajo.
- La limpieza de las cisternas y las canaleras hay que realizarla en las zonas habilitadas para esta finalidad.
- Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

C) Protecciones personales

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

*CAMIÓN BOMBA DE HORMIGÓN

A) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes o contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones

B) Medidas básicas de seguridad

- Deben evitarse o minimizarse les posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Garantizar en cualquier momento la comunicación entre el conductor y encargado.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El operador de la bomba, siempre que sea posible, tiene que poder ver la zona de vertido y sino debe tener la ayuda de un señalista.

- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de los solares con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- En desplazamientos del camión bomba en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón, comprobar que las ruedas estén bloqueadas mediante cuñas y estabilizadores con enclave mecánico o hidráulico.

- Limpiar el interior de los tubos de toda la instalación una vez se finalicen los trabajos, y hacerlo en zonas habilitadas para contener las aguas residuales.
- En caso de encontrarse cerca de la zona de líneas eléctricas, ubicar un pórtico de limitación de altura.
- En las operaciones de bombeo tiene que situar el camión perfectamente nivelado, utilizando los gatos estabilizadores sobre el terreno.
- La zona de bombeo tiene que quedar totalmente aislada de los peatones.
- Comprobar que para presiones mayores a 50 bar sobre hormigón se cumplen las siguientes condiciones y controles: que estén montados los tubos de presión definidos por el fabricante para un caso concreto, que se efectúe una prueba de presión al 30% por encima de la presión normal de servicio, que se comprueben y cambien en su caso (cada 1000 m3 bombeados) los acopios, juntas y codos.
- Antes de proceder al bombeo se comprobará que todos los acoplamientos y codos de la tubería de transporte están perfectamente estancos.
- Evitar tocar o introducir las manos en el interior cerca de la tolva o del tubo oscilante cuando el equipo esté en funcionamiento.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo han de estar siempre en perfectas condiciones de funcionamiento. Se prohíbe expresamente su modificación o mala manipulación.
- Estacionar el camión bomba en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

C) <u>Protecciones personales</u>

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

*CAMIÓN PLATAFORMA (GÓNDOLA)

A) <u>Detección de Riesgos más Frecuentes</u>

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

B) Medidas básicas de seguridad

- Se recomienda que el camión plataforma esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión plataforma.
- Prohibir sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, es necesario aparcar el camión en un lugar seguro y esperar.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

C) Protecciones personales

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

*CAMIÓN BASCULANTE

A) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Carga impropia, excesiva ó mal apilada.
- Atropellos y aprisionamientos de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Maniobrar junto a excavaciones.
- Permanencia de personas arriba del vehículo durante la carga.
- Empleo de personal no habituado.

B) Medidas Básicas de Seguridad

La caja será bajada inmediatamente después de efectuar la descarga y antes de emprender la marcha.
La carga se realizará por la parte trasera ó por un lateral.
Se respetarán todas las normas del Código de Circulación.
Las maniobras se harán sin brusquedades, anunciándolas con antelación, auxiliándose del personal de la obra.
No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de efectuar maniobras.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
Se revisará la carga antes de la puesta en marcha, observando su correcta disposición y que no cause desequilibrio.
Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

Protecciones Personales

- Se usará el casco de seguridad homologado, siempre que se baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión (radio aproximado de 5 metros).
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

*DUMPER 1500kg

C) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Carga impropia, excesiva ó mal apilada.
- Atropellos y aprisionamientos de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Maniobrar junto a excavaciones.
- Permanencia de personas arriba del vehículo durante la carga.
- Empleo de personal no habituado.

D) Medidas Básicas de Seguridad

La caja será bajada inmediatamente después de efectuar la descarga y antes de emprender la marcha.
La carga se realizará por la parte delantera ó por un lateral.
Se respetarán todas las normas del Código de Circulación.
Las maniobras se harán sin brusquedades, anunciándolas con antelación, auxiliándose del personal de la obra.
No permanecerá nadie en las proximidades del dumper en el momento de efectuar maniobras.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
Se revisará la carga antes de la puesta en marcha, observando su correcta disposición y que no cause desequilibrio.
Se emplearán señalistas convenientemente dotados en las entradas y salidas y otras maniobras comprometidas de la maquinaría.

Protecciones Personales

- Se usará el casco de seguridad homologado en todo momento.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del dumper (radio aproximado de 5 metros).
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

*MAQUINILLO

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
- Caída en altura de materiales, en las operaciones de subida y bajada.
- Caída en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.
- Descargas eléctricas por contactos directos ó indirectos.
- Rotura del cable de elevación.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas y de eslingas a utilizar. Cuando la sección del cable se haya reducido en un 20%, se sustituirá.

Estará prohibido circular ó situarse bajo la carga suspendida.

El maquinista dispondrá de cinturón de seguridad en todo momento, deberá de ver en todo momento la carga durante su trayectoria.

El operario que intervenga en la recogida de la carga, estará también dotado de cinturón de seguridad.

La elevación de la carga, se realizará en recipientes adecuados.

Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada, ó intentar elevar cargas sujetas al suelo ó a algún otro punto.

Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.

El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas, sujetas a puntos sólidos del forjado, empleando tres puntos de anclaje que abarquen 3 viguetas, a través de sus patas laterales y traseras. El arriostramiento nunca se hará mediante bidones llenos de arena u otro material.

Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplan las mismas condiciones que en el resto de huecos.

Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga con el extremo superior de la pluma.

Será visible, claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

La carga estará colocada de forma adecuada, para que no se produzcan basculamientos.

Al término de la jornada de trabajo: se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas, y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado se sujeción (Botas de agua).
- Gafas antipolvo, si es necesario.
- Cinturón de sujeción, anclado a un punto fijo, pero en ningún caso a la propia máquina.

*VIBRADOR

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechadas en ojos.

B) Medidas Básicas de Seguridad

La operación del vibrador, se realizará desde una posición estable.
La manguera de alimentación, desde el cuadro eléctrico, estará protegida si discurre por zonas de paso.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad (Botas de agua).
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

*SIERRA CIRCULAR

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

B) Medidas Básicas de Seguridad

El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos, que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
Se controlara el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios.
Se evitará la presencia de clavos al cortar.
Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado de protección con plantilla anticlavos.
- Equipo filtrante de partículas.

*HORMIGONERA

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

B) Medidas Básicas de Seguridad

La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasa.
Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

Protecciones Personales

- Casco homologado de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad (Botas de goma).
- Equipo filtrante para las vías respiratorias.

*OTRAS HERRAMIENTAS

Como norma general se tendrán en cuenta las siguientes características, para el uso de la mayor parte de herramientas no enumeradas anteriormente.

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Descargas eléctricas por contactos directos ó indirectos.
- Proyección de partículas.
- Caídas en alturas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad, interruptor de hombre muerto y toma de tierra.

El personal que utilice estas herramientas, ha de conocer las instrucciones de uso.

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las más pesadas 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 hubiese necesidad de emplear las mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
-Guantes contra las agresiones mecánicas, químicas, eléctricas, térmicas, etc.
- Protecciones de las vías respiratorias, de los ojos y de la cara.
- Cinturón de sujeción para trabajos en altura.
- Ropa de trabajo adecuada y ajustada.
- En cubiertas cremas protectoras para la piel.

3.2.6. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD A LOS TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

Preveremos los siguientes puestos de trabajo:

- Trabajos de reparación y mantenimiento a lo largo de la fachada a más de cinco metros de altura sobre paramentos verticales, balcones y terrazas.
- Trabajos a lo largo de las fachadas hasta cinco metros de altura sobre paramentos macizos, puertas y ventanas.

- Trabajos sobre la cubierta del edificio: colocación de equipos de antenas de TV, pararrayos, chimeneas, etc.
- Trabajos en el interior de edificio.
- Trabajos en patios interiores.
- Trabajos de reparación y mantenimiento de máquinas y elementos interiores.

Como sistemas de seguridad para los distintos trabajos, tendremos en cuenta:

- Colocación de anclajes en la parte superior de la fachada, para apoyo de andamios, cinturones de seguridad, elevación de objetos hasta las viviendas, etc.
- En cada balcón existirán anclajes para cinturones de seguridad, para la reparación de suelos, techos, barandillas, etc.

Para el resto de los trabajos, por estar dentro del nivel de riesgo aceptable, se realizarán de acuerdo a la Ley 31/1995 de Riesgos Laborales.

Los andamios, cinturones y sistemas especiales, se prevé que sean aportados por la empresa de mantenimiento.

3.3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS. FORMACIÓN

Tanto la Constitución, como el Estatuto de los Trabajadores y la Ley de Riesgos Laborales, indican con claridad, no sólo el derecho que el trabajador tiene a los medios de seguridad, sino también a mejorar sus conocimientos en ésta materia. Por esto una de las copias del Plan de Seguridad, es para el Representante de los Trabajadores, y este puede solicitar las modificaciones del Plan, tendentes a mejorar su seguridad.

El empresario tiene la obligación de formar a sus trabajadores con charlas ó cursillos dentro de su horario de trabajo.

Se dispondrá en la obra de material de primeros auxilios que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores. Dicho material deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

Como mínimo dispondremos de un botiquín, que deberá contener: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Dicho botiquín, se dispondrá en sitio accesible y adecuadamente señalizado, para garantizarse rapidez en la prestación de los primeros auxilios.

La empresa constructora dispondrá de unos servicios médicos, propios ó mancomunados.

Los operarios antes de comenzar la obra, se someterán a reconocimiento médico; así como todo nuevo operario antes de comenzar sus trabajos en la obra.

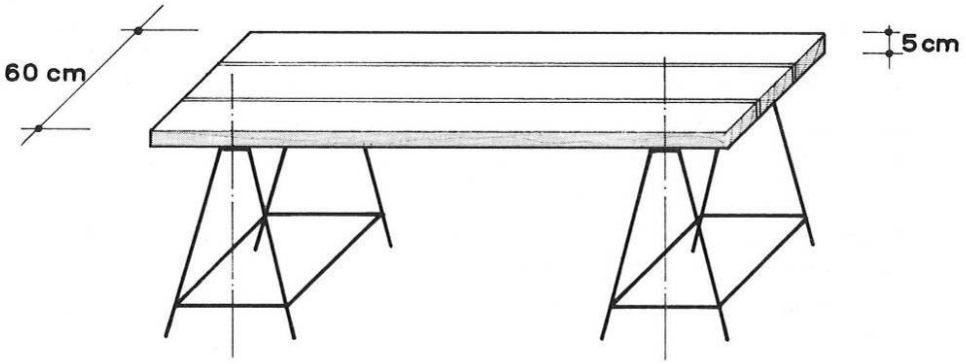
Cada año se realizará un reconocimiento médico.

Huesca, Julio de 2018
UTE FRANCO GOMEZ

4. FICHAS TÉCNICAS - DETALLES

Detalles de seguridad en el trabajo

ANDAMIOS BORRIQUETAS



CONDICIONES GENERALES

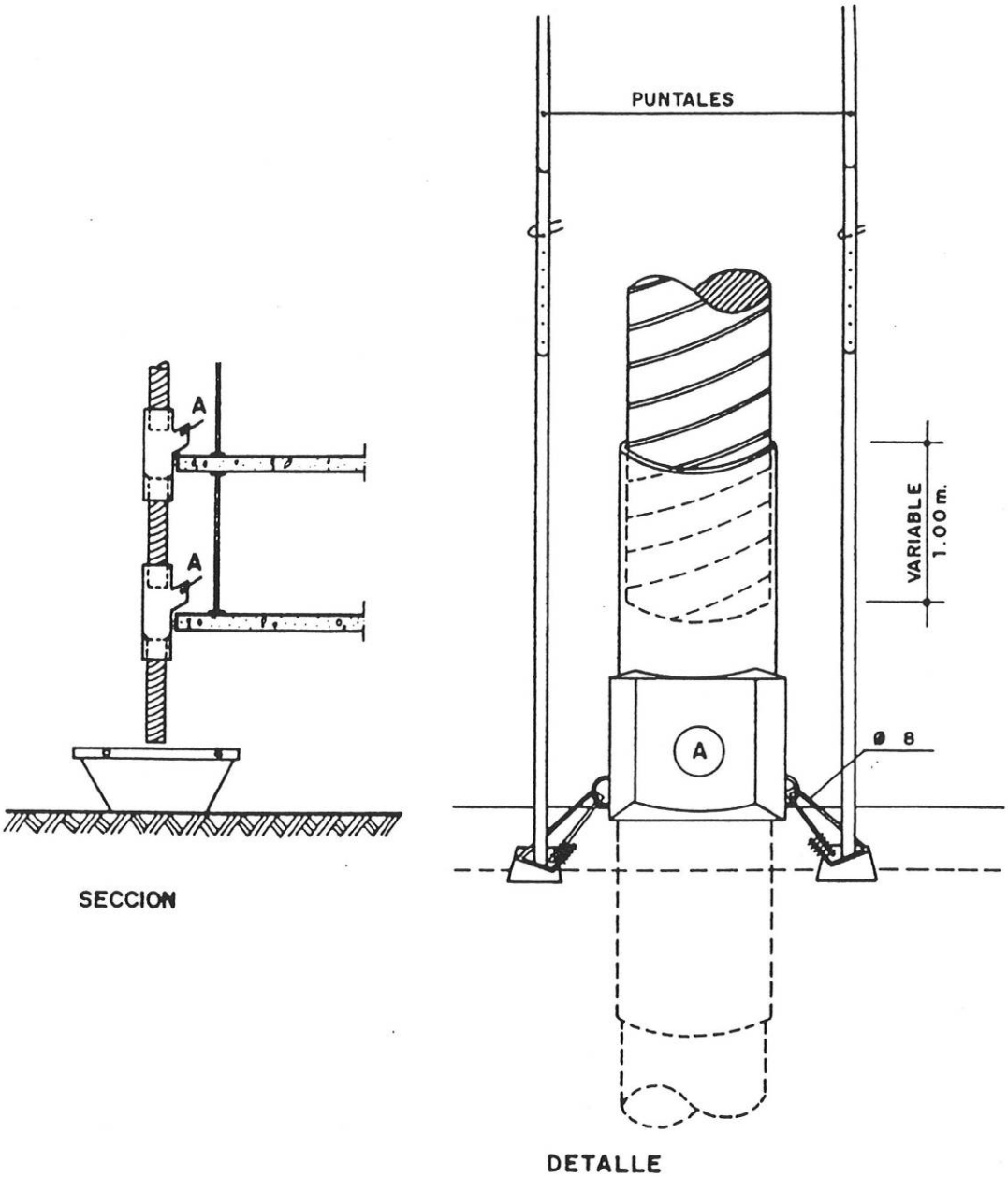
- Hasta 3 m. de altura podrán emplearse sin arriostramientos.
- Cuando se empleen en lugares con riesgo de caida desde más de 2 m. de altura, se dispondrán barandillas resistentes, de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm.
- Los tablones deberán atarse en sus extremos para evitar posibles vuelcos.

