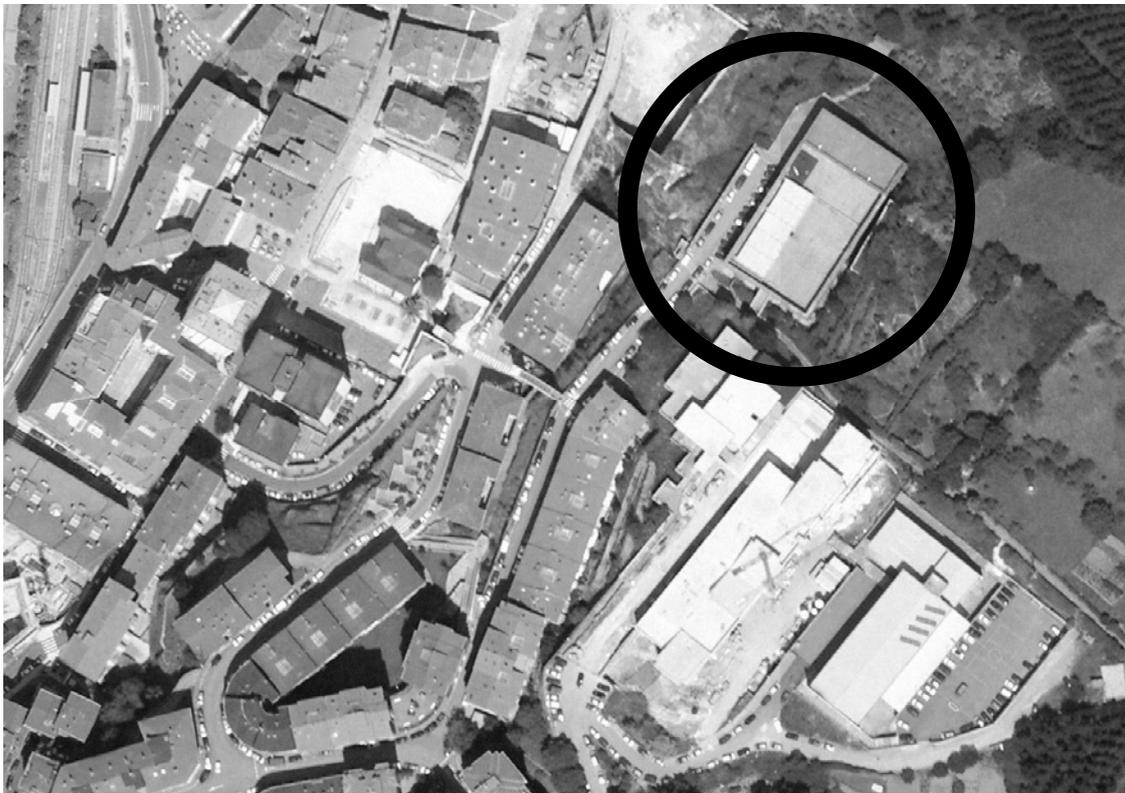


**SEGURTASUN ETA OSASUN ESTUDIOA.
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA PROIEKTUA.
PROYECTO DE REFORMA POLIDEPORTIVO DEBA.**



MOGEL KALEA, DEBA GIPUZKOA



..... Debako Udaletxea

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES

La obra para la que se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud está incluida en alguno de los siguientes supuestos:

El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es superior 450.759,08 €.

La duración estimada es superior a 30 días laborables, empleándose aunque no está previsto que se empleen más de 20 trabajadores simultáneamente.

El volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es superior a 500.

Por otro lado, según recoge el artículo 3 del Real Decreto 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

De acuerdo con el artículo 7 del mismo Real Decreto 1627/1997, el objeto de este Estudio de Seguridad y Salud es que, en aplicación del mismo, cada contratista elabore un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones en él contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra.

1.2 DATOS DE LA OBRA

Denominación de la obra:

Proyecto de Reforma del Polideportivo de Deba, Actualización y Complementario.

Ubicación de la obra:

Mogel Kalea, Deba.

Promotor:

Ayuntamiento de Deba.

Autor del Proyecto de la obra:

J. Egaña.

Autor del Estudio de Seguridad y Salud:

J. Egaña.

Características de la obra:

Los trabajos objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud consisten en la adecuación de la actual Polideportivo de Deba (instalaciones y revestimientos de acabado) y la ejecución una nueva estructura con objeto de completar la planta primera.

Accesos:

Calle Mogel.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra:

El presupuesto de ejecución material de la obra es el señalado en el Presupuesto de Proyecto.

Duración estimada de la obra: en base a estudios de planeamiento se estima que para ejecutar la obra se requerirá un período de 8 meses.

Personal interviniente en la obra: para ejecutar la obra en el tiempo indicado intervendrá un número medio de 10 trabajadores a lo largo del período de ejecución de la obra de reforma.

1.3 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA EL PERSONAL

En cumplimiento del apartado 15 del Anexo IV del R.D. 1627/97, la obra deberá estar dotada como mínimo de las siguientes instalaciones de higiene y bienestar

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales provistas de llave
- Duchas apropiadas y en número suficiente. Deberán contar con agua corriente, caliente y fría. Cuando no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuera necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
- Locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

1.4 PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 14 del Anexo IV, parte A del R.D. 1627/97 y el apartado A del Anexo IV del R.D. 486/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la obra dispondrá del material de primeros auxilios.

1.5 MAQUINARIA DE OBRA

A continuación se señala la maquinaria que en la fase de proyecto se prevé emplear en la ejecución de la obra, pudiendo el contratista, en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud que elabore, optar por la utilización de otra maquinaria distinta, siempre previa justificación de esa decisión y no admitiéndose en ningún caso que la misma represente un menor nivel de protección para los trabajadores presentes en la obra.

- Camión de transporte
- Camión hormigonera
- Compresor
- Cortador de material cerámico
- Equipo de soldadura
- Grupo electrógeno portátil
- Herramientas eléctricas en general
- Herramientas manuales
- Maquinaria para el movimiento de tierras en general
- Radiales
- Retroexcavadora y pala cargadora
- Sierra circular
- Vibradores eléctricos para hormigones

1.6 MEDIOS AUXILIARES

Aparecen recogidos en este apartado los medios auxiliares que, en fase de proyecto, se consideran necesarios para la correcta y segura ejecución de la obra pudiendo el contratista, en el

correspondiente Plan de Seguridad y Salud que elabore, optar por la utilización de otros medios auxiliares, siempre previa justificación de esa decisión y no admitiéndose en ningún caso que la misma represente un menor nivel de protección para los trabajadores presentes en la obra.

- Andamios tubulares apoyados tipo ulma o similar
- Puntales metálicos

1.7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra cumplirá las siguientes condiciones:

- El cuadro general se situará en una caja estanca de doble aislamiento situada a una altura mínima de 1 m y debidamente señalizada
- Existirá un interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior
- Se dispondrá un interruptor magnetotérmico en cada línea de maquinaria, alumbrado y tomas de corriente
- Como protección de las personas se instalará un interruptor diferencial de sensibilidad 0,3 A en las líneas de maquinaria y fuerza y un interruptor diferencial de sensibilidad 0,03 A en las líneas de alumbrado con tensión superior a 24 V.
- Toda la instalación estará conectada a tierra cuya resistencia no será superior a 20 ohmios.
- Las líneas eléctricas que se tracen serán aéreas o bien irán enterradas protegidas por una tubería corrugada.

1.8 SEGURIDAD APLICADA A LAS FASES DE OBRA

1.8.1 Riesgos laborables evitables completamente.

Se refiere este apartado a aquellos riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas adecuadas.