PLATAFORMAS DE TRABAJO

- Se realizará con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.
- El espesor mínimo de los tablones será de 5 cm.
- El ancho mínimo del conjunto será de 60 cm.
- Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.
- Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

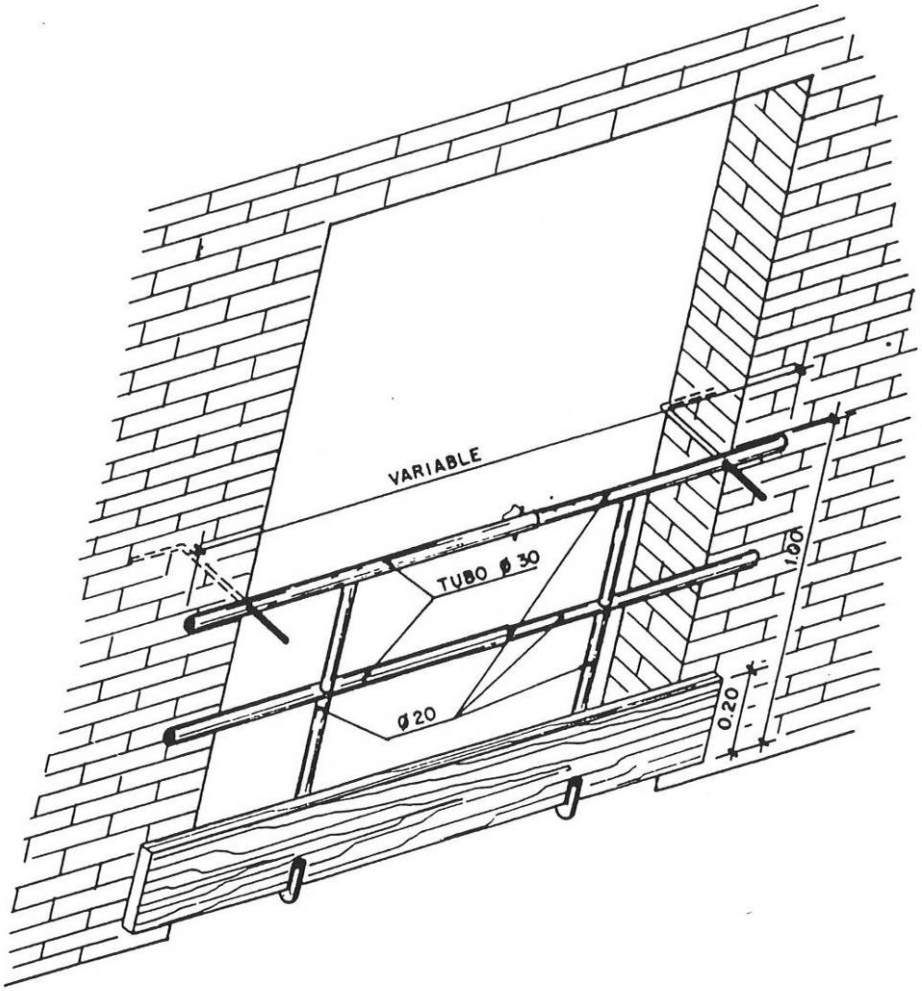
Detalles de seguridad en el trabajo

BAJANTE ANDAMIOS TIPO TELESCÓPICO



Detalles de seguridad en el trabajo

BARANDILLA DE PROTECCIÓN PARA ABERTURAS VERTICALES

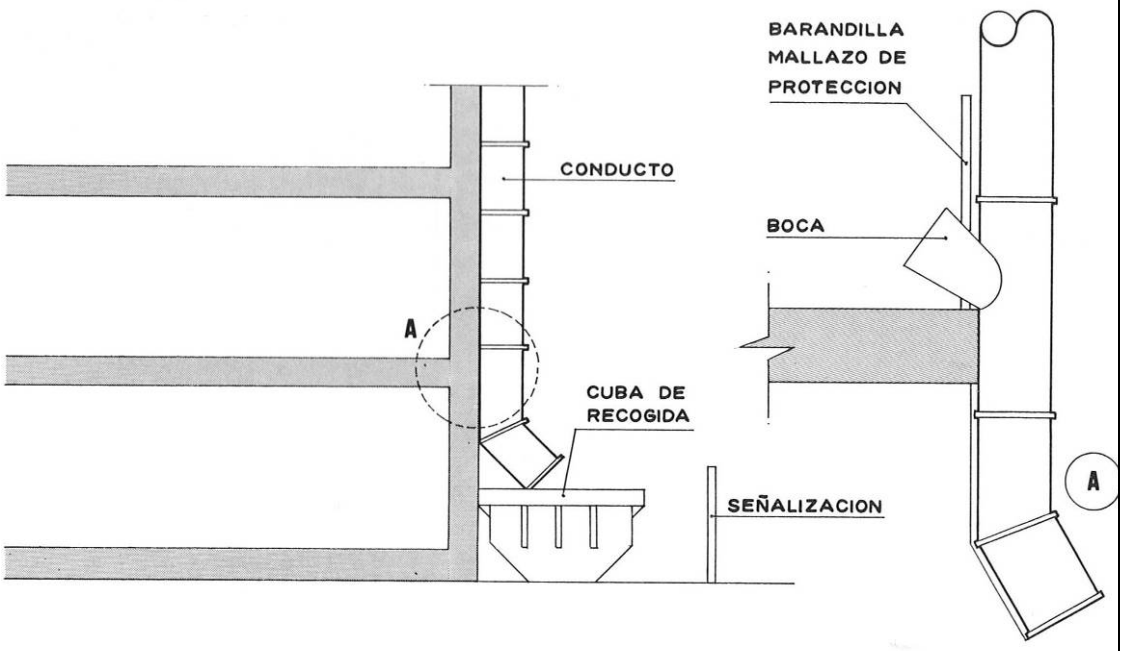


LA PROTECCION PERMANECERA COLOCADA HASTA LA INSTALACION DEFINITIVA DE LA PUERTA DEL ASCENSOR Y VENTANALES

Detalles de seguridad en el trabajo

DESESCOMBRADO

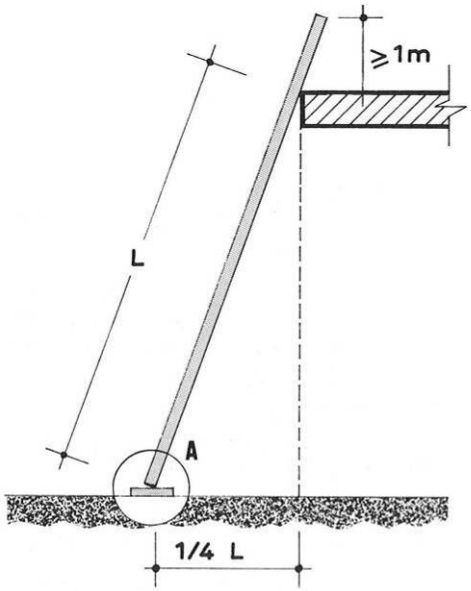
- Las áreas de desescombrado deberán acotarse de manera bien visible, para que nadie, descuidadamente, pase bajo las mismas.
- Se humedecerán, ligeramente, los escombros para evitar la formación de polvo.
- Caso de que los lugares por donde deban tirarse los escombros presenten riesgo de caida, al vacio, de los operarios que realizan la operación, deberán disponer elementos de protección (barandillas, apantallamientos,...).
- Cuando la operación se efectue desde varias plantas de altura, será preferible la utilización de las denominadas "trompas de elefante", las cuales:
  - Se fijarán debidamente en cada planta.
  - Su extremo inferior estará algo inclinado con objeto de reducir, en lo posible, la velocidad de caida de los materiales.

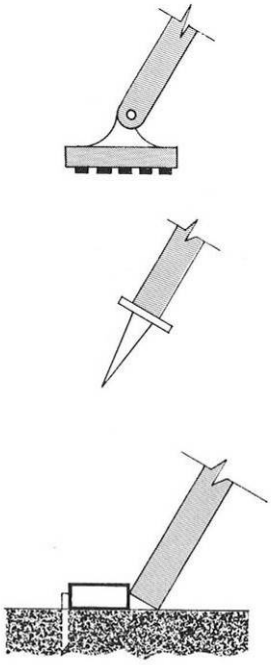


- Otra posible solución es la de aprovechar, para ello, los huecos de patio o de ascensor, siempre y cuando se usen para ello de manera exclusiva y se tengan en cuenta los tres primeros puntos de esta misma ficha.

Detalles de seguridad en el trabajo

ESCALERA DE MANO

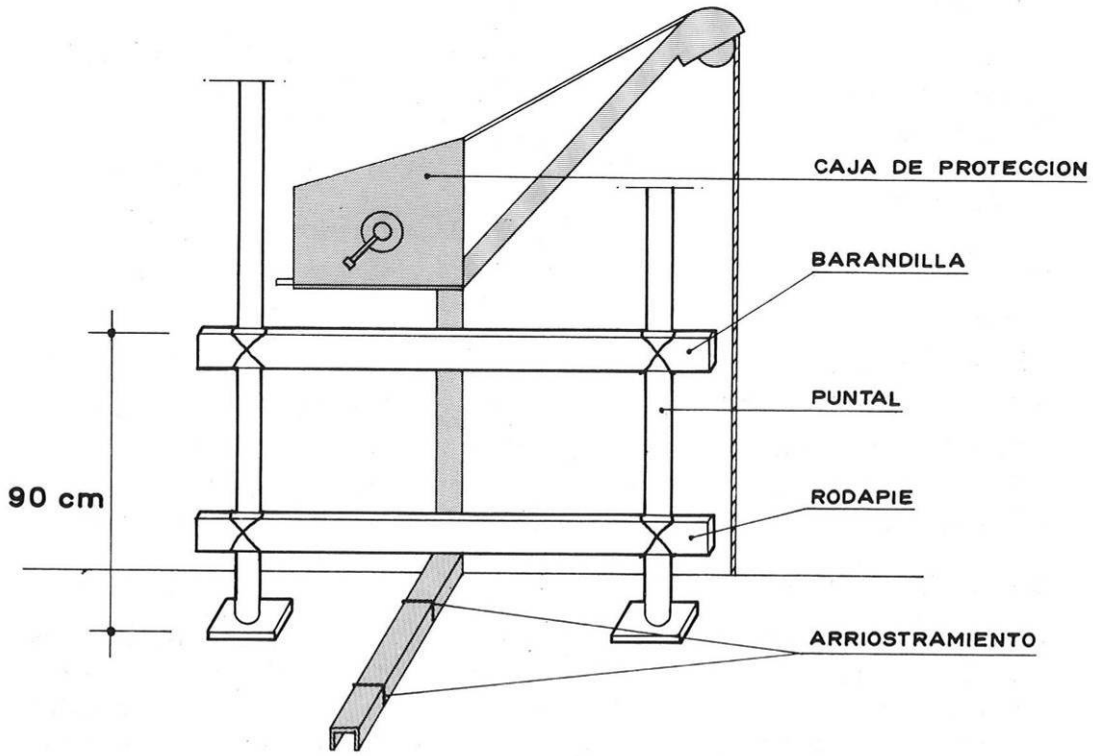




- Su disposición será según se indica en el croquis.
- Se apoyarán en superficies planas y resistentes.
- En la base se dispondrán elementos antideslizantes.
- Si son de *madera:*
  - Los largueros serán de una sola pieza.
  - Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados.
  - No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.
- Queda prohibido el empalme de dos escaleras (salvo que cuenten con elementos especiales para ello).
- No deben salvar más de 5 m. salvo que estén reforzadas en su centro.
- Para salvar alturas superiores a 7 m. serán necesarias:
  - Adecuadas fijaciones en cabeza y base.
  - Uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaida, cuyo tipo y características serán indicadas en la hoja correspondiente de este tipo de protección.
- Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.
- No se podrá transportar a brazo, sobre las mismas, pesos superiores a 25 Kg.

Detalles de seguridad en el trabajo

GRUA DE PEQUEÑO BRAZO



FIJACION

Podrá realizarse:

a) Anclándolo al forjado, cuidando que por la parte inferior se dispongan elementos resistentes, de madera o metálicos, que se apoyen en tres nervios, como mínimo, de aquel.

b) Bloques de hormigón, sujetos de manera que no se puedan desplazar. Su peso se calculará teniendo en cuenta la capacidad portante del forjado, el peso de la máquina y las cargas máximas a izar.

Se *prohibe* el uso de:

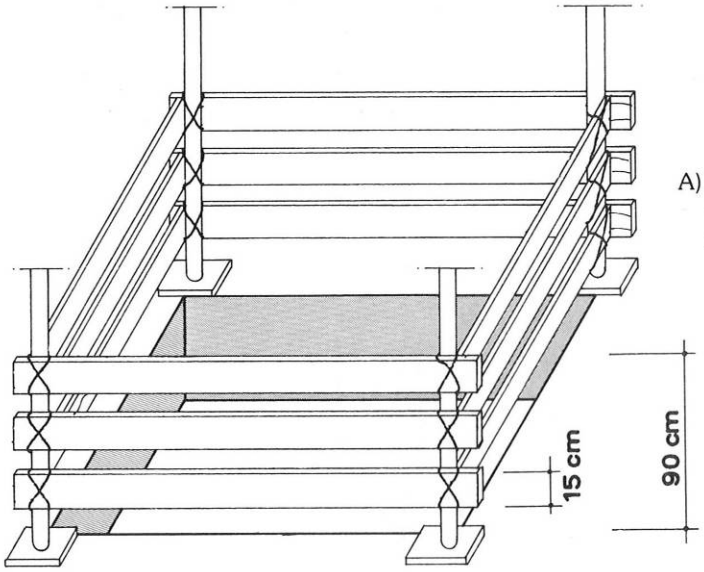
a) Sacos de tierra o grava.

b) Bidones llenos de agua o tierra.

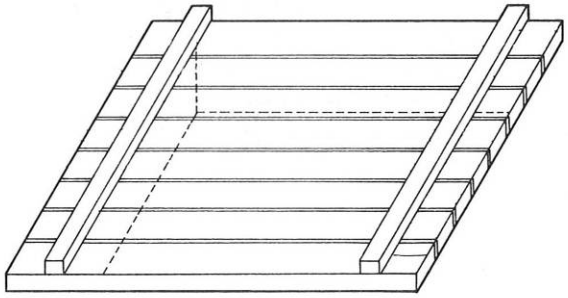
Detalles de seguridad en el trabajo

PROTECCIÓN DE HUECOS DE FORJADO

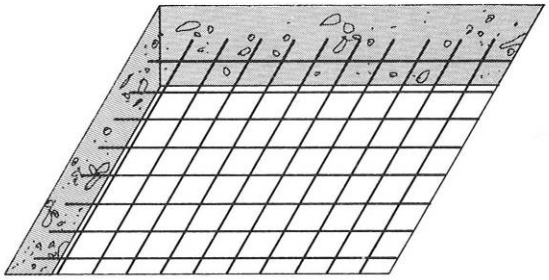
– En aquellas zonas en que existan huecos de forjados y haya circulación de personas, deberán adoptar alguna medida de protección, como por ejemplo:



A) BARANDILLAS, fijadas sobre puntales o sobre soportes sujetos al forjado.



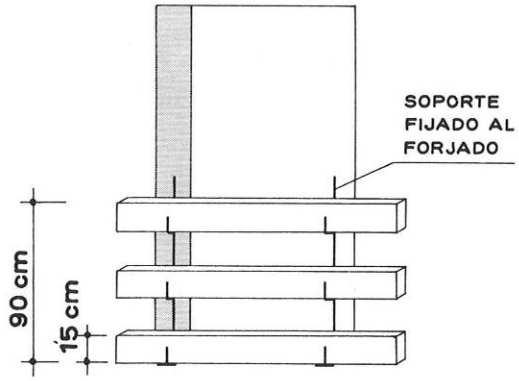
B) ENTABLADO, sujeto de manera que no se pueda deslizar.
Esta protección se considera más adecuada para cubrir pequeños huecos (Paso de instalaciones, conductos de ventilación,...).



C) MALLAZO sujeto al forjado desde el momento del hormigonado.
Esta protección sólo se tendrá en cuenta para evitar caidas de personas.(Supuesto que nadie debe de pasar por debajo del hueco.)

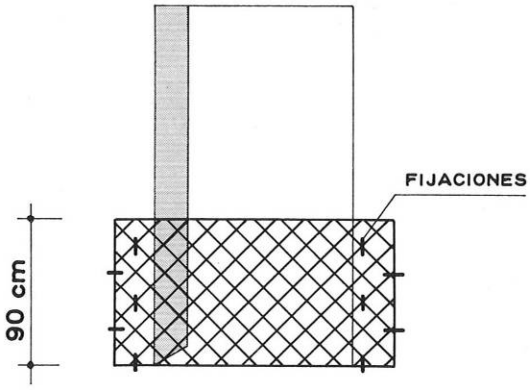
Detalles de seguridad en el trabajo

PROTECCIÓN DE HUECOS EN PAREDES

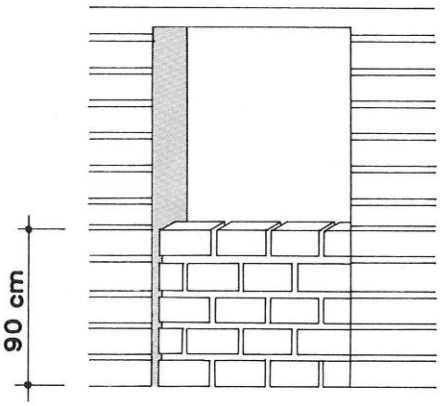


Posibles soluciones:

A) BARANDILLAS, sujetas por medio de:
a) Soportes fijados al forjado o
b) Puntuales.



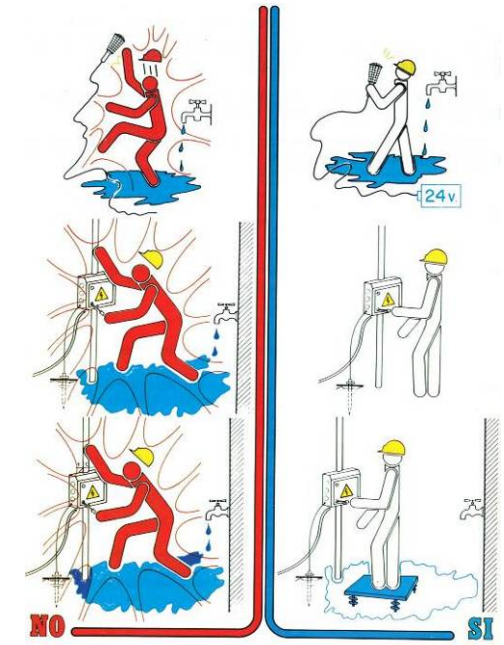
B) MALLAZO sujeto al paramento de manera que no se pueda quitar con facilidad.

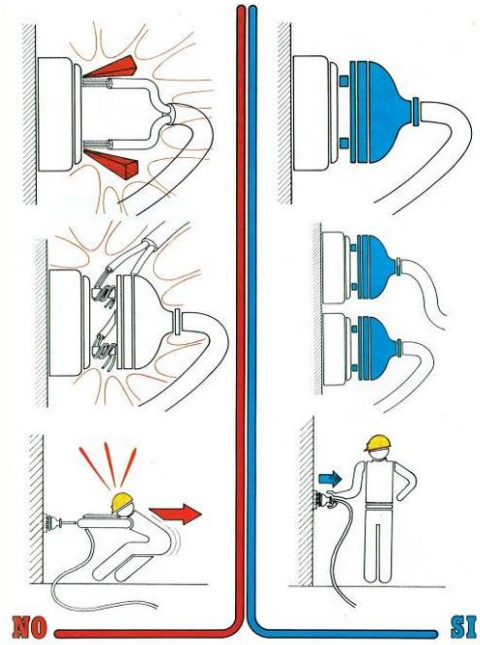


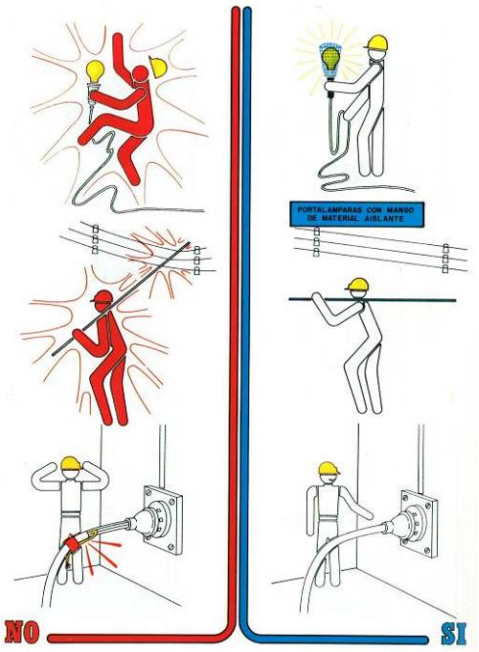
C) TABICADO provisional, hasta que se coloque la defensa definitiva.