Estos riesgos son:

1.- Conducciones e instalaciones existentes

- Los derivados de la rotura de instalaciones existentes.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Neutralización de instalaciones existentes

- Neutralización de las instalaciones existentes

1.8.2 Riesgos laborables no evitables completamente.

Riesgos generales de la obra

En este apartado se identifican los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados y que afectan a la totalidad de la obra, así como las medidas preventivas a adoptar.

Estos riesgos son:

1.- Caídas

- Caídas de objetos sobre los operarios.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de operarios al mismo nivel.

2.- Choques y golpes

- Choques o golpes contra objetos.

3.- Condiciones ambientales

- Trabajos en condiciones de humedad y con exposición a las inclemencias meteorológicas.

4.- Cuerpos extraños en los ojos

- Cuerpos extraños en los ojos.

5.- Riesgos eléctricos

- Contactos eléctricos directos e indirectos.

6.- Sobreesfuerzos

- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Iluminación

- Iluminación adecuada y suficiente. Alumbrado de obra.

2.- Máquinas y herramientas

- No permanecer en el radio de acción de las máquinas.

3.- Orden y limpieza en las vías de circulación, así como en los lugares de trabajo

- Al finalizar un trabajo se deberán recoger los utensilios, materiales y residuos, de tal forma que quede en orden la zona que se ha trabajado.
- Las zonas de paso, deberán mantenerse libres de obstáculos.
- Deben limpiarse lo antes posible los charcos de aceite o grasa.
- Como líquidos de limpieza o desengrasado, se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina u otros derivados del petróleo, estará prohibido fumar.
- Los desperdicios (recortes de material, trapos, vidrios rotos, etc.) se depositarán en recipientes dispuestos al efecto. No se verterá en ellos líquidos inflamables, cerillas, etc...
- Cuando se recojan vidrios rotos, virutas, objetos cortantes, etc. se hará con los medios adecuados y las manos protegidas.

4.- Riesgo eléctrico

- Las líneas eléctricas de baja tensión se recubrirán o se mantendrá una distancia a las mismas de un metro como mínimo.
- Puesta a tierra de cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

5.- Riesgos eléctricos indirectos

- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m medidos desde la superficie de apoyo de los operarios.
- La iluminación del tajo siempre que sea posible se realizará cruzada con el fin de disminuir sombras.

6.- Utilización de escaleras auxiliares

- Se cuidará principalmente que tengan la resistencia y elementos de apoyo y sujeción necesarios. Las de tijera, en particular, dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- No se utilizarán escaleras de mano de más de 5 m de largo, ni de construcción improvisada.
- El ascenso y descenso no se hará de espaldas ni con cargas que comprometan la estabilidad,

y nunca utilizarán la escalera dos operarios a la vez.

Equipos de protección individual:

1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante. Arnés anticaída.

2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

3.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.
- Ropas para tiempo lluvioso.

Los EPI deberán tener el marcado CE y se elegirán adecuados a la utilización que van a tener. Estos equipos deben ser proporcionados gratuitamente por el empresario, reponiéndolos cuando resulte necesario. Estos equipos estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen una utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o higiene a los diferentes usuarios.

Riesgos en cada fase de la obra.

RIESGOS EN LA FASE DE ESTRUCTURA

Estos riesgos son:

1.- Atrapamientos y aplastamientos

- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones y vuelcos.

2.- Atropellos, colisiones y vuelcos

- Vuelco de los medios de elevación.

3.- Caídas

- Caída de tableros o piezas de madera a niveles inferiores al encofrar o desencofrar.
- Caídas de operarios en altura en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.

- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armadura.

4.- Condiciones ambientales

- Riesgos derivados del trabajo bajo condiciones meteorológicas adversas.

5.- Cuerpos extraños en los ojos

- Cortes al utilizar la sierra circular.
- Golpes en general.

6.- Dermatitis

- Dermatitis por contacto con el óxido de hierro.
- Dermatitis por contacto con hormigones y morteros.

7.- Incendios y explosiones

- Peligro de incendio.

8.- Lesiones, cortes y pinchazos

- Lesiones y cortes en manos, brazos y pies.

9.- Proyecciones

- Proyección de fragmentos.

10.- Riesgos eléctricos

- Electrocuiones por contactos directos e indirectos.

11.- Sobreesfuerzos

- Sobreesfuerzos.

12.- Vibraciones

- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Armaduras, encofrado, desencofrado y ferralla

- Para evitar lesiones por clavos y puntas se colocarán las tablas del encofrado en pilas puestas

cuidadosamente aparte y desprovistas de los clavos y puntas antes de volverlas a emplear y no se acumularán en las zonas de paso de las personas.

- El taller de ferralla se ubicará de tal forma que siendo accesible a la grúa, las cargas suspendidas no deban pasar por encima de los montadores.
- Si se utilizan puntales metálicos no utilizar como pasadores hierros puntiagudos que puedan dar lugar a desgarros.
- En el manejo de ferralla el operario protegerá sus manos con guantes, convenientemente adheridos a las muñecas para evitar que puedan engancharse.

2.- Camión hormigonera

- Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en maniobras de marcha atrás que, por otra parte, siempre deberán ser dirigidas desde fuera del vehículo. Tampoco se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera se encuentre en posición de vertido.
- Previamente al vertido del hormigón directamente con el camión hormigonera, se instalarán fuertes topes en el lugar donde haya de quedar situado el camión.

3.- Circulación y acotamiento de zonas

- Se cuidarán los caminos de acceso de los camiones cuba de hormigón.

4.- Escaleras

- Para las escaleras manuales se tendrá en cuenta lo señalado en el correspondiente apartado.
- Las escaleras provisionales de acceso serán peldañeadas para permitir la fácil utilización de las mismas. El peldañeado de las mismas tendrá una huella mínima de 23 cm, y el contrapeldaño tendrá entre 13 y 20 cm. Así mismo irán también provistas de barandilla de al menos 90 cm de altura con listón intermedio y rodapié de 15 cm.

5.- Máquinas y herramientas

- Las herramientas usadas para cortar y doblar se mantendrán en correcto estado de uso; tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

6.- Operaciones de elevación

- Se prohíbe expresamente que permanezca ningún operario en la zona de batido de cargas durante la operación de elevación de la madera, puntales y tablonos con la grúa; se procederá del mismo modo durante la elevación de nervios, armaduras y bovedillas.
- El izado de paquetes de armaduras, en barras sueltas o armaduras, se hará suspendiendo la carga en dos puntos separados, lo suficiente para que la carga permanezca estable.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de pilares y vigas suspendidas, se ejecutarán por un mínimo de tres operarios, dos guiando con sogas en dos direcciones el pilar o la viga

suspendida, mientras un tercero procede a efectuar las correcciones de aplomado

7.- Orden y limpieza. Escombros

- Orden en el acopio de materiales.
- Limpieza de los tajos de madera con clavos y residuos de materiales.
- Los desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible, bien mediante trompas de vertido o bien mediante la grúa torre a base de bateas bordeadas por plintos que eviten posibles derrames.
- Las barras se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos, se establecerán sobre durmientes por capas ordenadas de tal forma que sean evitados los enganches fortuitos entre paquetes.

8.- Redes, barandillas, pasarelas y plataformas

- La colocación de estas redes se efectuará desde la planta inferior a la que está en ejecución, de forma que nadie acceda a ésta hasta que la red se encuentre colocada y, por tanto, se haya eliminado la posibilidad de caída a distinto nivel.
- En caso que sea ineludible el acceso previamente a la colocación de la red, el personal permanecerá asegurado mediante arnés de seguridad sujeto a un punto sólido o a un cable fiador.
- A medida que se vayan realizando los forjados deberán instalarse redes horizontales bajo forjado que eliminen el riesgo de caída a distinto nivel.
- El perímetro de los forjados deberá estar protegido por barandillas reglamentarias sobre pies derechos de inca o de tipo sargento. El personal que instale estas barandillas deberá utilizar arneses de seguridad amarrados a puntos resistentes hasta que las barandillas cumplan su función.
- Se instalarán bajo forjado redes horizontales de protección frente a caídas a distinto nivel.
- El perímetro de los forjados se protegerá con barandillas reglamentarias.