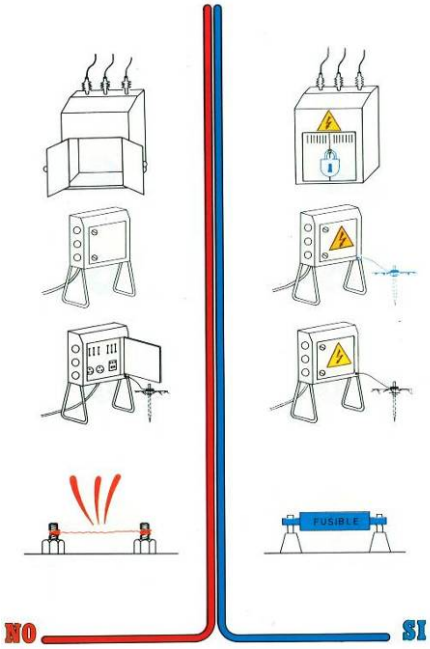
Detalles de seguridad en el trabajo

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

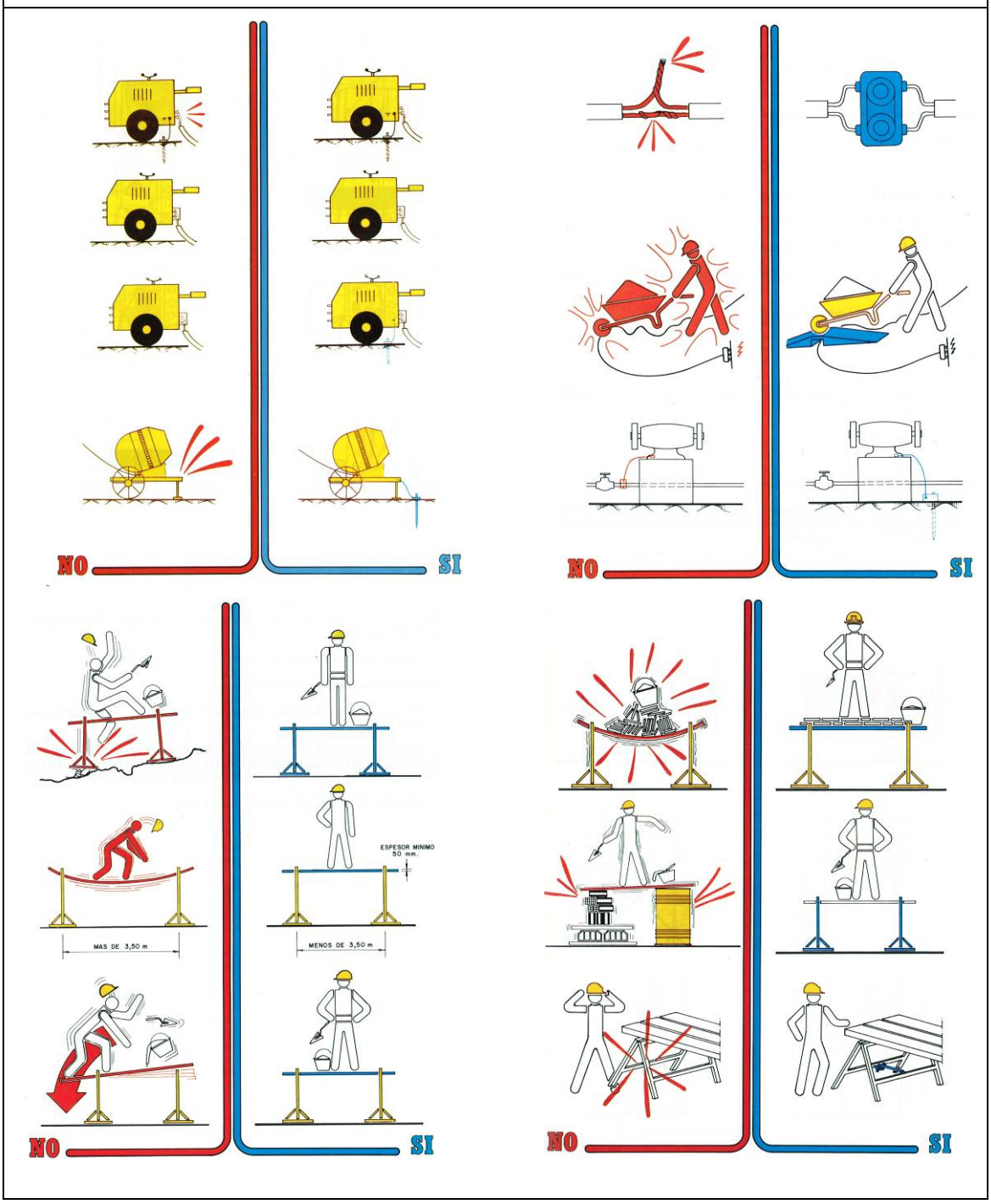






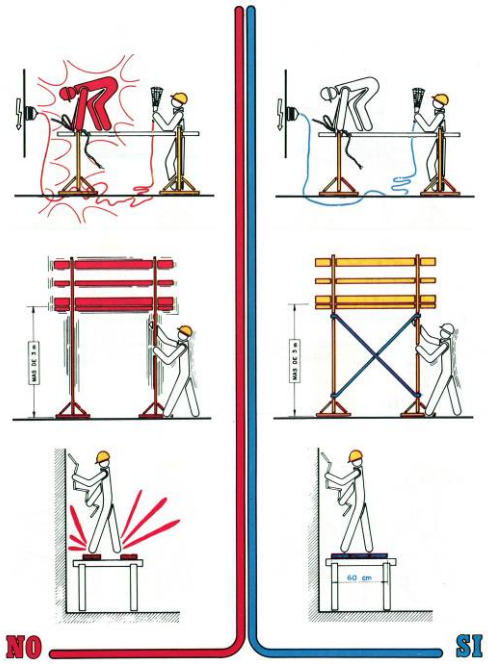


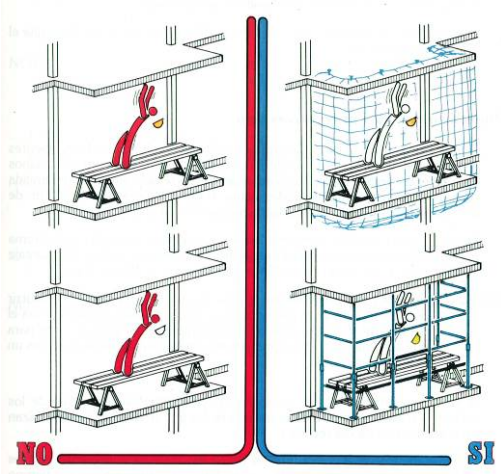
SEGURIDAD EN EL TRABAJO

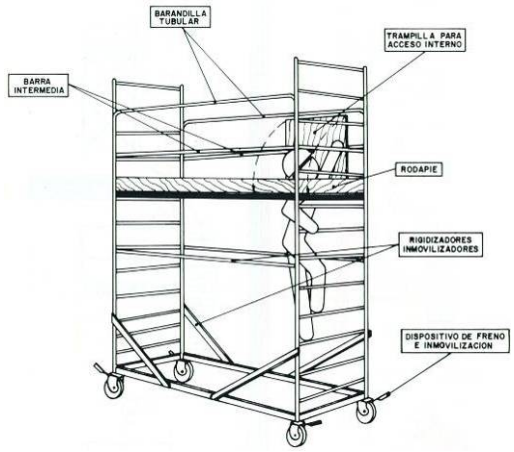


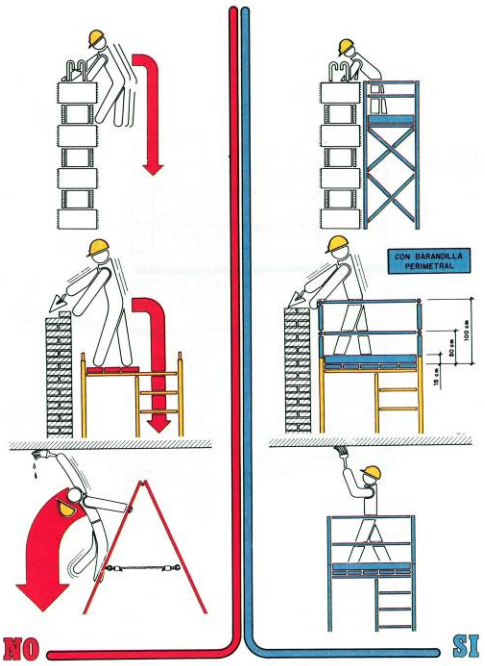
Detalles de seguridad en el trabajo

SEGURIDAD EN EL TRABAJO



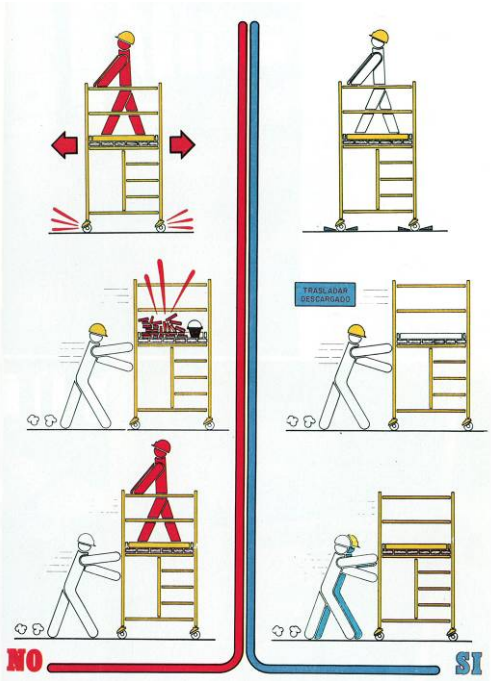


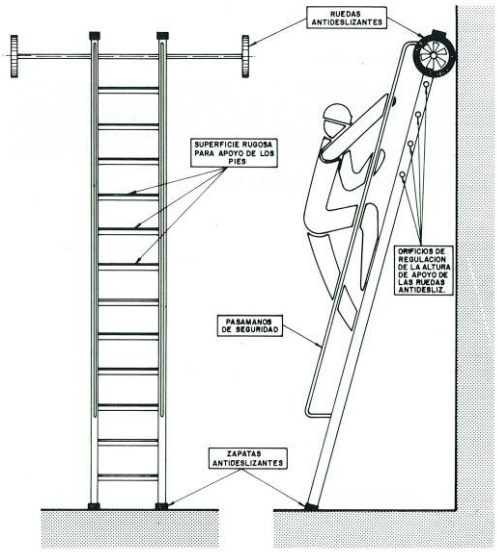




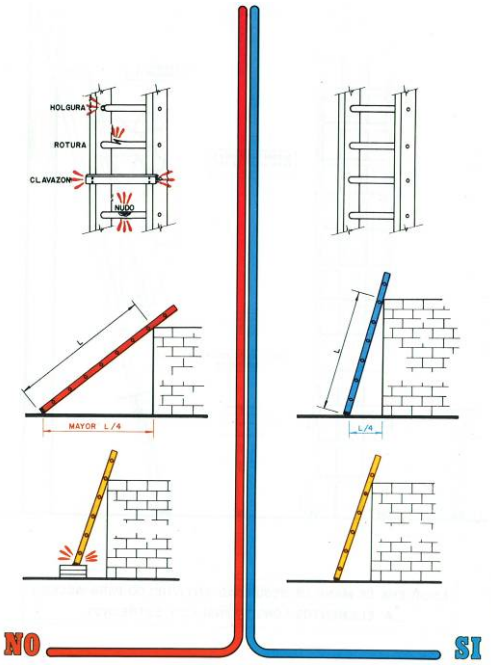
Detalles de seguridad en el trabajo

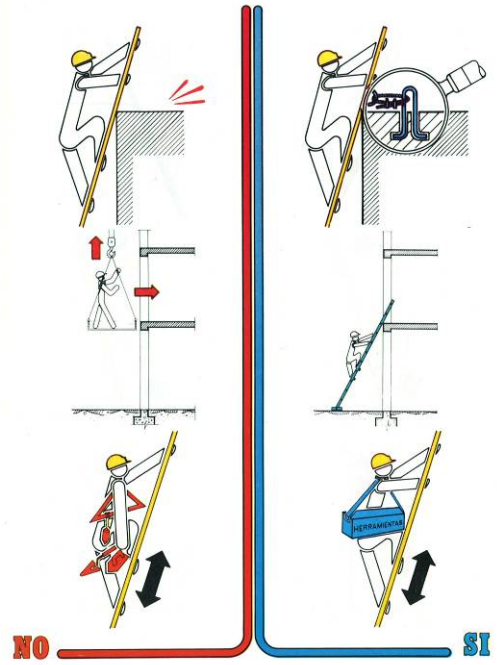
SEGURIDAD EN EL TRABAJO





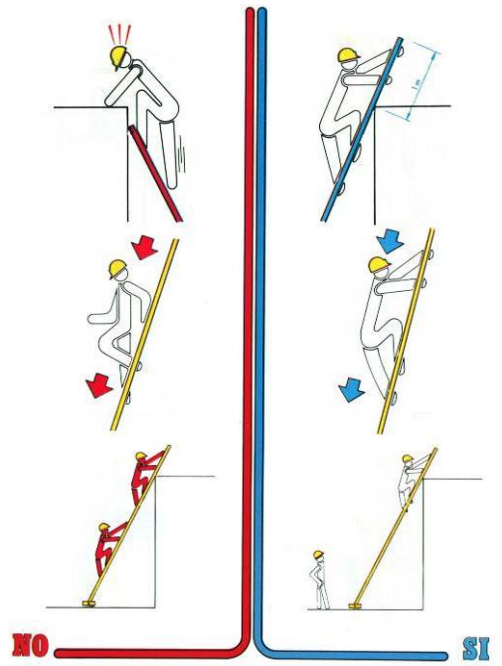
ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

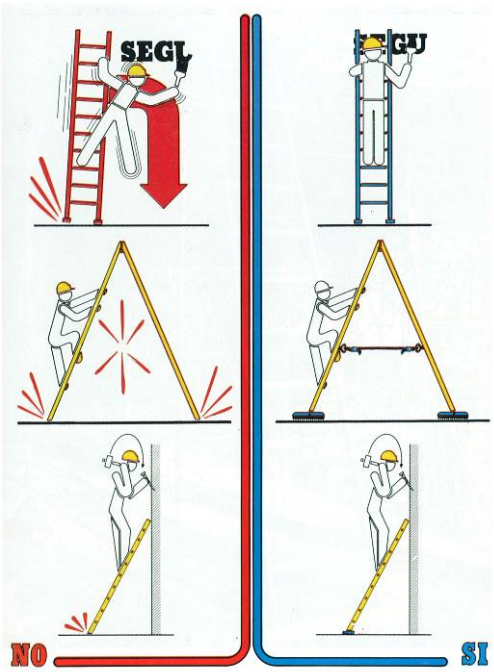


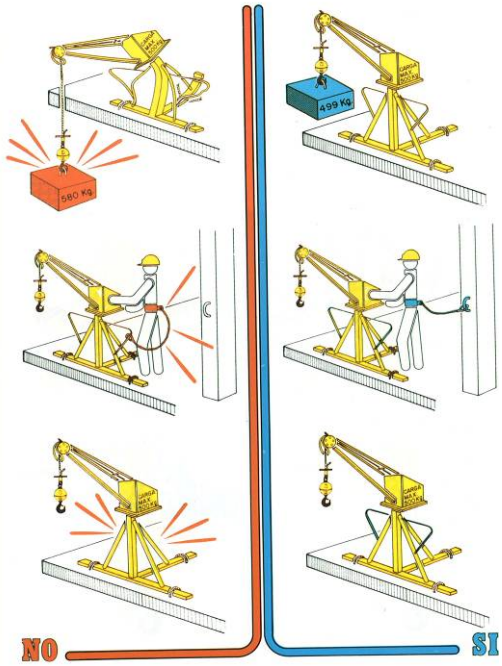


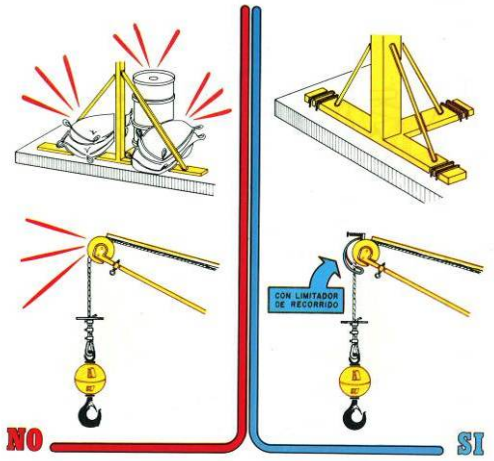
Detalles de seguridad en el trabajo

SEGURIDAD EN EL TRABAJO



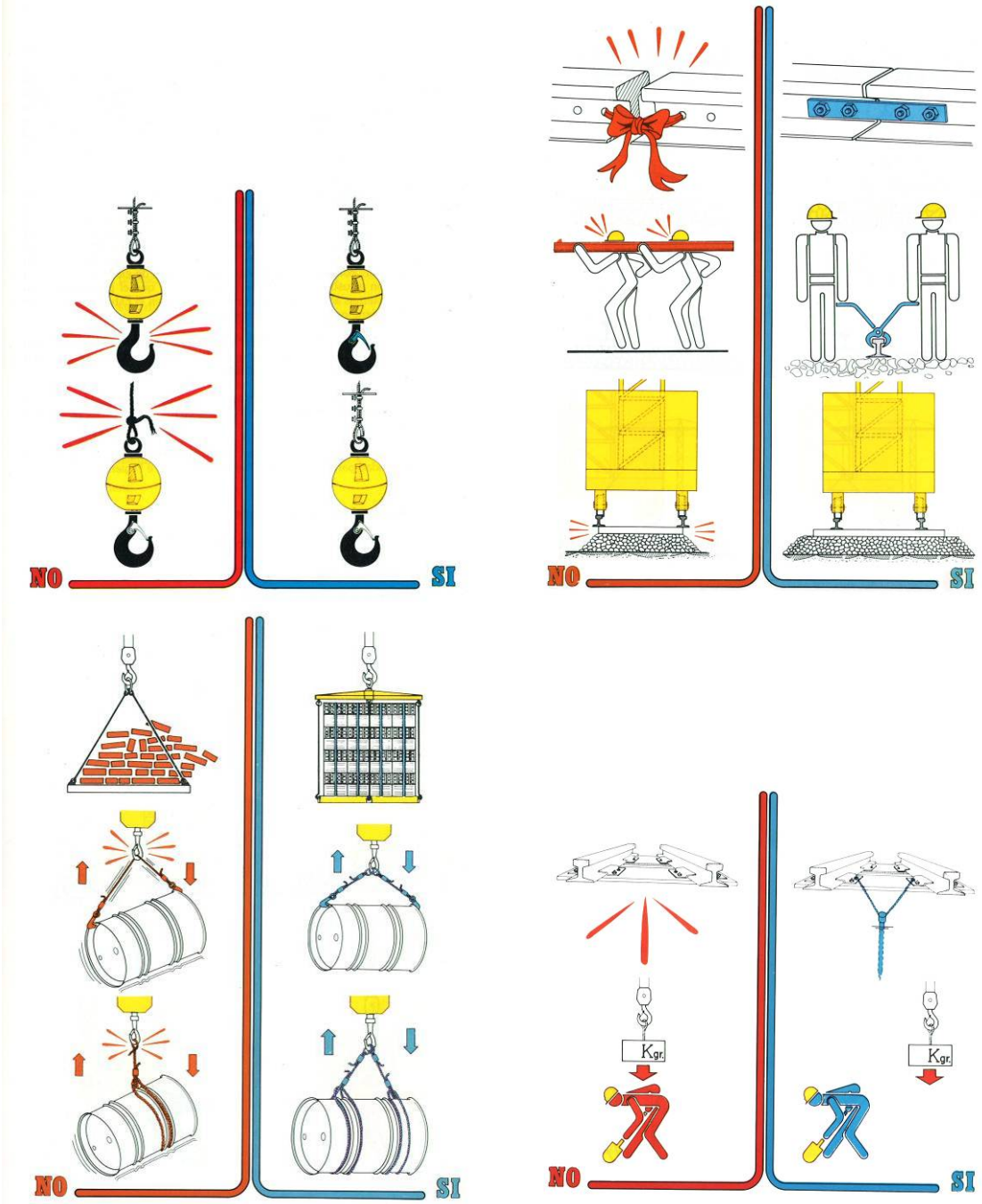






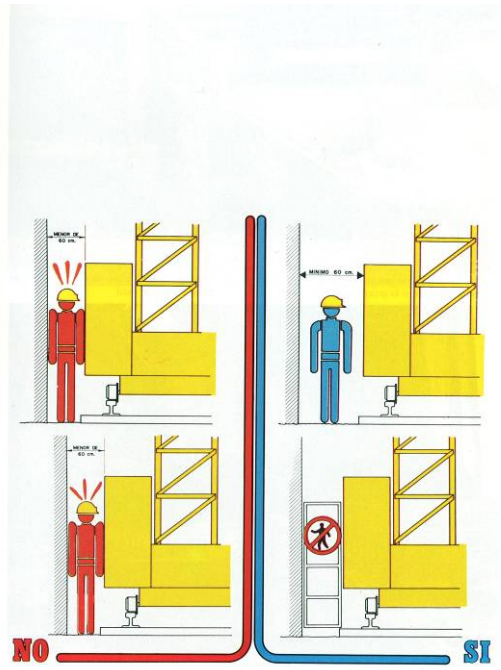
Detalles de seguridad en el trabajo

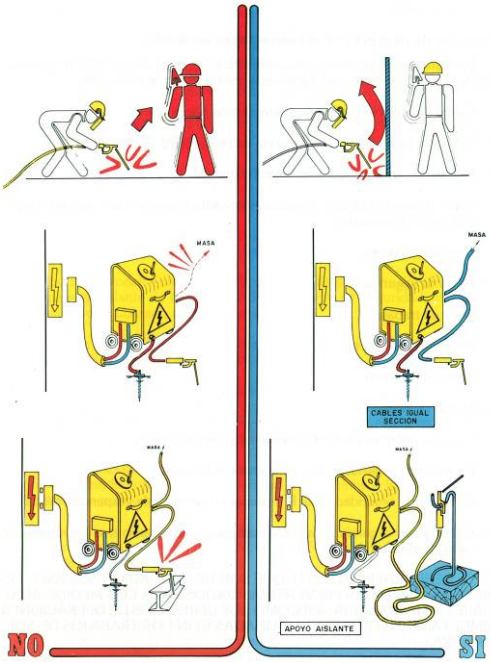
SEGURIDAD EN EL TRABAJO

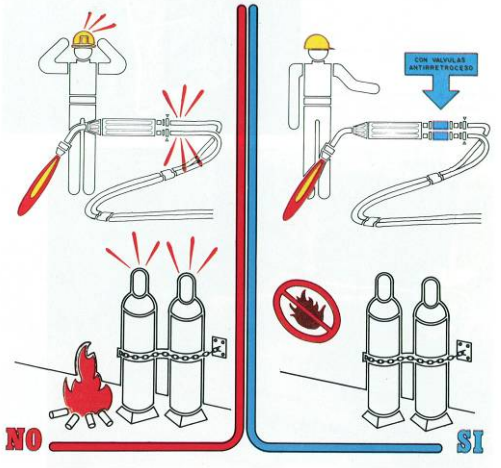


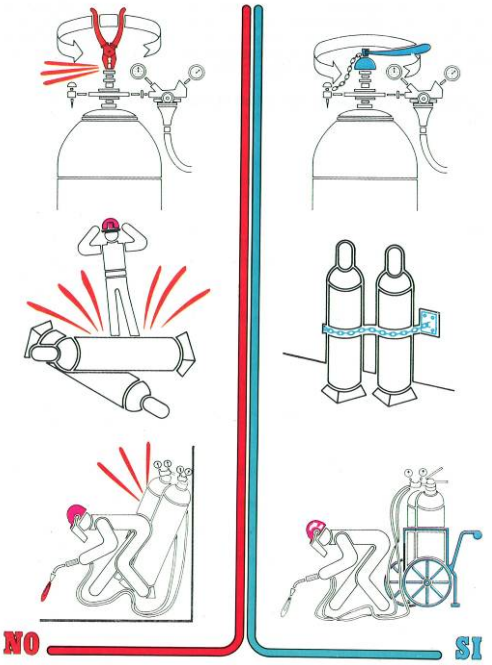
Detalles de seguridad en el trabajo

SEGURIDAD EN EL TRABAJO









PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- NORMATIVA LEGAL.

**Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/8/92).* Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de Construcción, temporales o móviles.

**Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995*, de 8 de noviembre (BOE 10/11/95).

**Reglamento de Servicios de Prevención. R.D.39/1997*, de 17 de enero (BOE 31/1/97).

**R.D.1627/1997*, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25/10/97).

**R.D.485/1997*, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/4/97).

**R.D.486/1997*, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/4/97).

**R.D.487/1997*, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE 23/4/97).

**R.D.488/1997*, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/4/97).

**R.D.664/1997*, de 12 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24/5/97).

**R.D.665/1997*, de 12 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 24/5/97).

**R.D.773/1997*, de 30 de mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12/6/97).

**R.D.1215/1997*, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/8/97).

**Disposiciones no Derogadas de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo* (O.M. 9/3/71 y BOE 16 y 17/3/71).

**Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica* (O.M. 28/8/70 y BOE 5,7,8 y 9/9/70). art 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II.

**Orden 31/1/40*. Andamios: Cap. VII, art 66º a 74º. Reglamento general sobre seguridad e higiene.

**Orden 20/9/86*. Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de seguridad e higiene (BOE 13/10/86).

**Orden 16/12/87*. Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE 29/12/87).
**Reglamento de Aparatos Elevadores para Obra* (O.M. 23/5/77 y BOE 14/6/77). Modificado por Orden 7/3/81 (BOE 14/3/81).

**Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obras* (O.M. 28/6/88 y BOE 7/7/88). Modificada por Orden 16/4/90 (BOE 24/4/90).

**Orden 31/10/84*. Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto (BOE 7/11/84).

**R.D.1435/1992*, de 27 de noviembre. Disposiciones de la Directiva 89/392/CEE, relativa a aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (BOE 7/7/92). Modificado por R.D.56/1995, de 20 de enero (BOE 8/2/95).