- Se pondrán sobre las parrillas planchas de madera, a fin de que el personal no pueda introducir los pies al andar por encima de éstas. De idéntica manera se marcarán pasos sobre los forjados antes del hormigonado, para facilitar en lo posible esta tarea.
- No se usarán nunca como barandillas cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización, ya que no impiden la caída al no tener por sí mismas resistencia, pudiendo emplearse únicamente para delimitar zonas de trabajo.
- Las pasarelas para tráfico de personas o materiales tendrán un ancho mínimo de 0,60 m, debidamente arriostradas con arreglo a las cargas que tengan que soportar y con su correspondiente barandilla de protección, que tendrá una altura mínima de 90 cm y rodapié.
- La colocación de las armaduras debe realizarse desde el interior del forjado usando plataformas debidamente protegidas.

9.- Trabajos de hormigonado

- Antes del vertido del hormigón se revisarán los encofrados en evitación de reventones o derrames innecesarios.
- Los vibradores de hormigón estarán provistos de toma de tierra.
- Los cubilotes se guiarán mediante cuerdas que impidan golpes o desequilibrios a las personas.
- El vertido del hormigón y el vibrado se realizará desde una torreta de hormigonado en el caso de pilares y desde andamios contruidos a tal efecto o desde el propio forjado en construcción sobre pasos dispuestos convenientemente para facilitar el acceso a las vigas.

Equipos de protección individual:

1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante. Arnés anticaída.

2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

3.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de cuero.

4.- Ropa de trabajo

- Ropas de trabajo adecuadas.

RIESGOS EN LA FASE DE CERRAMIENTOS

Los trabajos que integran esta fase abarcan desde el suministro de materiales hasta la construcción de muros, levantamiento de paredes y abertura de huecos.

Estos riesgos son:

1.- Caídas

- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza en las obras.
- Caídas de operarios al vacío.

2.- Cuerpos extraños en los ojos

- Golpes o cortes con herramientas.

3.- Dermatitis

- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.

4.- Lesiones, cortes y pinchazos

- Lesiones y cortes en manos.

5.- Riesgos eléctricos

- Electrocuci3nes por contactos indirectos.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Altura superior a 2 metros

- No se realizar3n trabajos de cerramientos desde puntos que supongan un riesgo de ca3da superior a 2 m.

2.- Andamios

- En el andamio s3lo se almacenar3 el material indispensable, el cual se repartir3 uniformemente.
- En las plataformas de los andamios est3 prohibido dejar o abandonar materiales o herramientas.
- La plataforma del andamio permitir3 la circulaci3n de los trabajadores para la realizaci3n c3moda de los trabajos.
- Est3 prohibido arrojar escombros desde los andamios.
- El personal que trabaje en andamios no padecer3 v3rtigo.
- La distancia de separaci3n de un andamio y el paramento vertical de trabajo o fachada no ser3 superior a 45 cm en previsi3n de ca3das.
- Est3 prohibido saltar desde la plataforma andamiada al interior del edificio; si hubiera necesidad de ello se efectuar3 a trav3s de pasarela reglamentaria.
- Los andamios ser3n objeto de inspecci3n diaria por el responsable de la obra.
- Tanto en el montaje como en el desmontaje de los andamios tubulares, se utilizar3 cintur3n de seguridad y dispositivos antica3da cuando la plataforma supere los 2 m.
- Todos los cuerpos del andamio dispondr3n de arriostramiento tipo cruz de San Andr3s por ambas caras.

3.- Escaleras

- Escaleras pelda3eadas y protegidas (Remitirse a lo indicado en las medidas preventivas y de protecci3n en las fases de cimentaci3n y estructuras).

4.- Gunitado, apuntalamientos y apeos

- Apuntalamientos y apeos.

5.- Redes, barandillas, pasarelas y plataformas

- La anchura de la plataforma o piso tendrá como mínimo 60 cm.
- Se colocarán barandillas reglamentarias en los bordes de los forjados, hasta que se realice la elevación de los muros sobre los mismos.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos mediante redes o barandillas sólidas clavadas al forjado.
- Se prohíbe fabricar morteros directamente en las plataformas.
- El perímetro de la plataforma de trabajo se protegerá con barandillas de 1 metro de altura, +5 cm, de rodapié mayor o igual a 15 cm y barra intermedia.

6.- Replanteo e instalación

- En las operaciones de replanteo e instalación de miras se instalarán unas cuerdas entre dos pilares a las que se enganchará el arnés de seguridad.
- Los cerramientos, a partir de 2 m de altura, se realizarán desde el exterior de la edificación en ejecución auxiliándose de andamios tubulares reglamentarios o andamios colgados, dado que para ejecutar estos trabajos deberá eliminarse la barandilla perimetral de forjado. En caso de realizar estos trabajos desde el interior, una vez eliminada la protección colectiva (barandilla), el personal deberá trabajar asegurado mediante arnés de seguridad sujeto a un punto firme.
- Se admitirá la realización de estos trabajos desde el interior de la planta en caso de que se puedan mantener la barandilla perimetral.

Equipos de protección individual:

1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante. Arnés anticaída.

2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

RIESGOS EN LA FASE DE ALBAÑILERÍA

Los trabajos que integran esta fase abarcan desde el suministro de materiales, apareciendo riesgos específicos con el empleo de aparatos de elevación, hasta la construcción de muros y paredes, pisos y techos.

Merece especial consideración el estudio de las escaleras provisionales de obra, que permitirán la comunicación entre los distintos pisos de la obra en construcción.

Estos riesgos son:

1.- Ambiente pulvígeno y proyecciones

- Proyecciones de partículas al cortar materiales y al rozar.

2.- Atrapamientos

- Atrapamiento por los medios de elevación.

3.- Caídas

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre las personas.

4.- Condiciones ambientales

- Aspiración de polvo al usar máquinas para cortar y lijar.

5.- Cuerpos extraños en los ojos

- Golpes contra objetos.
- Golpes o cortes con herramientas.

6.- Dermatitis

- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.

7.- Lesiones, cortes y pinchazos

- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.

8.- Riesgos eléctricos

- Electrocutión.

9.- Ruido y vibraciones

- Ruido.

10.- Sobreesfuerzos

- Sobreesfuerzos al levantar cargas.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Andamios

- Las borriquetas no pasarán de 1,50 m de altura, tendrán una plataforma de trabajo compuesta de tres tablonos perfectamente unidos entre sí, estarán libres de obstáculos y no se colocarán

excesivas cargas sobre ellas.

2.- Circulación y acotamiento de zonas

- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán sólo en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar, durante este período el personal que reciba la carga deberá estar asegurado mediante arnés de seguridad sujeto a un punto sólido. Al terminar la operación se repondrá de inmediato la barandilla.
- Durante los trabajos de albañilería los huecos deben estar constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura, debiendo comunicar al Encargado o al Coordinador de Seguridad y Salud cualquier deficiencia en este sentido para proceder a su subsanación.
- El acceso a las distintas zonas donde deban hacerse trabajos de albañilería debe ser fácil y seguro, es decir, sin necesidad de realizar saltos o movimientos extraordinarios. Para ello se dotará a los albañiles de las escaleras y pasarelas adecuadas.
- Deberán acotarse las zonas en fase de pulido en evitación de resbalones indeseables.