**R.D.1495/1986*, de 26 de mayo. Reglamento de seguridad en las máquinas (BOE 21/7/86).

**Orden 7/1/87*. Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto (BOE 15/1/87).

**R.D.1316/1989*, de 27 de octubre. Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados a la exposición al ruido durante el trabajo (BOE 2/11/89).

* Normas MT.

*Convenios colectivos de la construcción de la provincia de Huesca.

*Ordenanzas Municipales en lo referente a temas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

* Ley 54/2003 de 12 de Diciembre. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
**R.D. 171/2004* de 30 de Enero. Desarrollo art.24 Ley 31/1999.

**R.D.2177/2004*, de 12 de Noviembre. Modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establece Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

RESOLUCIÓN de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el….

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. (Disposición adicional 1ª).

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción)

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (Disposición adicional 2ª).

ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Normativa Mº Fomento

ITC-33 REBT-Instalación eléctrica obras.

Convenios relacionados con obras de construcción.

Otros convenios colectivos.

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

Y todas aquellas disposiciones y resto de legislación vigente no relacionada.

2. RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Promotor

Deberá efectuar aviso a la autoridad laboral competente antes del inicio de la obra, dicho aviso se realizará conforme al anexo III del RD 1627/1997. Dicho aviso deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud.

En el caso de que contrate directamente trabajadores autónomos, tendrá la consideración de contratista.

Contratistas y Subcontratistas

Deberán cumplir las prescripciones del artículo 11 del RD 1627/1997.

Cumplirán así mismo el Plan de Seguridad y Salud, y serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas.

Garantizarán que sus trabajadores reciban una información adecuada en todas las medidas referidas a su seguridad y salud en la obra. Así mismo facilitarán una copia del Plan de Seguridad y Salud a los representantes de los Trabajadores.

Trabajadores Autónomos

Atenderán las indicaciones e instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Cumplirán lo dispuesto en el artículo 12 del RD 1627/1997, además de cumplir lo dispuesto en el Plan de Seguridad.

Dirección Facultativa

En el caso de no existir Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución, la Dirección Facultativa será la encargada de aprobar y hacer que se cumpla el Plan de Seguridad y Salud; adoptar las medidas necesarias para que no acceda personal autorizado en la obra; estará en su poder el Libro de Incidencias.

Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra

Coordinará la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
Tomará las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos ó las fases de trabajo a desarrollar simultáneamente.
Estimará la duración de las fases de trabajo.
Aprobará el Plan de seguridad y salud.
Coordinará las acciones y funciones de control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
Advertir al contratista del incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, dejando constancia de ello en el libro de incidencias, quedando facultado para en caso de riesgo grave paralizar el tajo ó la totalidad de las obras.
Además del resto de actuaciones citadas en el artículo 9 del RD 1627/1997.

3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD (art. 7 R.D. 1627/97)

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5 del R.D.

Cada contratista, que intervenga en la obra elaborará un Plan de Seguridad y Salud, conforme al RD 1627/1997 artículo 7.1, donde se analizará y complementará el Estudio de Seguridad y Salud en función de su propio sistema de ejecución de la Obra. El Plan deberá de ser aprobado antes del inicio de la Obra. En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Para la aprobación del Plan, en la obra objeto de éste estudio, corresponderá a la Dirección Facultativa en el caso de un sólo contratista. Si existiese más de un contratista, o subconstratas o varios trabajadores autónomos, existirá el Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra (Artículo 3.2 R.D. 1426/1997), que será el encargado de la aprobación del Plan ó Planes de Seguridad y Salud (artículo 7.2 del RD 1627/1997).

El contratista podrá modificar dicho Plan en función del proceso de ejecución y de la evolución de los trabajos. Dicha modificación deberá de ser aprobada.

La propuesta de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá suponer disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el estudio.

Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito sugerencias y alternativas que estimen oportunas, de forma adecuada.

El Plan de Seguridad y Salud estará en obra en todo momento a disposición de las personas u órganos anteriormente señalados, además de la Dirección Facultativa. Además estará a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y de los técnicos órganos especializados en seguridad y salud de las Administraciones Públicas competentes.

4. LIBRO DE INCIDENCIAS (Art13 del R.D. 1627/97)

Deberá permanecer en obra, y estará en poder del Coordinador o de la Dirección Facultativa.

Tendrán acceso a dicho libro: la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, los responsables en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos especializados en materia de seguridad y salud de las administraciones públicas competentes.

Efectuada una anotación el Coordinador ó, si este no existe, la Dirección Facultativa remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en 24 horas, al igual que al contratista y los representantes de los trabajadores afectados.

5. Aviso previo (Art. 18 del R.D. 1627/97)

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del R.D. deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

6. Apertura del centro de trabajo (Art. 19 del R.D. 1627/97)

La apertura del centro de trabajo deberá comunicarse a la autoridad laboral competente , y deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del R.D. 1627/97.

El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

7. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección personal, ó elementos de protecciones colectivas, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose cumplido el mismo.

Cuando por condiciones específicas de un trabajo, se produzca un deterioro más rápido de una determinada prenda ó protección colectiva, se repondrá de inmediato, con independencia de la duración prevista ó de la fecha de entrega.

Toda prenda ó equipo de protección que haya sufrido un trato límite, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de la admitida por el fabricante, será repuesta de inmediato.

El uso de una prenda ó equipo de protección, nunca representará un riesgo en si mismo.

Todos los sistemas de protección se revisarán periódicamente por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o en su defecto por la Dirección Facultativa, incluyendo señalización, alumbrado de emergencia y protecciones contra incendios.

Los equipos de seguridad planteados en este estudio llevan incorporados un plazo de amortización según se describe en los cuadros de precios, todos aquellos que se amortizan en obra deberán ser entregados a la propiedad al fin de la misma. Todos los equipos a usar en esta obra serán de primer uso.

PROTECCIONES PERSONALES

Se tendrá en cuenta de las protecciones personales: su eficacia, su confort y que no mermen el rendimiento del portador.

1.- Protección de la Cabeza

El casco de seguridad trata de la protección de la cabeza, y de la cara.

El casco de seguridad se fabricará con materiales no metálicos, incombustibles y resistentes al impacto mecánico. Las partes que se encuentren en contacto con la cabeza, no afectarán a la piel y se fabricarán con material no rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección. La masa del casco de seguridad, excluyendo los accesorios, no sobrepasará en ningún caso los 450 gramos. El casquete tendrá la superficie lisa, con o sin nervaduras, sus bordes serán redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas, ni otros defectos que disminuyan las características resistentes y protectoras del mismo.

Casquete y arnés presentarán un conjunto estable, de ajuste preciso, y dispuesto de tal forma que permita la sustitución del atalaje sin deterioro de ningún elemento. Ni las zonas de unión, ni el atalaje en sí, causarán daño ó ejercerán presiones incómodas, sobre la cabeza del usuario.

Entre el casquete y el atalaje, quedará un espacio de aireación, no inferior a 5 mm, excepto en la zona de acoplamiento que será de 4 cm, para amortiguar impactos.

Tendremos tres tallas de casco según la altura mínima del arnés:

Talla I .....75 mm
Talla II ... 80 mm
Talla III .. 85 mm

Los cascos de seguridad serán de la clase N, y deberán superar los ensayos de resistencia al choque, resistencia a la perforación y resistencia a la llama.

Deberán sustituirse aquellos cascos de seguridad que hayan sufrido impactos violentos, aun cuando no se aprecie exteriormente deterioro alguno. La vida útil del material se considera de 10 años, transcurrido el plazo deberán ser dados de baja, aun aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.

Los cascos de seguridad serán de uso personal y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.

2.- Protección del Aparato Ocular

Se tendrá en cuenta el Anexo III del Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipo de protección individual.

2.1.- Gafas de Protección

Las armaduras metálicas ó de material plástico serán ligeras, indeformables al calor, incombustibles, cómodas y de diseño anatómico, sin perjuicio de su resistencia y eficacia.

En trabajos con vapores, gases ó polvo muy fino, serán completamente cerradas y bien ajustadas al rostro. En el caso de polvo grueso y líquidos, serán como las anteriores, pero llevando incorporado ventilación indirecta.

Deberán ser de fácil limpieza y reducir en lo posible el campo visual.

Existirán cuatro clases de gafas: Tipos A, B, C y D.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, serán ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos, y las incoloras deberán transmitir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.

Si el trabajador necesita cristales correctores, se le proporcionará gafas protectoras con la adecuada graduación u otras que puedan ser superpuestas a las del operario.

Cada montura llevará en las patillas de sujeción su identificación.

2.2.- Pantalla de Soldador

Se tendrá en cuenta según sea: contra la proyección de cuerpos físicos ó para trabajos de soldadura eléctrica.

Estarán hechas con materiales que aseguren un cierto aislamiento térmico. Deben ser: poco conductoras de electricidad, incombustibles ó de combustión lenta, y no inflamables.

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. No pesarán más de 600 gramos sin contar los vidrios de protección. Los acoplamientos de los vidrios de protección en el marco soporte, y el de este en el cuerpo de la pantalla, ajustarán perfectamente, 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.

3.- Protecciones del Aparato Auditivo

Se tendrá en cuenta el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, de disposiciones mínimas de seguridad y salud por los trabajadores de equipos de protección individual.

Los elementos de protección auditiva, serán siempre de uso individual.

Los protectores auditivos se construirán con materiales que no produzcan daños ó trastornos en los usuarios, intentando que sean lo más cómodos posibles y que se ajusten correctamente a cada usuario.

4.- Protección del Aparato Respiratorio

Los protectores del aparato respiratorio ajustarán completamente al contorno facial, determinarán las mínimas molestias al trabajador, se vigilará su conservación una vez al mes, se limpiarán y desinfectarán después de su empleo, se almacenarán en compartimentos amplios y secos, y las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada ó de neopreno.

Utilizaremos el adaptador facial tipo II (mascarillas).

La unidad de mascarilla y filtro, estará constituida por: cuerpo de la mascarilla, arnés de sujeción y válvula de exhalación.

La fuga a la inhalación no superará los 40 mm por minuto.

5.- Protección de las Extremidades Superiores

Los guantes de caucho para maniobras con electricidad, llevarán indicado el voltaje máximo para el que han sido fabricados. El espesor de los guantes no superará los 2.60 mm.

Los guantes aislantes a la electricidad, tendrán un alargamiento de rotura no inferior al 600%.

Los guantes de materiales naturales ó sintéticos (de goma), se utilizarán frente a agresiones químicas. Estos guantes presentarán una resistencia a la perforación superior a 1.80 Kgf por mm de espesor. La resistencia a tracción será superior a 70 Kgf/cm^2, referido a su sección transversal.

Los guantes y manoplas de plástico para: pintura a pistola, brocha y barnizados.

Los guantes de cuero para trabajos de: manipulación de vidrios y soldadura al arco.

En ningún caso los guantes serán ambidiestros. Los guantes y manguitos carecerán de costuras, grietas ó cualquier deformación ó imperfección que merme sus propiedades.

Las manoplas servirán para el manejo de grandes piezas.

6.- Protecciones de las Extremidades Inferiores

Clases de calzado de seguridad:

Clase I .- Provista de puntera de seguridad. Protege los dedos de los pies contra caída de objetos, golpes, aplastamientos.

Clase II .- Con plantilla de seguridad. Protege contra pinchazos.

Clase III .- Con puntera y plantilla de seguridad. Protección completa del pie.

Tanto la plantilla como la puntera de seguridad, serán parte integrante del calzado. Las tallas para el calzado de seguridad, oscilará entre la 36 y la 46. Las plantillas de seguridad tendrán un espesor no superior a 3 mm. El peso del calzado de seguridad no sobrepasará los 800 gramos. La superficie de la suela será rugosa ó estará provista de resaltes y hendiduras. Los materiales de la suela y el tacón poseerán características de adherencia. Los elementos metálicos protectores serán resistentes a la corrosión.

Frente a riesgos químicos se sustituirá el cosido de la suela y cuero por vulcanización.

Las botas impermeables serán de una sola pieza y tendrán en la suela un resalte de 9 mm y una hendidura de 5 mm, y un tacón con resalte de 25 mm y una hendidura de 20 mm.

7.- Protecciones Personales Integrales

7.1.-Cinturón de Seguridad

Reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad ó fibra sintética, en su defecto de cuero curtido al cromo o al tanino.
- Tendrán una anchura entre 10 y 20 cm y un espesor no inferior a 4 mm.
- Se revisarán antes de su uso y se desecharán cuando tengan: cortes, grietas ó deshilachados que comprometan su resistencia.
- Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas que será de nylon ó cáñamo de manila, con un diámetro de 12 mm en el primer caso y 17 mm en el segundo.
- Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia.

Todos los usuarios, antes de utilizarlo, deberán ser instruidos sobre la forma correcta de colocación y utilización. El punto de anclaje deberá situarse por encima de la cabeza, lo más cerca de la normal del usuario. Si no es posible se permitirá por debajo de la posición del usuario, procurando la menor distancia entre ese punto y la cintura.

En esta obra utilizaremos el cinturón de sujeción teniendo en cuenta:

- 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.
- Sus componentes serán:

Tipo I :
- Faja .- Sus dimensiones serán un ancho de 7 mm y un espesor de 2 mm para fibras naturales, sintéticas ó mixtas; y 4mm para cuero.
- Hebilla.
- Cuerda o banda de amarre.
- Argolla.
- Mosquetón.

Tipo II : Presenta sobre el tipo I la variación de disponer de dos elementos de sujeción.

La resistencia a tracción para los elementos metálicos y zonas de conexión, será con una carga de rotura igual ó superior a 1000 Kgf.

La resistencia a tracción de la faja si el material es textil ó mixto, será con una carga de rotura igual ó mayor a 1000 Kgf; y si es de cuero presentará una resistencia a rasgarse no inferior a 10 Kgf por mm de espesor.

La carga de rotura de los elementos de amarre, tiene que ser superior a 1200 Kgf.

Para la recepción en obra, los cinturones de seguridad, deberán acreditar su homologación además de:

- Faja.- Los cantos ó bordes no tendrán aristas vivas, y carecerán de empalmes ó deshilachaduras.
- Bandas de amarre.- Sin empalmes ni aristas vivas.
- Costuras.- Serán siempre en línea recta.
- Cuerdas de amarre.- No tendrán imperfecciones (empalmes, ni raspones).
- Elementos metálicos.- Sin grietas, rebabas, ni aristas vivas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Medios Auxiliares

Se vallarán los límites del edificio, hasta una altura de 2 metros y una separación de 1.50 metros de la fachada, dejando el acceso a la obra, tanto para operarios como para las máquinas. El cerramiento será con piquetas metálicas y planchas metálicas opacas.

Se deberán pedir los permisos pertinentes para la ocupación de calle así como para la ocupación de parte de los solares adyacentes, necesarios debido a la seguridad de la obra y a terceros.

Durante la ejecución de la estructura se colocarán unas mallas cubriendo cada dos plantas, los soportes serán tipo pértiga o tipo horca.

Se colocará un andamio (u otro sistema que será necesario reflejar en el Plan de Seguridad) una vez terminada la estructura para la realización de los cerramientos y revestimientos de fachada, así como para la ejecución de los aleros de cubierta y la colocación de las tejas. Se colocará una malla de protección.

Dicha malla se colocará verticalmente sujeta al andamio, de forma que no se suelte por la caída de algún objeto, ó por el fuerte aire que permitirá que pase entre sus aberturas.

Este andamio se retirará una vez acabados todos los trabajos de reparación de la fachada, así como la cubierta.

Así mismo también se colocará una marquesina de protección a una altura de 3 a 3.50 metros (para que puedan pasar los camiones por la calle), y con un vuelo de 2.50 metros, con tablones de madera sobre pescantes metálicos, anclados a la estructura de los forjados. Tendrá una resistencia capaz de soportar una carga de 600 kilos por metro cuadrado. Se revisará su estado de conservación al menos una vez a la semana.

Dicha marquesina volará en una de las medianeras, sobre un solar a cuyo propietario se le deberá pedir permiso.

Las mallas serán inspeccionadas por personal cualificado, antes y después de cada instalación, y por lo menos una vez a la semana.

Para los huecos en el forjado de shunt, patinillos y otros, se dejarán tablones de madera y otros elementos que impidan la caída por dichos huecos. La cubrición de dichos huecos se revisará diariamente.

En el perímetro de las plantas, así como en las escaleras, se colocarán barandillas tipo sargento, con elementos metálicos sujetos mediante mordaza, con rodapié de 15 cm y doble barandilla a 45 cm y 1 metro (podrán usarse maderos). Se colocará madera sana desechándose aquella que presente manchas grises ó verdosas, así como las azules oscuras.

La resistencia al choque mínima será de 150 Kg/ml.

Las losas de escalera a realizar, ofrecerán una resistencia no menor de 500 Kg/m², con un peldañeado provisional de fábrica de ladrillo, incómodo y poco seguro. Se tendrá en cuenta lo siguiente: anchura mínima no inferior a 80 cm, pisa no inferior a 23 cm y tabica entre 13 y 20 cm, peldañeado constante, dispondrán de barandillas con las condiciones anteriormente descritas, no tendrán huecos que permitan la caída de materiales.

Las pasarelas situadas a más de 2 metros de altura del suelo ó piso, tendrán una anchura mínima de 60 cm, deberán disponer un piso unido y dispondrán barandilla de 90 cm y rodapié de 20 cm.

Maquinaria

La maquinaria para el movimiento de tierras cumplirá:

- Protección contra vuelcos y caídas de objetos.

- Asientos y cinturones de seguridad.
- Alarma en marcha atrás y luz.
- Empleo por personal cualificado.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30mA. y para fuerza de 300mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Toda la maquinaria a utilizar, llevará su toma de tierra correspondiente, y durante su utilización no se les quitarán las protecciones. Aquellas máquinas que no dispongan de toma de tierra por su continuo desplazamiento, tendrán doble aislamiento. Periódicamente se revisarán las tomas de tierras de las máquinas fijas y de la instalación para la maquinaría móvil.

Diariamente el gruista revisará todos los elementos sometidos a esfuerzo y al menos trimestralmente se hará una revisión a fondo de: cables, cadenas, cuerdas, poleas, frenos y controles.

Se informará a las edificaciones afectadas por la utilización del espacio aéreo por parte de la grúa, pidiendo el oportuno permiso.

Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente cada 6 meses. Dos de ellos estarán cerca de los trabajos de impermeabilización de la cubierta.

Instalación Eléctrica

Los armarios de distribución llevarán tejadillo vertiente, sus costados y frentes se podrán cerrar con llave. Las puertas llevarán indicaciones de “peligro” y “atención”.

La entrada y salida de los conductores será por la parte baja para favorecer su estanqueidad a la lluvia.

Según el local de trabajo, si es húmedo ó seco, se fijarán como tensiones de trabajo de seguridad: 24V y 50V, respectivamente.

Al pié de cada cuadro eléctrico se colocará un entablerado de madera para evitar el contacto directo con el agua.

En las zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural, o ésta sea insuficiente, o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará iluminación artificial.

Las intensidades mínimas de iluminación artificial según los distintos trabajos que se realicen en la obra serán:

Patios, galerías y lugares de paso	50 lux
Zona de manipulación de mercancías	50 lux
Zona necesaria para distinción de pequeños detalles	200 lux
Zona se requiera distinción media de detalles	300 lux

8. CONDICIONES TECNICO-CONSTRUCTIVAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

Durante se realicen los trabajos de movimientos de tierras y hasta la construcción de la estructura de en planta baja, se dispondrán los aseos y/o vestuarios en el patio interior con sus respectivas taquillas.

Una vez realizados los trabajos anteriormente citados, se ubicará dentro del edificio y realizados mediante fábrica de ladrillo. Dispondremos ahora de: almacén para maquinaria, almacén para material, oficina y aseos/vestuario, estimando 30 operarios máximos en la obra.

9. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

Los daños reconocidos en la responsabilidad decenal, así como los que se pueden derivar de la edificación, que vienen referidos a la responsabilidad que exige el Código Civil con el dueño de la obra, responsabilidad exigible en el ámbito de una relación contractual es incluso discutido, si bien puede afirmarse que es una verdadera relación contractual, la que sujeta el artículo 1591 del C.C. al contratista.

Existe una verdadera responsabilidad por daños, impuesta ex lege, que obliga a responder por los que se ocasionen por causa ó efecto de la construcción.

Todo esto conllevará la obligación de que todos los estamentos implicados - propietario, constructor, arquitecto y arquitecto técnico -, deban contar con un seguro de responsabilidad civil, que cubra los posibles daños.

10. PRESCRIPCIONES QUE SE DEBERÁN CUMPLIR EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS, LA UTILIZACIÓN Y LA CONSERVACIÓN DE LAS MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS:

Aspectos generales.

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. O.M. 31 de enero de 1.940 B.O.E. 3 de febrero de 1.940, en vigor capítulo VII.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LOCALES DE TRABAJO.R.D. 486/1.997 de 14 de abril de 1997.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.O.M. 20 de Mayo de 1.952 B.O.E. 15 de Junio de 1.958.
- PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA EDIFICACIONConvenio O.I.T. 23 de Junio de 1.937, ratificado el 12 de Junio de 1.958.
- ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA.O.M. 28 de Agosto de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setiembre de 1.970, en vigor capítulos VI i XVI.
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.O.M. 9 de Marzo de 1.971. B.O.E. 16 de Marzo de 1.971, en vigor partes del título II.
- REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, NOCIVAS INSALUBRES Y PERIGROSAS.D.2414/1.961 de 30 de Noviembre B.O.E. 7 de Diciembre de 1.961.
- ORDEN APROBACIÓN DE MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIONO. 12 de Enero de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Enero de 1998.
- REGULACION DE LA JORNADA DE TRABAJO, JORNADAS ESPECIALES Y DESCANSO.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Julio B.O.E. 3 De Agosto de 1.983.
- ESTABLECIMIENTO DE MODELOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO.O.M. 16 de Diciembre de 1.987 B.O.E. 29 de Diciembre de 1.987.
- LEY DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.L. 31/1995 de Noviembre B.O.E. 10 de Noviembre de 1995.
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.R.D. 39/1997 de 17 de Enero de 1997 B.O.E. 31 de Enero de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.R.D. 485/1997 de 14 de abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO.R.D. 486/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE IMPLIQUEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.R.D. 487/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LOS TRABAJOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.R.D. 488/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. de 23 de Abril de 1997.

- FUNCIONAMIENTO DE LAS MUTUAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. O. de 22 de Abril de 1997 B.O.E. de 24 de Abril de 1997.
- PROTECCIÓN DE LOS TREBAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS EN EL TRABAJO.R.D. 664/1997 de 12 de Mayo B.O.E. de 24 de Mayo de 1997.
- EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO.R.D. 665/1997 de 12 de Mayo B.O.E. de 24 de Mayo de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION.R.D. 773/1997 de 30 de mayo B.O.E. de 12 de Junio de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE TRABAJO.R.D. 1215/1997 de 18 de Julio B.O.E. de 7 de Agosto de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DESTINADAS A MEJORAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES EN ACTIVIDADES MINERAS.R.D. 1389/1997 de 5 de Setiembre B.O.E. de 7 de Octubre de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre B.O.E. de 25 de Octubre de 1997.

- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condiciones ambientales.

- ILUMINACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.O.M. 26 de Agosto 1.940 B.O.E. 29 de Agosto de 1.940.
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO EN EL TRABAJO.R.D. 1316/1.989, de 27 de Octubre B.O.E. 2 de Noviembre 1.989.

Incendios

- NORMA BASICA EDIFICACION NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 de Octubre B.O.E. 29 de Octubre de 1.996.
- ORDENANZAS MUNICIPALES

Instalaciones eléctricas.

- REGLAMENTO DE LINEAS AEREAS DE ALTA TENSIÓN. D. 3151/1.968 de 28 de Noviembre B.O.E. 27 de Diciembre de 1.968. Rectificación: B.O.E. 8 de Marzo de 1.969.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. D. 2413/1.973 de 20 de Setiembre B.O.E. 9 De Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Maquinaria.

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN. D. 16 De Agosto de 1.969 B.O.E. 28 De Octubre de 1.969. Modificación: B.O.E. 17 de Febrero de 1.972 i 13 de Marzo de 1.972.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANTENIMIENTO. R.D. 2291/1.985 de 8 de Noviembre B.O.E. 11 de Diciembre de 1.985.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS . O.M. 23 de Mayo de 1.977 B.O.E. 14 de Junio de 1.977. Modificación B.O.E. 7 de Marzo de 1.981 i 16 de Noviembre de 1.981.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS. R.D. 1495/1.986 de 26 de Mayo B.O.E.21 de Julio de 1.986. Correcciones B.O.E. 4 De Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS. O. 19 de Diciembre de 1.985. B.O.E. 14 de Enero de 1.986. Corrección B.O.E. 11 de Junio de 1.986 i 12 de Mayo 1.988. Actualización: O. 11 De Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Noviembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUAS TORRE DESMONTABLES PERA OBRES.O. 28 de Junio de 1.988 B.O.E. 7 de Julio de 1.988 Modificación O. 16 De Abril de 1.990 B.O.E. 24 De Abril de 1.990.

- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETILLAS AUTOMOTRICES DE MANUTENCIÓN. O.26 de Mayo de 1.989 B.O.E. 9 de Junio de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÁQUINAS, ELEMENTOS DE MÁQUINAS O SISTEMAS DE PROTECCIÓN MPLEADOS.
- O. 8 De Abril de 1.991 B.O.E. 11 De Abril de 1.991.

Equipos de protección individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Noviembre de 1992 B.O.E. 28 de Diciembre de 1992. Modificado per O.M de 16 de Mayo de 1994 B.O.E. 1 de Julio de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrero B.O.E. 8 Marzo de 1995.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de mayo de 1997

Señalizaciones.

- DISPOSICIONES MÌNIMAS EN MATÈRIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 de abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varios.

- CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 De Agosto de 1.978.
- CONVENIOS COLECTIVOS.

Relación de la Norma Española (UNE-EN) respecto a las E.P.I.S.

Utilización de Equipos de Protección Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓN DE LA CABEZA	
Casco de seguridad.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LOS OJOS	
Protección individual de los ojos: Requisitos.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protección individual de los ojos: Filtros para soldadura y técnicas relacionadas.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protección individual de los ojos: Filtros para ultravioletas.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protección individual de los ojos: Filtros para infrarrojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS	
Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1: Orejeras.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectores auditivos. . Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1: Tapones.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de trabajo y mantenimiento.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS	
Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad y calzado de trabajo de uso profesional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificaciones para el calzado de seguridad de uso profesional	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificaciones para el calzado de uso profesional	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓN CONTRA LA CAIDA DESDE ALTURAS. ARNESES Y CINTURONES	
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos de descenso.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura .Parte 1:Dispositivos anticaídas deslizante con línea de anclaje rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura.. Parte 2:Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Elementos de sujeción	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde alturas. Absorción de energía.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura... Sistemas de sujeción.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos anticuadas retráctiles.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Arneses anticuadas.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Conectores.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Sistemas anticuadas.	U.N.E.-E.N. 363: 1993

Equipos de protección individual contra la caída desde altura. Requisitos generales pera instrucciones de uso y marcado.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Equipos de protección respiratoria. Mascaras. Requisitos, ensayos, marcas.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones para rosca estándar.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equipos de protección respiratoria . Roscas para piezas faciales. Conexiones por rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equipos de protección respiratoria . Roscas para piezas faciales. Conexiones roscadas de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equipos de protección respiratoria Mascarillas. Requisitos, ensayos, etiquetas.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equipos de protección respiratoria Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros mixtos. Requisitos, ensayos.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equipos de protección respiratoria con aire fresco provisto de máscara, mascarilla. Requisitos, ensayos.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equipos de protección respiratoria con aire fresco comprimido, mascara, mascarilla y adaptador fácil.. Requisitos, ensayos.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equipos de protección respiratoria Semimascarillas filtrantes de protección de partículas. Requisitos, ensayos.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equipos de protección respiratoria Mascarillas autofiltrantes con válvulas para proteges de gases y de gases y partículas. Requisitos, ensayos.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte1: Terminología y requisitos .	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos. Parte2: Determinación de la resistencia a la penetración.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos.. Part3: Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guantes de protección contra riesgos mecánicos.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guantes de protegió contra riscos térmicos (calor i/o fuego).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisitos generales guantes.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guantes de protección contra las radiaciones de iones y la contaminación radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARIO DE PROTECCIÓN

Ropa de protección. Requisitos generales.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Ropa de protección. Método de ensayo. Determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas partículas de metal fundido.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Ropa de protección. Protección a los productos químicos. Requisitos.	U.N.E.-E.N. 467:1995

Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas. Part1: requisitos generales.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificaciones de Ropa de protección a riesgos de quedar atrapado por piezas de maquinas en movimiento.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Ropa de protección. Protección contra el calor y las llames. Método de ensayo	U.N.E.-E.N. 532:1996

Huesca, Julio de 2018

UTE FRANCO GOMEZ

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01AA020	0,022	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,09	0,37
P01AA030	1,087	t	Arena de río 0/6 mm.	13,65	14,83
P01AG060	2,174	t	Gravilla 20/40 mm.	16,11	35,02
P01CC020	0,357	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,62	35,52
P01DW050	0,250	m3	Agua	1,27	0,32
P01LT020	0,045	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,15
P02EAT020	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	23,43	23,43
P04RR070	0,950	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,30	1,24
P15EC020	1,000	ud	Puente de prueba	7,78	7,78
P17VP040	0,500	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 75 mm.	1,48	0,74
P31BA020	1,000	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	88,54	88,54
P31BA030	1,000	ud	Acometida prov. sane.a caseta en zanja	485,44	485,44
P31BA040	1,000	ud	Acometida prov. telef. a caseta	140,54	140,54
P31BC080S	1,000	ud	Alq. preciso para obra caseta pref. aseo	1.859,00	1.859,00
P31BC160	1,000	ud	Alq. preciso para obra caseta oficina	1.214,00	1.214,00
P31BC220	0,170	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	82,70
P31BM010	15,000	ud	Percha para aseos o duchas	3,05	45,75
P31BM020	0,666	ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	23,71	15,79
P31BM030	2,000	ud	Espejo vestuarios y aseos	27,80	55,60
P31BM040	0,666	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	13,13
P31BM045	3,300	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	140,94
P31BM070	4,995	ud	Taquilla metálica individual	92,01	459,59
P31BM090	0,666	ud	Banco madera para 6 personas	95,38	63,52
P31BM100	2,000	ud	Depósito-cubo basuras	29,03	58,06
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66
P31BM120	3,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	154,62
P31CB010	1,472	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	15,75
P31CB020	2,028	ud	Guardacuerpos metálico	19,17	38,88
P31CB030	0,160	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	240,17	38,43
P31CB035	0,125	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	234,74	29,30
P31CB040	0,187	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	223,95	41,92
P31CB100	3,800	m	Valla estándar chapa galvan. 2 m	15,79	60,00
P31CB120	0,200	ud	Puerta chapa galvanizada 3x2 m.	499,52	99,90
P31CB121	0,200	ud	Puerta chapa galvanizada 1x2 m.	208,13	41,63
P31CB200	0,160	kg	Puntas planas acero 20x100	0,88	0,14
P31CE010	4,995	ud	Lámpara portátil mano	12,50	62,44
P31CE020	3,000	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,45	4,35
P31CE035	1,100	m	Manguera flex. 750 V. 4x6 mm2.	2,48	2,73
P31CE040	2,000	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	6,05	12,10
P31CE050	1,000	ud	Grapa para pica	2,80	2,80
P31CE250	0,250	ud	Cuadro de obra 80 A. Modelo 9	2.459,66	614,92
P31CI020	5,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	197,15
P31CI030	2,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	134,88
P31CR030	37,720	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,50	94,30
P31CW030	1,840	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	89,07
P31CW040	0,460	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	34,57
P31CW050	2,000	ud	Tolva de toldo pie baj. escombros	48,43	96,86
P31IA005	15,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	78,00
P31IA015	15,000	ud	Casco seguridad + protector oídos	15,22	228,30
P31IA105	1,000	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	13,39
P31IA110	3,000	ud	Pantalla protección c. partículas	10,40	31,20
P31IA115	1,000	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	5,70
P31IA120	4,995	ud	Gafas protectoras	7,41	37,01
P31IA150	4,995	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	108,99
P31IA160	30,000	ud	Filtro antipolvo	1,44	43,20
P31IA210	30,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	14,70
P31IC050	3,750	ud	Faja protección lumbar	21,21	79,54
P31IC060	3,750	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	78,53
P31IC130	0,666	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	6,75
P31IC170	15,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	61,65
P31IM006	15,000	ud	Par guantes lona reforzados	3,03	45,45
P31IM007	5,000	ud	Par guantes piel para conducir	2,39	11,95