3.- Escaleras

- El peldañado de las escaleras deberá hacerse sujeto a punto sólido de la estructura con cinturón de seguridad si se hubiesen desmontado las barandillas de protección.
- Las escaleras de mano estarán compuestas de madera ensamblada, nunca clavada. Llevarán apoyos antideslizantes y estarán ancladas. El ascenso y descenso se realizará siempre de frente y nunca con cargas superiores a 25 kg. Nunca se utilizará la escalera por dos operarios a la vez.

4.- Máquinas y herramientas

- El corte de piezas con herramientas eléctricas debe realizarse por vía húmeda, en prevención de afecciones respiratorias.
- Las máquinas de pulir y abrillantar estarán dotadas de doble aislamiento y conexas a tierra sus partes metálicas. Estas máquinas estarán dotadas de un interruptor de gran tamaño de fácil accionamiento. Poseerán un aro antiatrapamiento y protector de abrasiones por los cepillos y las lijas.

5.- Operaciones de elevación

- El izado de cargas se guiará con dos cables o cuerdas para evitar bruscas oscilaciones o choques con la estructura. Solamente cuando las cargas suspendidas estén a unos 40 cm del punto de recibida podrán guiarse con las manos.

6.- Orden y limpieza. Escombros

- La evacuación de escombros se realizará mediante conducto tubular (trompa de elefante),

convenientemente anclada a los forjados, con protecciones anticaída al vacío del personal en las bocas de descarga. La zona de vertido estará constantemente protegida con baranda y rodapié y la zona de caída debidamente acotada para impedir el paso. Los materiales se regarán con frecuencia para evitar la formación de polvo durante el vertido.

- Mantener en perfecto estado de orden y limpieza los tajos, con los materiales acopiados en zonas perfectamente delimitadas y las superficies libres de obstáculos (herramientas, materiales y escombros).

7.- Riesgo eléctrico

- Se realizará una vigilancia permanente de las conexiones eléctricas.

Equipos de protección individual:

1.- Protección contra caídas

- Botas de seguridad antideslizante. Arnés anticaída.

2.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

3.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de cuero curtido al cromo.

RIESGOS EN LA FASE DE ACABADOS E INSTALACIONES

Los trabajos que integran esta fase son muy variados. Entre ellos podemos apuntar los siguientes: instalaciones de gas, carpintería y cerrajería, instalaciones de ascensores y montacargas, instalaciones de calefacción, fontanería y saneamiento y, por último, las instalaciones de antenas de radio y TV.

Puede encuadrarse también todos los trabajos relativos a alicatados y solados, enfoscados, trabajos con yeso, con pintura, con vidrio, así como los trabajos con mármol y piedra.

Estos riesgos son:

1.- Atrapamientos

- Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.

2.- Caídas

- Caídas a distinto nivel por defecto de las barandillas.
- Caídas al mismo nivel por uso indebido de las escaleras.

3.- Condiciones ambientales

- Ambiente pulvígeno.

4.- Cuerpos extraños en los ojos

- Golpes contra objetos.

5.- Dermatitis

- Contacto con sustancias corrosivas.
- Dermatitis por contacto con materiales.

6.- Incendios y explosiones

- Incendios y explosiones por almacenamiento de productos combustibles.
- Quemaduras.

7.- Intoxicación

- Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.

8.- Lesiones, cortes y pinchazos

- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.

9.- Proyecciones

- Proyección violenta de gotas de pintura a presión.

10.- Riesgos eléctricos

- Electrocuación en instalaciones de electricidad.
- Intoxicación por inhalación o por vía digestiva.
- Riesgos de contactos directos en la conexión de las máquinas herramientas.

Medidas preventivas a adoptar:

1.- Carpintería de madera. Incendios y explosiones

- Instalar extintores junto a los tajos dada la naturaleza (productos combustibles) de los materiales utilizados en estas labores.

2.- Disyuntor diferencial en la maquinaria eléctrica

- Toda la maquinaria eléctrica que se utilice estará protegida por disyuntor diferencial y poseerá toma de tierra en combinación con disyuntor diferencial.

3.- Fontanería. Orden y limpieza

- Los recortes de material se recogerán al final de la jornada.

4.- Fontanería. Trabajos de instalación

- El transporte de tubos al hombro no se hará manteniéndolos horizontales, sino ligeramente levantados por delante.
- El transporte de material sanitario a mano se hará con las debidas condiciones de seguridad; si alguna pieza se rompiese se manipulará con gran cuidado no dejándola abandonada; se retirarán los cascos en caso de rotura.

5.- Fontanería. Trabajos de soldadura

- En lo que se refiere a la soldadura se deben seguir las indicaciones recogidas en lo referente a los trabajos de instalación de la calefacción.

6.- Instalación de calefacción. Almacenamiento de las botellas

- Alejar las botellas de toda fuente de calor y protegerlas del sol.
- Las botellas de oxígeno se almacenarán siempre en locales distintos de las de acetileno.

7.- Instalación de calefacción. Comprobación de equipos y medios auxiliares

- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados (andamios, cinturones de seguridad y sus anclajes...)

8.- Instalación de calefacción. Incendios y explosiones

- Antes de hacer la prueba de carga de la instalación se comprobará el buen estado de la calderas, válvulas, etc. en evitación de explosiones.
- Evitar los accesorios de cobre con el equipo de acetileno, dado que se forma acetiluro de cobre, compuesto explosivo.
- Evitar todo contacto del oxígeno con materias grasas (manos manchadas de grasa, trapos, etc.).

9.- Instalación de calefacción. Máquinas - herramientas

- Las pistolas fija-clavos que se utilicen estarán en perfecto estado y no se usarán sin protección auditiva.

10.- Instalación de calefacción. Orden y limpieza

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente

iluminadas.

11.- Instalación de calefacción. Riesgos eléctricos

- Todas las máquinas eléctricas estarán protegidas por disyuntor diferencial y toma de tierra, a través del cuadro general.

12.- Instalación de calefacción. Trabajos de soldadura

- En el manejo de tubos y chapas se emplearán guantes o manoplas.
- La estanqueidad de las mangueras y posibles fugas de gas por juntas, etc., se verificarán con agua jabonosa, nunca con una llama.
- Prevenir el retroceso de la llama del soplete por la canalización, utilizando válvulas antirretroceso en botellas y soplete.
- Utilizar una técnica correcta de soldadura e impedir que cualquiera pueda tener acceso a los sopletes.

13.- Instalación de calefacción. Transporte de elementos pesados

- Para el transporte de elementos pesados se tendrá presente que no se sobrepase los 50 kg. de peso.

14.- Instalación de calefacción. Ventilación

- Ventilación suficiente natural o forzada.

15.- Orden de los trabajos

- El vertido de pinturas y materias primas sólidas como pigmentos, cemento y otros se llevará a cabo desde poca altura para evitar salpicaduras y formación de nubes de polvo.

16.- Orden y limpieza

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

17.- Pintura y barnizados. Dermatitis

- Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel.
- Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, estará prohibido comer, fumar y beber mientras se manipulen. Las actividades que se han prohibido se realizarán en otro lugar apartado.

18.- Pintura y barnizados. Iluminación

- Cuando se realicen trabajos de barnizado o pintura la iluminación mínima será de 100 lux.

19.- Pintura y barnizados. Incendios y explosiones

- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación se alejarán del lugar de trabajo las

fuentes radiantes de calor, tales como trabajos de soldadura, oxicorte u otras, teniendo previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado de polvo químico seco.

- El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables deberá hacerse en recipientes cerrados alejados de las fuentes de calor y, en particular, cuando se almacenen recipientes que contengan nitrocelulosa se deberá realizar un venteo periódico de los mismos para evitar el riesgo de inflamación. El local estará perfectamente ventilado y provisto de extintores adecuados.
- El almacén de pinturas, si tuviesen riesgo de inflamabilidad, se señalará mediante una señal de "peligro de incendio" y un cartel con la leyenda "prohibido fumar".

20.- Retirada de protecciones colectivas

- Si para realizar alguna operación se ha de retirar alguna protección colectiva, inmediatamente después de acabarse dicha operación será colocada de nuevo, si el trabajo realizado no sustituyese "per se" la citada protección colectiva.

21.- Vidrieras. Almacenamiento, transporte, colocación de vidrios

- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalado y libre de otros materiales.
- La colocación de vidrios se realizará desde dentro del edificio, se quitarán los fragmentos de vidrio inmediatamente después de producirse y se pintarán las ventanas una vez colocados.

22.- Vidrieras. Orden y limpieza

- La zona de trabajo se mantendrá limpia y ordenada, retirándose inmediatamente los recortes de vidrio y vidrios rotos, los cuales se depositarán en recipientes destinados al efecto, llevándolos al vertedero posteriormente.

23.- Vidrieras. Trabajos de instalación

- En la instalación de cristales en puertas y ventanas está prohibido permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación, por lo que se hace necesario la delimitación de la zona de trabajo.
- Si la velocidad del viento supera los 60 km/h o si la temperatura es inferior a 0° C, se interrumpirá el manejo y la colocación de cristales en el exterior.
- Mientras la vidriera no esté debidamente recibida en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales y dispositivos similares.

Equipos de protección individual:

1.- Protección de la cabeza

- Casco de seguridad.

2.- Protección de las extremidades y el tronco

- Guantes de goma o de P.V.C.

3.- Protección de las vías respiratorias

- Mascarilla filtrante en los barnizados de suelos y puertas y para los trabajos de corte.

4.- Protección de los ojos

- Gafas antiproyecciones.
- Gafas protectoras.

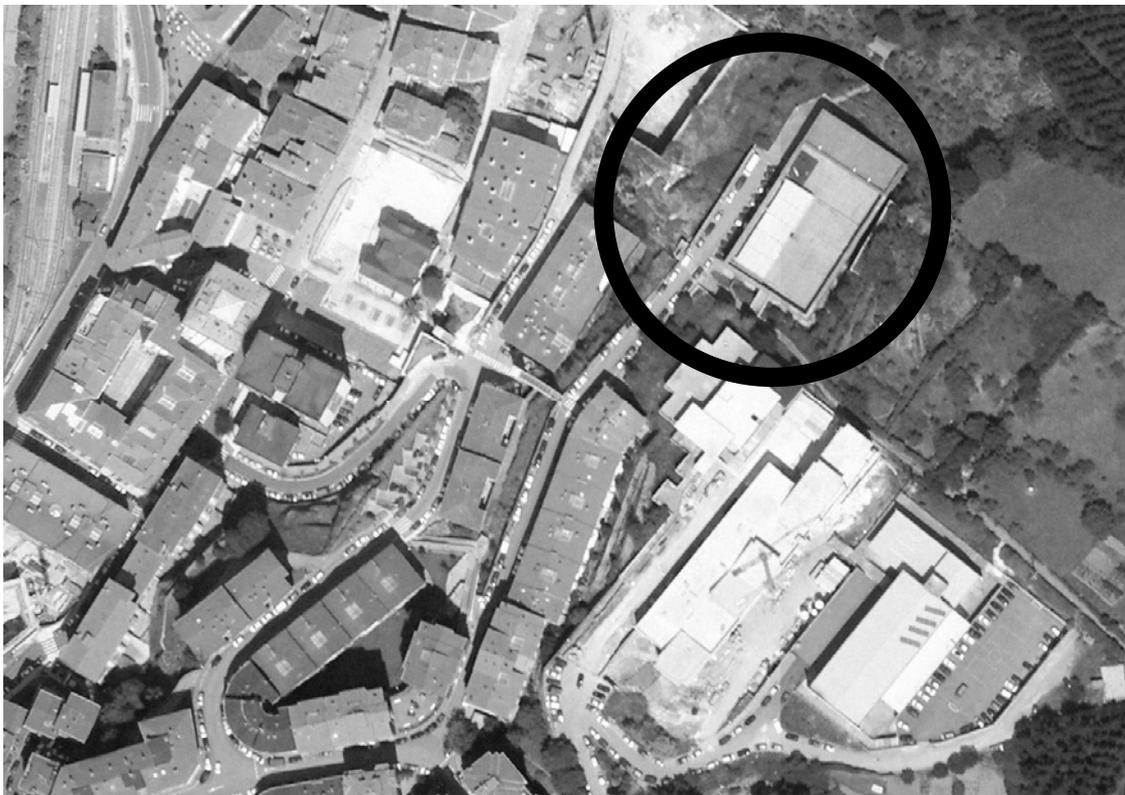
Deba, marzo 2013.



J. Egaña

**FITXAK. SEGURTASUN ETA OSASUN ESTUDIOA.
IMÁGENES. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

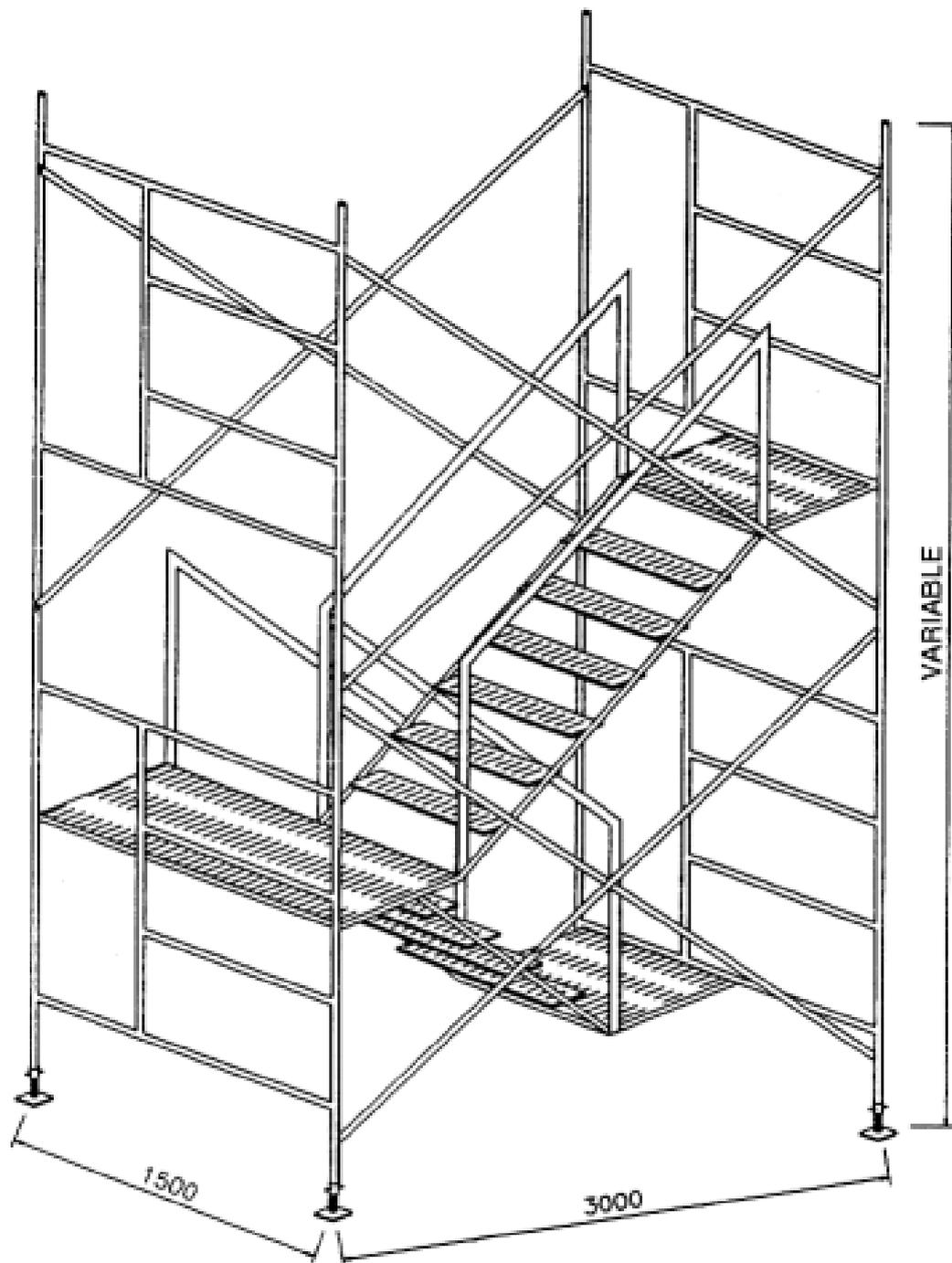
DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA PROIEKTUA.
PROYECTO DE REFORMA POLIDEPORTIVO DEBA.