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31IM010	30,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	31,20
P31IM030	15,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	30,00
P31IM038	15,000	ud	Par guantes alta resistencia al corte	5,19	77,85
P31IM040	1,000	ud	Par guantes p/soldador	2,47	2,47
P31IM060	0,666	ud	Par guantes aislam. 10.000 V.	42,61	28,38
P31IM100	4,995	ud	Muñequera presión variable	8,07	40,31
P31IP010	15,000	ud	Par botas altas de agua (negras)	7,16	107,40
P31IP025	15,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	366,60
P31IP030	4,995	ud	Par botas aislantes 5.000 V.	38,32	191,41
P31IP050	0,666	ud	Par polainas para soldador	7,03	4,68
P31IP100	4,995	ud	Par rodilleras	6,44	32,17
P31IS010	2,000	ud	Arnés amarre dorsal	21,98	43,96
P31IS690	3,000	ud	Equipo trabajo vertical	194,35	583,05
P31IS700	3,000	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	483,72
P31SB010	110,000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	3,30
P31SB040	2,500	ud	Cono balizamiento estándar h=50 cm.	15,55	38,88
P31SB050	1,250	ud	Baliza luminosa intermitente	57,96	72,45
P31SC010	4,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	8,48
P31SC020	6,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	16,68
P31SC030	3,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	29,91
P31SV090	1,000	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	11,39	11,39
P31SV120	2,000	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,69	11,38
P31W020S	1,000	ud	Costo periodo obra Comité seguridad	1.116,00	1.116,00
P31W030S	1,000	ud	Costo periodo obra de conservación	1.156,00	1.156,00
P31W040S	1,000	ud	Costo periodo obra limpieza-desinfec.	1.052,00	1.052,00
P31W050S	1,000	ud	Costo periodo obra formación seguridad	536,00	536,00
P31W060	15,000	ud	Reconocimiento médico básico I	71,40	1.071,00
			TOTAL		14.725,41

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M03HH020	0,008	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	0,02
M03HH030	0,836	h	Hormigonera 300 l. gasolina	3,88	3,24
M13AM010	12.892,200	d	Alquiler m2 andamio acero galvanizado	0,03	386,77
M13AM030	214,870	m2	Montaje y desmontaje andamio 8 m<h<12 m	3,00	644,61
M13AM160	12.892,200	d	Alquiler m2 de red mosquitera andamios	0,01	128,92
M13AM170	214,870	m2	Montaje y desmontaje red andamio	1,00	214,87
			TOTAL		1.378,43

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OA030	20,346	h	Oficial primera	20,00	406,92
O01OA050	0,850	h	Ayudante	17,80	15,13
O01OA070	37,148	h	Peón ordinario	17,00	631,51
O01OB010	0,800	h	Oficial 1ª encofrador	19,60	15,68
O01OB020	0,800	h	Ayudante encofrador	18,39	14,71
O01OB200	1,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	21,32
O01OB210	1,000	h	Oficial 2ª electricista	17,39	17,39
			TOTAL		1.122,66

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A080		m3	MORTERO CEMENTO M-5			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	17,00	28,90	
P01CC020	0,270	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,62	26,90	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,09	18,63	
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,27	0,32	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,54	1,02	
			Mano de obra			28,90
			Maquinaria			1,02
			Materiales			45,85
			TOTAL PARTIDA			75,77
A03H060		m3	HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40			
			Hormigón de dosificación 225 kg. con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx. 40 mm., con hormigonera de 300 l., para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,834	h	Peón ordinario	17,00	14,18	
P01CC020	0,231	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,62	23,01	
P01AA030	0,715	t	Arena de río 0/6 mm.	13,65	9,76	
P01AG060	1,430	t	Gravilla 20/40 mm.	16,11	23,04	
P01DW050	0,161	m3	Agua	1,27	0,20	
M03HH030	0,550	h	Hormigonera 300 l. gasolina	3,88	2,13	
			Mano de obra			14,18
			Maquinaria			2,13
			Materiales			56,01
			TOTAL PARTIDA			72,32

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO 01.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
01.01.01		ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
			Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	4,11	4,11	
			Materiales			4,11
			TOTAL PARTIDA			4,11
01.01.02		ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES			
			Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000	ud	Casco seguridad básico	5,20	5,20	
			Materiales			5,20
			TOTAL PARTIDA			5,20
01.01.03		ud	CASCO + PROTECTOR DE OIDOS			
			Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA015	1,000	ud	Casco seguridad + protector oídos	15,22	15,22	
			Materiales			15,22
			TOTAL PARTIDA			15,22
01.01.04		ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR			
			Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200	ud	Casco + pantalla soldador	13,39	2,68	
			Materiales			2,68
			TOTAL PARTIDA			2,68
01.01.05		ud	GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA			
			Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA115	0,200	ud	Gafas soldar oxiacetilénica	5,70	1,14	
			Materiales			1,14
			TOTAL PARTIDA			1,14
01.01.06		ud	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS			
			Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA110	0,200	ud	Pantalla protección c. partículas	10,40	2,08	
			Materiales			2,08
			TOTAL PARTIDA			2,08
01.01.07		ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	ud	Gafas protectoras	7,41	2,47	
			Materiales			2,47
			TOTAL PARTIDA			2,47
01.01.08		ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	21,82	7,27	
			Materiales			7,27
			TOTAL PARTIDA			7,27
01.01.09		ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
			Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA160	1,000	ud	Filtro antipolvo	1,44	1,44	
			Materiales			1,44
			TOTAL PARTIDA			1,44

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.10		ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA			
			Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,000	ud	Juego tapones antirruido silicona	0,49	0,49	
			Materiales			0,49
			TOTAL PARTIDA			0,49
01.01.11		ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	ud	Faja protección lumbar	21,21	5,30	
			Materiales			5,30
			TOTAL PARTIDA			5,30
01.01.12		ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS			
			Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250	ud	Cinturón portaherramientas	20,94	5,24	
			Materiales			5,24
			TOTAL PARTIDA			5,24
01.01.13		ud	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR			
			Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC130	0,333	ud	Mandil cuero para soldador	10,14	3,38	
			Materiales			3,38
			TOTAL PARTIDA			3,38
01.01.14		ud	PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS			
			Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM006	1,000	ud	Par guantes lona reforzados	3,03	3,03	
			Materiales			3,03
			TOTAL PARTIDA			3,03
01.01.15		ud	PAR GUANTES PIEL CONDUCIR			
			Par de guantes de piel para conducir. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM007	1,000	ud	Par guantes piel para conducir	2,39	2,39	
			Materiales			2,39
			TOTAL PARTIDA			2,39
01.01.16		ud	PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE			
			Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM010	1,000	ud	Par guantes de goma látex anticorte	1,04	1,04	
			Materiales			1,04
			TOTAL PARTIDA			1,04
01.01.17		ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	2,00	
			Materiales			2,00
			TOTAL PARTIDA			2,00
01.01.18		ud	PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE			
			Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM038	1,000	ud	Par guantes alta resistencia al corte	5,19	5,19	
			Materiales			5,19
			TOTAL PARTIDA			5,19
01.01.19		ud	PAR GUANTES SOLDADOR			
			Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,500	ud	Par guantes p/soldador	2,47	1,24	
			Materiales			1,24
			TOTAL PARTIDA			1,24

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.20		ud	PAR GUANTES AISLANTES 10.000 V.			
			Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM060	0,333	ud	Par guantes aislam. 10.000 V.	42,61	14,19	
			Materiales			14,19
			TOTAL PARTIDA			14,19
01.01.21		ud	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE			
			Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM100	0,333	ud	Muñequera presión variable	8,07	2,69	
			Materiales			2,69
			TOTAL PARTIDA			2,69
01.01.22		ud	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)			
			Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP010	1,000	ud	Par botas altas de agua (negras)	7,16	7,16	
			Materiales			7,16
			TOTAL PARTIDA			7,16
01.01.23		ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	ud	Par botas de seguridad	24,44	24,44	
			Materiales			24,44
			TOTAL PARTIDA			24,44
01.01.24		ud	PAR DE BOTAS AISLANTES			
			Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP030	0,333	ud	Par botas aislantes 5.000 V.	38,32	12,76	
			Materiales			12,76
			TOTAL PARTIDA			12,76
01.01.25		ud	PAR DE POLAINAS SOLDADURA			
			Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP050	0,333	ud	Par polainas para soldador	7,03	2,34	
			Materiales			2,34
			TOTAL PARTIDA			2,34
01.01.26		ud	PAR RODILLERAS			
			Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP100	0,333	ud	Par rodilleras	6,44	2,14	
			Materiales			2,14
			TOTAL PARTIDA			2,14
01.01.27		ud	ARNÉS AMARRE DORSAL			
			Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS010	0,200	ud	Arnés amarre dorsal	21,98	4,40	
			Materiales			4,40
			TOTAL PARTIDA			4,40

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.28		ud	EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL			
			Equipo completo para trabajos en vertical y en fachadas, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dipositivo anticaídas deslizante con eslinga de 30 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS690	0,200	ud	Equipo trabajo vertical	194,35	38,87	
			Materiales			38,87
			TOTAL PARTIDA			38,87
01.01.29		ud	EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL			
			Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS700	0,200	ud	Equipo trabajo horizontal	161,24	32,25	
			Materiales			32,25
			TOTAL PARTIDA			32,25

SUBCAPÍTULO 01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

01.02.01		m	VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA			
			Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,00 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., considerando 5 usos, incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,150	h	Oficial primera	20,00	3,00	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	17,00	2,55	
P31CB100	0,200	m	Valla estándar chapa galvan. 2 m	15,79	3,16	
A03H060	0,080	m3	HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40	72,32	5,79	
			Mano de obra			5,55
			Materiales			8,95
			TOTAL PARTIDA			14,50
01.02.02		ud	PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.			
			Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h	Ayudante	17,80	0,89	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	17,00	0,85	
P31CB121	0,200	ud	Puerta chapa galvanizada 1x2 m.	208,13	41,63	
			Mano de obra			1,74
			Materiales			41,63
			TOTAL PARTIDA			43,37
01.02.03		ud	PUERTA CAMIÓN CHAPA 3x2 m.			
			Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 3,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h	Ayudante	17,80	0,89	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	17,00	0,85	
P31CB120	0,200	ud	Puerta chapa galvanizada 3x2 m.	499,52	99,90	
			Mano de obra			1,74
			Materiales			99,90
			TOTAL PARTIDA			101,64
01.02.04		ud	LÁMPARA PORTATIL MANO			
			Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333	ud	Lámpara portátil mano	12,50	4,16	
			Materiales			4,16
			TOTAL PARTIDA			4,16

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.05		ud	TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m			
			Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97, R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1 y UNE-EN 998-2.			
O01OA030	1,500	h	Oficial primera	20,00	30,00	
O01OA050	0,750	h	Ayudante	17,80	13,35	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	17,00	8,50	
O01OB200	1,000	h	Oficial 1ª electricista	19,38	19,38	
O01OB210	1,000	h	Oficial 2ª electricista	17,39	17,39	
P01LT020	0,045	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,15	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	75,77	1,52	
P04RR070	0,950	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,30	1,24	
P02EAT020	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	23,43	23,43	
P17VP040	0,500	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 75 mm.	1,48	0,74	
P31CE040	2,000	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	6,05	12,10	
P31CE020	3,000	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,45	4,35	
P31CE050	1,000	ud	Grapa para pica	2,80	2,80	
P15EC020	1,000	ud	Puente de prueba	7,78	7,78	
			Mano de obra			88,62
			Materiales			57,11
			TOTAL PARTIDA			145,73
01.02.06		ud	CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 9			
			Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, dos de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.			
P31CE250	0,250	ud	Cuadro de obra 80 A. Modelo 9	2.459,66	614,92	
			Materiales			614,92
			TOTAL PARTIDA			614,92
01.02.07		ud	EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31CI020	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	39,43	39,43	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			39,43
			TOTAL PARTIDA			41,13
01.02.08		ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO			
			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31CI030	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	67,44	67,44	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			67,44
			TOTAL PARTIDA			69,14

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.09		m	BARANDILLA GUARDACUERPOS, MADERA			
			Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,150	h	Oficial primera	20,00	3,00	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	17,00	2,55	
P31CB020	0,065	ud	Guardacuerpos metálico	19,17	1,25	
P31CB035	0,004	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	234,74	0,94	
P31CB040	0,006	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	223,95	1,34	
			Mano de obra			5,55
			Materiales			3,53
			TOTAL PARTIDA			9,08
01.02.10		m2	PROTECC. HORIZ. CUAJADO TABLONES			
			Protección horizontal de huecos con cuajado de tablones de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 2 usos). s/R.D. 486/97.			
O01OB010	0,250	h	Oficial 1ª encofrador	19,60	4,90	
O01OB020	0,250	h	Ayudante encofrador	18,39	4,60	
P31CB030	0,050	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	240,17	12,01	
P31CB200	0,050	kg	Puntas planas acero 20x100	0,88	0,04	
			Mano de obra			9,50
			Materiales			12,05
			TOTAL PARTIDA			21,55
01.02.11		m	BAJANTE DE ESCOMBROS PVC			
			Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
O01OA070	0,400	h	Peón ordinario	17,00	6,80	
P31CW030	0,200	ud	Bajante escombros PVC. 1 m.	48,41	9,68	
P31CW040	0,050	ud	Boca carga PVC bajante escombros 1 m.	75,16	3,76	
P31CB010	0,160	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	10,70	1,71	
			Mano de obra			6,80
			Materiales			15,15
			TOTAL PARTIDA			21,95
01.02.12		ud	TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO			
			Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p. de sujeción, colocación y desmontaje.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31CW050	1,000	ud	Tolva de toldo pie baj. escombros	48,43	48,43	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			48,43
			TOTAL PARTIDA			50,13
01.02.13		m2	RED SEGURIDAD			
			Red de seguridad de poliamida inc. p.p de ancñajes a paramentos de perimetro montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
P31CR030	1,000	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,50	2,50	
O01OA030	0,300	h	Oficial primera	20,00	6,00	
O01OA070	0,300	h	Peón ordinario	17,00	5,10	
			Mano de obra			11,10
			Materiales			2,50
			TOTAL PARTIDA			13,60