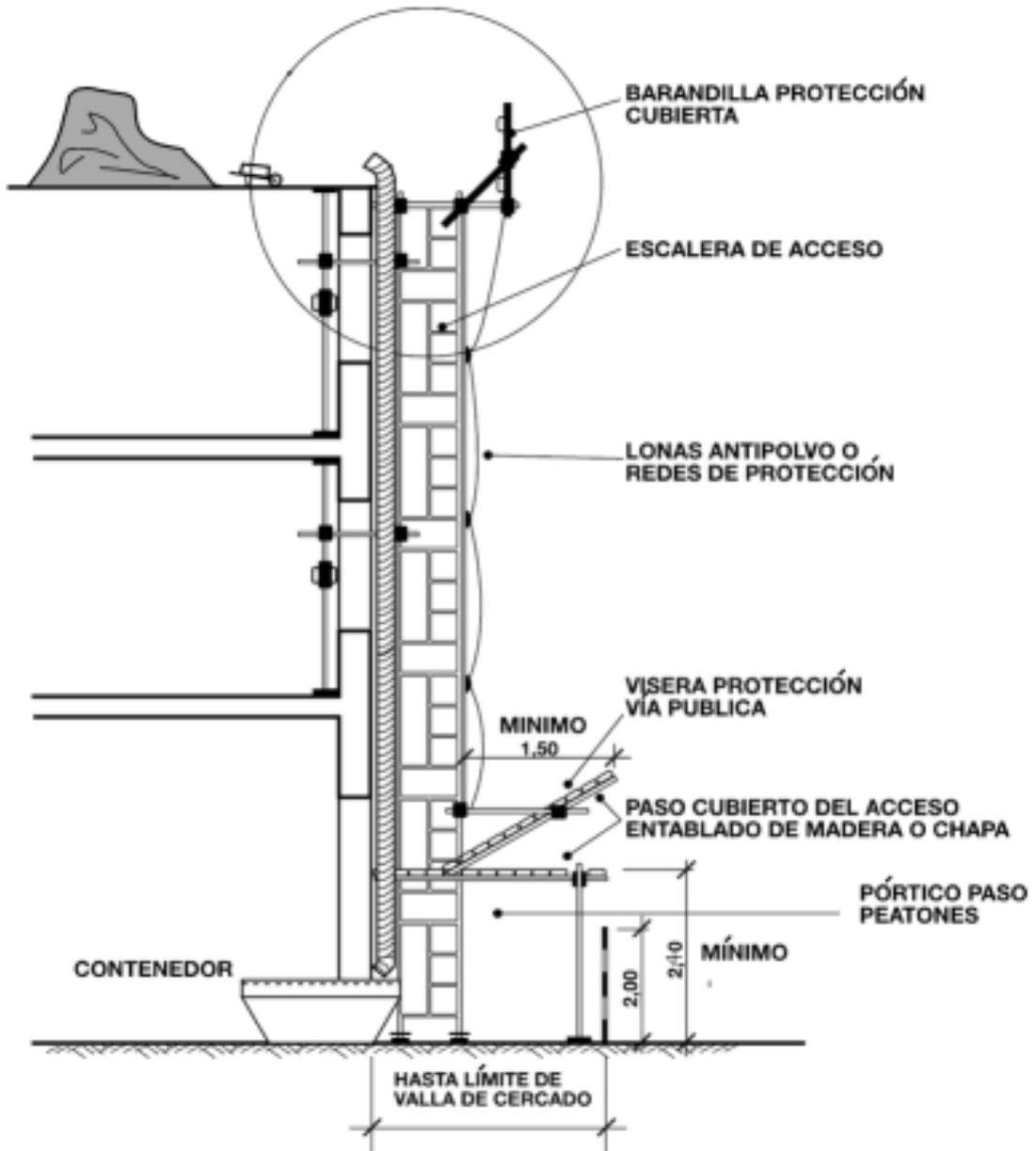
MOGEL KALEA, DEBA GIPUZKOA



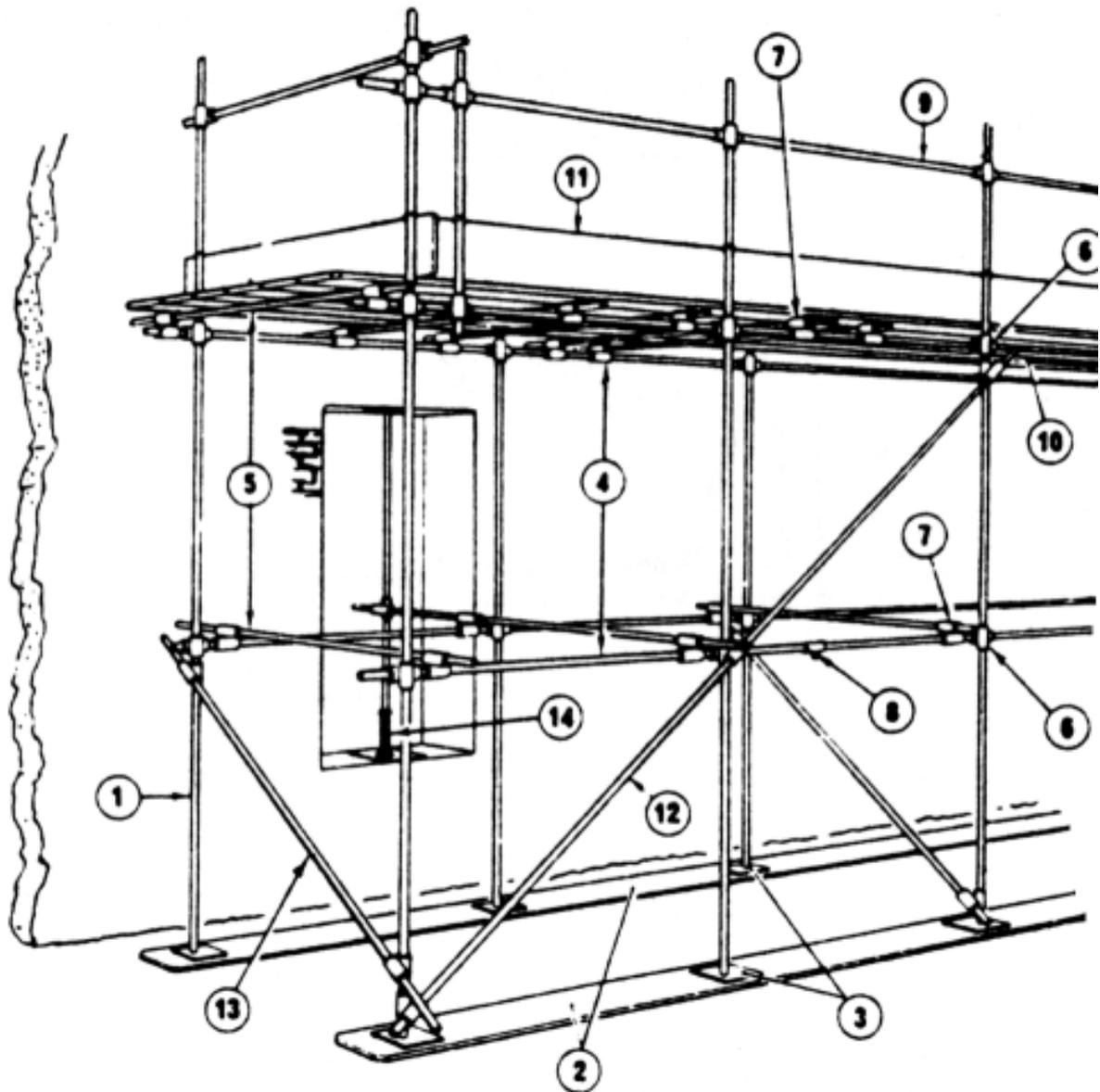
..... Debako Udaletxea



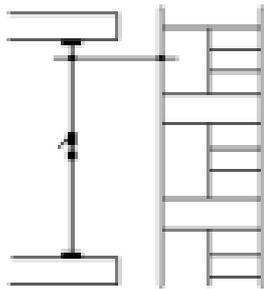
ANDAMIO CON ESCALERAS



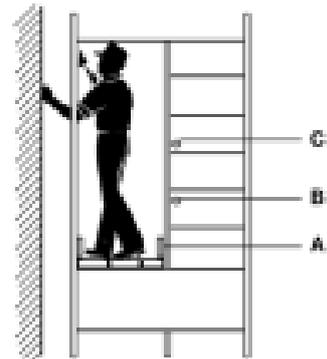
Andamio fachada



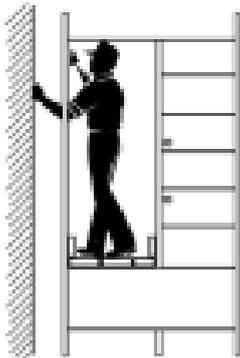
Andamio metálico



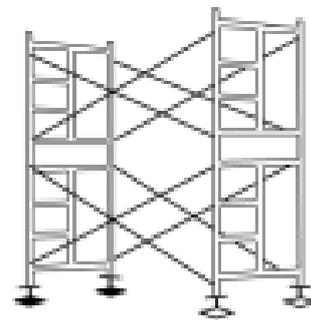
ARRIOSTRAR A FACHADA



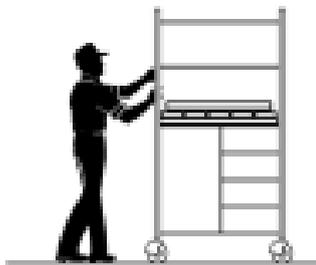
COLOCAR BARANDILLA,
LISTÓN INTERMEDIO Y RODAPIÉ
A= 15 cm; B= 35 cm; C= 40 cm



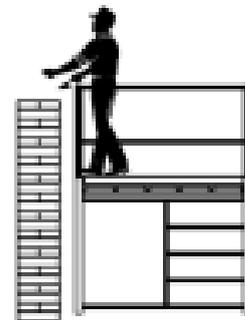
DISTANCIA AL PARAMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm



COLOCAR SOBRE TERRENO FIRME
UTILIZAR USILLOS NIVELACION



DISTANCIA AL PARAMENTO
MENOR O IGUAL A 30 cm

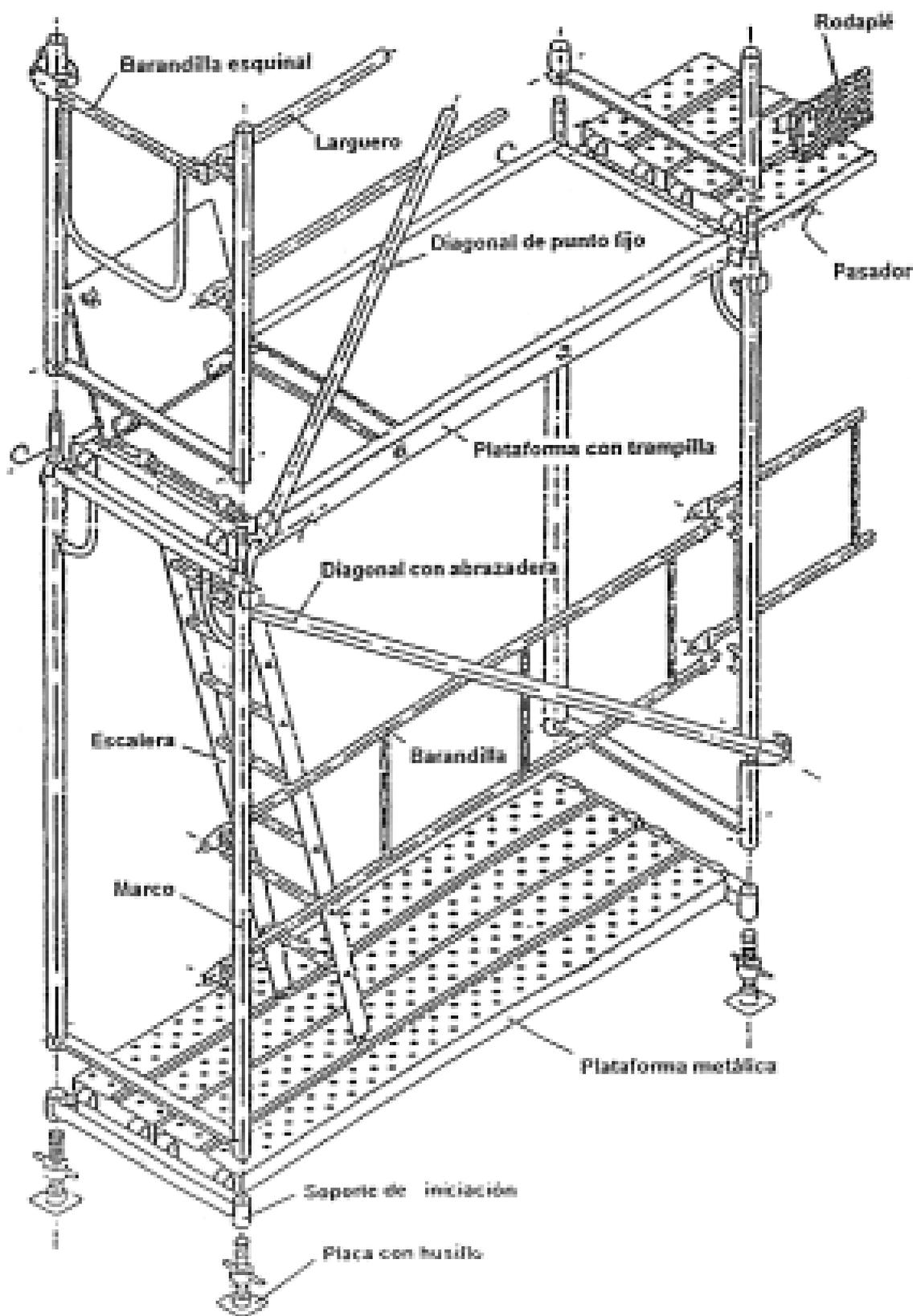