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.14		m2	ALQUILER/INSTALACIÓN 2 MESES ANDAMIO 8 m<h<12 m			
			Alquiler durante dos meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m, incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.			
M13AM010	60,000	d	Alquiler m2 andamio acero galvanizado	0,03	1,80	
M13AM030	1,000	m2	Montaje y desmontaje andamio 8 m<h<12 m	3,00	3,00	
M13AM160	60,000	d	Alquiler m2 de red mosquitera andamios	0,01	0,60	
M13AM170	1,000	m2	Montaje y desmontaje red andamio	1,00	1,00	
			Maquinaria			6,40
			TOTAL PARTIDA			6,40

SUBCAPÍTULO 01.03 EQUIPAMIENTO

01.03.01		m	ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2			
			Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.			
O01OB200	0,100	h	Oficial 1ª electricista	19,38	1,94	
P31CE035	1,100	m	Manguera flex. 750 V. 4x6 mm2.	2,48	2,73	
			Mano de obra			1,94
			Materiales			2,73
			TOTAL PARTIDA			4,67
01.03.02		ud	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.			
			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.			
P31BA020	1,000	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	88,54	88,54	
			Materiales			88,54
			TOTAL PARTIDA			88,54
01.03.03		ud	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN ZANJA			
			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 HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA030	1,000	ud	Acometida prov. sane.a caseta en zanja	485,44	485,44	
			Materiales			485,44
			TOTAL PARTIDA			485,44
01.03.04		ud	ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA			
			Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.			
P31BA040	1,000	ud	Acometida prov. telef. a caseta	140,54	140,54	
			Materiales			140,54
			TOTAL PARTIDA			140,54

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.05		ud	ALQUILER CASETA ASEO			
			Unidad de alquiler de caseta durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, prefabricada para aseos en obra. 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., dos placas turcas, cuatro placas de ducha, pileta de cuatro grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica 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 mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	17,00	1,45	
P31BC080S	1,000	ud	Alq. preciso para obra caseta pref. aseo	1.859,00	1.859,00	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35	
			Mano de obra			1,45
			Materiales			1.900,35
			TOTAL PARTIDA			1.901,80
01.03.06		ud	ALQUILER CASETA OFICINA			
			Unidad de alquiler de caseta durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, prefabricada para un despecho de oficina en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	17,00	1,45	
P31BC160	1,000	ud	Alq. preciso para obra caseta oficina	1.214,00	1.214,00	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	486,46	41,35	
			Mano de obra			1,45
			Materiales			1.255,35
			TOTAL PARTIDA			1.256,80
01.03.07		ud	PERCHA PARA DUCHA O ASEO			
			Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	17,00	0,85	
P31BM010	1,000	ud	Percha para aseos o duchas	3,05	3,05	
			Mano de obra			0,85
			Materiales			3,05
			TOTAL PARTIDA			3,90
01.03.08		ud	PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR			
			Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM020	0,333	ud	Portarrollos indust.c/cerrad.	23,71	7,90	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			7,90
			TOTAL PARTIDA			9,60
01.03.09		ud	ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS			
			Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM030	1,000	ud	Espejo vestuarios y aseos	27,80	27,80	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			27,80
			TOTAL PARTIDA			29,50

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.10		ud	JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO			
			Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM040	0,333	ud	Jabonera industrial 1 l.	19,71	6,56	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			6,56
			TOTAL PARTIDA			8,26
01.03.11		ud	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA			
			Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.			
O01OA070	0,010	h	Peón ordinario	17,00	0,17	
P31BM045	0,330	ud	Dispensador de papel toalla	42,71	14,09	
			Mano de obra			0,17
			Materiales			14,09
			TOTAL PARTIDA			14,26
01.03.12		ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL			
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM070	0,333	ud	Taquilla metálica individual	92,01	30,64	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			30,64
			TOTAL PARTIDA			32,34
01.03.13		ud	BANCO MADERA PARA 6 PERSONAS			
			Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM090	0,333	ud	Banco madera para 6 personas	95,38	31,76	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			31,76
			TOTAL PARTIDA			33,46
01.03.14		ud	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS			
			Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
P31BM100	0,500	ud	Depósito-cubo basuras	29,03	14,52	
			Materiales			14,52
			TOTAL PARTIDA			14,52
01.03.15		ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	22,66	22,66	
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			74,20
			TOTAL PARTIDA			75,90
01.03.16		ud	REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
			Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	51,54	51,54	
			Materiales			51,54
			TOTAL PARTIDA			51,54

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN						
01.04.01		m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	17,00	0,85	
P31SB010	1,100	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
			Mano de obra			0,85
			Materiales			0,03
			TOTAL PARTIDA			0,88
01.04.02		ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50			
			Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31SB040	0,250	ud	Cono balizamiento estándar h=50 cm.	15,55	3,89	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			3,89
			TOTAL PARTIDA			5,59
01.04.03		ud	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE			
			Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31SB050	0,250	ud	Baliza luminosa intermitente	57,96	14,49	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			14,49
			TOTAL PARTIDA			16,19
01.04.04		ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31SC010	1,000	ud	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,12	2,12	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			2,12
			TOTAL PARTIDA			3,82
01.04.05		ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,78	2,78	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			2,78
			TOTAL PARTIDA			4,48
01.04.06		ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.			
			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,00	1,70	
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,97	9,97	
			Mano de obra			1,70
			Materiales			9,97
			TOTAL PARTIDA			11,67
01.04.07		ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.			
			Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			
P31SV090	0,500	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	11,39	5,70	
			Materiales			5,70
			TOTAL PARTIDA			5,70

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.08		ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO			
			Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	17,00	2,55	
P31SV120	0,500	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,69	2,85	
			Mano de obra			2,55
			Materiales			2,85
			TOTAL PARTIDA			5,40

SUBCAPÍTULO 01.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO

01.05.01		ud	COSTO COMITÉ SEGURIDAD DURANTE LA OBRA			
			Costo del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
P31W020S	1,000	ud	Costo periodo obra Comité seguridad	1.116,00	1.116,00	
			Materiales			1.116,00
			TOTAL PARTIDA			1.116,00
01.05.02		ud	COSTO DE CONSERVACIÓN DURANTE LA OBRA			
			Costo de conservación de instalaciones provisionales de obra durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.			
P31W030S	1,000	ud	Costo periodo obra de conservación	1.156,00	1.156,00	
			Materiales			1.156,00
			TOTAL PARTIDA			1.156,00
01.05.03		ud	COSTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DURANTE LA OBRA			
			Costo de limpieza y desinfección de casetas de obra a durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.			
P31W040S	1,000	ud	Costo periodo obra limpieza-desinfec.	1.052,00	1.052,00	
			Materiales			1.052,00
			TOTAL PARTIDA			1.052,00
01.05.04		ud	COSTO FORMACIÓN SEG.HIGIENE DURANTE LA OBRA			
			Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo a durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050S	1,000	ud	Costo periodo obra formación seguridad	536,00	536,00	
			Materiales			536,00
			TOTAL PARTIDA			536,00
01.05.05		ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I			
			Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060	1,000	ud	Reconocimiento médico básico I	71,40	71,40	
			Materiales			71,40
			TOTAL PARTIDA			71,40

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 01.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
01.01.01	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		15				15,00			
							15,00	4,11	61,65
01.01.02	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES								
	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	5,20	78,00
01.01.03	ud CASCO + PROTECTOR DE OIDOS								
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	15,22	228,30
01.01.04	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR								
	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		5				5,00			
							5,00	2,68	13,40
01.01.05	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA								
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		5				5,00			
							5,00	1,14	5,70
01.01.06	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS								
	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	2,08	31,20
01.01.07	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	2,47	37,05
01.01.08	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	7,27	109,05
01.01.09	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA								
	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		30				30,00			
							30,00	1,44	43,20
01.01.10	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA								
	Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		30				30,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							30,00	0,49	14,70
01.01.11	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	5,30	79,50
01.01.12	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	5,24	78,60
01.01.13	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR								
	Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	3,38	6,76
01.01.14	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS								
	Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	3,03	45,45
01.01.15	ud PAR GUANTES PIEL CONDUCIR								
	Par de guantes de piel para conducir. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		5				5,00			
							5,00	2,39	11,95
01.01.16	ud PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE								
	Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		30				30,00			
							30,00	1,04	31,20
01.01.17	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE								
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	2,00	30,00
01.01.18	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE								
	Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	5,19	77,85
01.01.19	ud PAR GUANTES SOLDADOR								
	Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	1,24	2,48
01.01.20	ud PAR GUANTES AISLANTES 10.000 V.								
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	14,19	28,38
01.01.21	ud MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE								
	Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							15,00	2,69	40,35
01.01.22	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)								
	Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	7,16	107,40
01.01.23	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	24,44	366,60
01.01.24	ud PAR DE BOTAS AISLANTES								
	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	12,76	191,40
01.01.25	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA								
	Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		2				2,00			
							2,00	2,34	4,68
01.01.26	ud PAR RODILLERAS								
	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	2,14	32,10
01.01.27	ud ARNÉS AMARRE DORSAL								
	Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		10				10,00			
							10,00	4,40	44,00
01.01.28	ud EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL								
	Equipo completo para trabajos en vertical y en fachadas, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dipositivo anticaídas deslizante con eslinga de 30 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	38,87	583,05
01.01.29	ud EQUIPO PARA TRABAJO HORIZONTAL								
	Equipo completo para trabajos en horizontal, en tejados y en pendiente, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 90 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	32,25	483,75

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES.. 2.867,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS								
01.02.01	m VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA								
	Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,00 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., considerando 5 usos, incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		2	5,00			10,00			
		1	9,00			9,00			
							19,00	14,50	275,50
01.02.02	ud PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.								
	Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	43,37	43,37
01.02.03	ud PUERTA CAMIÓN CHAPA 3x2 m.								
	Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 3,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	101,64	101,64
01.02.04	ud LÁMPARA PORTATIL MANO								
	Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.								
		15				15,00			
							15,00	4,16	62,40
01.02.05	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m								
	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 200 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97, R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1 y UNE-EN 998-2.								
		1				1,00			
							1,00	145,73	145,73
01.02.06	ud CUADRO DE OBRA 80 A. MODELO 9								
	Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A., 3 diferenciales de 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, dos de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.								
		1				1,00			
							1,00	614,92	614,92
01.02.07	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		5				5,00			
							5,00	41,13	205,65
01.02.08	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		2				2,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	69,14	138,28
01.02.09	m BARANDILLA GUARDACUERPOS, MADERA								
	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	hueco patio p1	1	1,20			1,20			
		1	1,20			1,20			
		1	1,50			1,50			
	hueco patio p2	1	1,20			1,20			
		1	1,20			1,20			
		1	1,50			1,50			
	hueco patio p3	1	1,20			1,20			
		1	1,20			1,20			
		1	1,50			1,50			
	patio								
	p2	8	1,10			8,80			
		1	1,50			1,50			
	p3	7	1,10			7,70			
		1	1,50			1,50			
							31,20	9,08	283,30
01.02.10	m2 PROTECC. HORIZ. CUAJADO TABLONES								
	Protección horizontal de huecos con cuajado de tablones de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 2 usos). s/R.D. 486/97.								
	hueco instalaciones patio	2	1,60			3,20			
							3,20	21,55	68,96
01.02.11	m BAJANTE DE ESCOMBROS PVC								
	Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		1	9,20			9,20			
							9,20	21,95	201,94
01.02.12	ud TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO								
	Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p. de sujeción, colocación y desmontaje.								
		2				2,00			
							2,00	50,13	100,26
01.02.13	m2 RED SEGURIDAD								
	Red de seguridad de poliamida inc. p.p de ancñajes a paramentos de perimetro montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	P1	1	18,86			18,86			
	P2	1	18,86			18,86			
							37,72	13,60	512,99
01.02.14	m2 ALQUILER/INSTALACIÓN 2 MESES ANDAMIO 8 m<h<12 m								
	Alquiler durante dos meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m, incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.								
	Patio posterior	1	6,10		11,34	69,17			
		1	4,08		11,34	46,27			
		1	6,15		11,34	69,74			
		1	2,53		11,34	28,69			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Acceso Coso	1	3,00		12,38	37,14			
		2	2,00		12,38	49,52			
							214,87	6,40	1.375,17
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....								4.130,11
	SUBCAPÍTULO 01.03 EQUIPAMIENTO								
01.03.01	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2								
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.								
		1				1,00			
							1,00	4,67	4,67
01.03.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.								
	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				1,00			
							1,00	88,54	88,54
01.03.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN ZANJA								
	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 HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	485,44	485,44
01.03.04	ud ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA								
	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.								
		1				1,00			
							1,00	140,54	140,54
01.03.05	ud ALQUILER CASETA ASEO								
	Unidad de alquiler de caseta durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, prefabricada para aseos en obra. 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., dos placas turcas, cuatro placas de ducha, pileta de cuatro grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica 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 mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	1.901,80	1.901,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.06	ud ALQUILER CASETA OFICINA								
	Unidad de alquiler de caseta durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, prefabricada para un despecho de oficina en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	1.256,80	1.256,80
01.03.07	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO								
	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.								
		15				15,00			
							15,00	3,90	58,50
01.03.08	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR								
	Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	9,60	19,20
01.03.09	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS								
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.								
		2				2,00			
							2,00	29,50	59,00
01.03.10	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	8,26	16,52
01.03.11	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
		10				10,00			
							10,00	14,26	142,60
01.03.12	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		15				15,00			
							15,00	32,34	485,10
01.03.13	ud BANCO MADERA PARA 6 PERSONAS								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	33,46	66,92
01.03.14	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS								
	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).								
		4				4,00			
							4,00	14,52	58,08

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.15	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	75,90	75,90
01.03.16	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN								
	Reposición de material de botiquín de urgencia.								
		2				2,00			
							2,00	51,54	103,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 EQUIPAMIENTO.....								4.962,69
	SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN								
01.04.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		100				100,00			
							100,00	0,88	88,00
01.04.02	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50								
	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		10				10,00			
							10,00	5,59	55,90
01.04.03	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE								
	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		5				5,00			
							5,00	16,19	80,95
01.04.04	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		4				4,00			
							4,00	3,82	15,28
01.04.05	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	4,48	26,88
01.04.06	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		3				3,00			
							3,00	11,67	35,01
01.04.07	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.								
	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.								
		2				2,00			
							2,00	5,70	11,40
01.04.08	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO								
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		4				4,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,00	5,40	21,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN.....								335,02
	SUBCAPÍTULO 01.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO								
01.05.01	ud COSTO COMITÉ SEGURIDAD DURANTE LA OBRA								
	Costo del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.								
		1				1,00			
							1,00	1.116,00	1.116,00
01.05.02	ud COSTO DE CONSERVACIÓN DURANTE LA OBRA								
	Costo de conservación de instalaciones provisionales de obra durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.								
		1				1,00			
							1,00	1.156,00	1.156,00
01.05.03	ud COSTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DURANTE LA OBRA								
	Costo de limpieza y desinfección de casetas de obra a durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.								
		1				1,00			
							1,00	1.052,00	1.052,00
01.05.04	ud COSTO FORMACIÓN SEG.HIGIENE DURANTE LA OBRA								
	Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo a durante el tiempo preciso para ejecutar la obra, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.								
		1				1,00			
							1,00	536,00	536,00
01.05.05	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I								
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.								
		15				15,00			
							15,00	71,40	1.071,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO.								4.931,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD.....								17.226,57
	TOTAL.....								17.226,57

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Estudio Seguridad y Salud - sede comarcal

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	SEGURIDAD Y SALUD.....		17.226,57	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		17.226,57	
	19,00% GG + BI.....	3.273,05		
	21,00% I.V.A.....		4.304,92	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		24.804,53	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Huesca, a agosto 2018.

El promotor

La dirección facultativa