COLOCAR BARANDILLAS

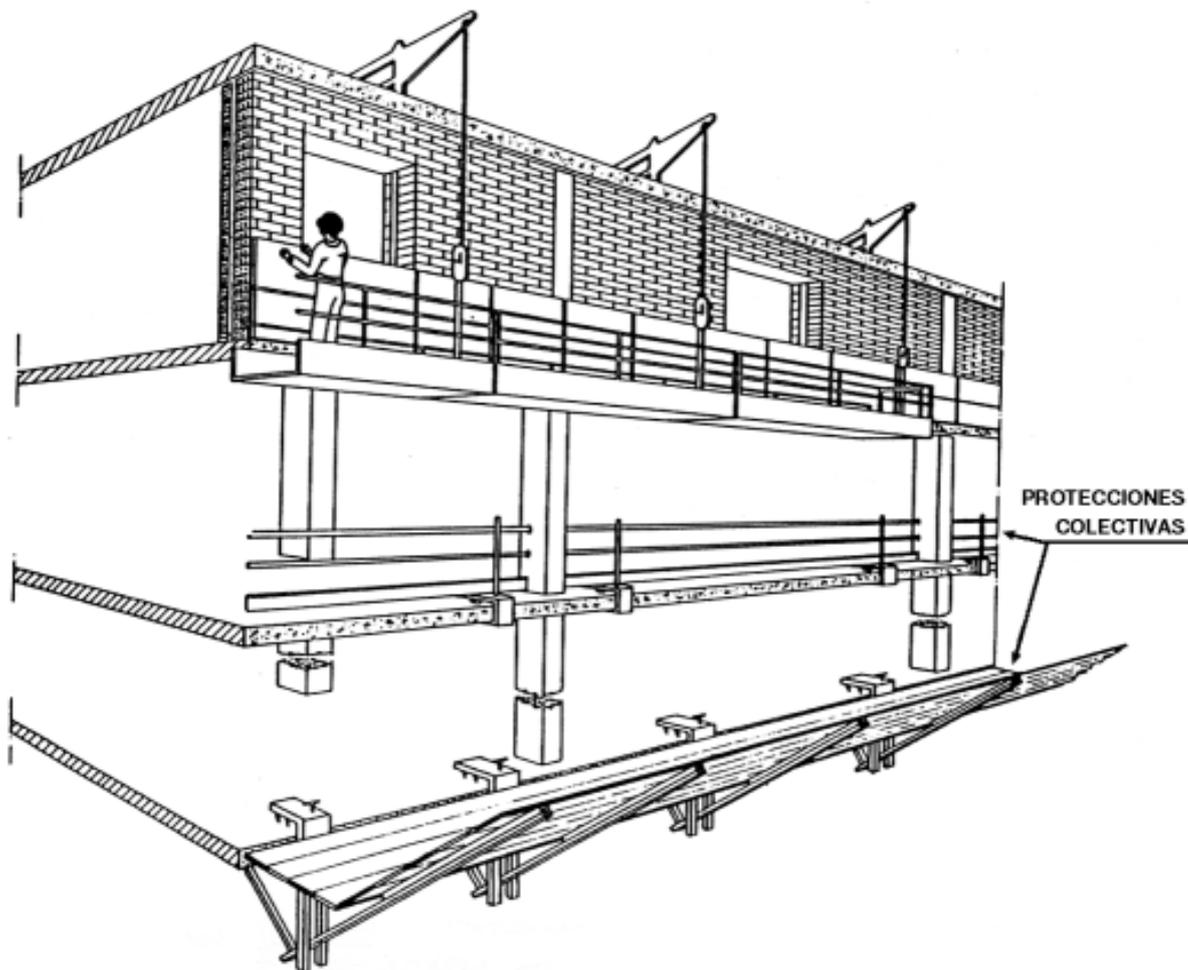


USAR CINTURÓN EN MONTAJE
Y DESMONTAJE

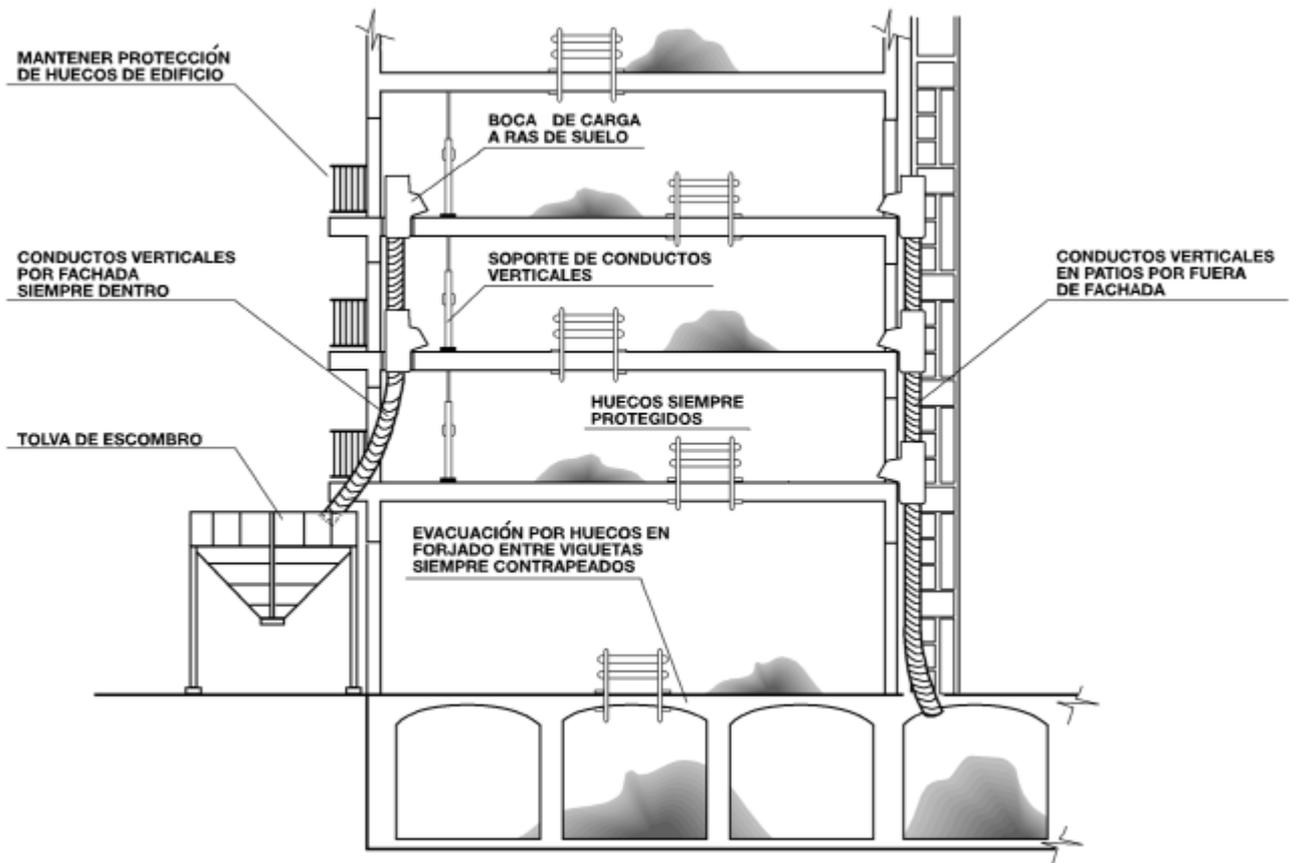
Andamio tubular uso



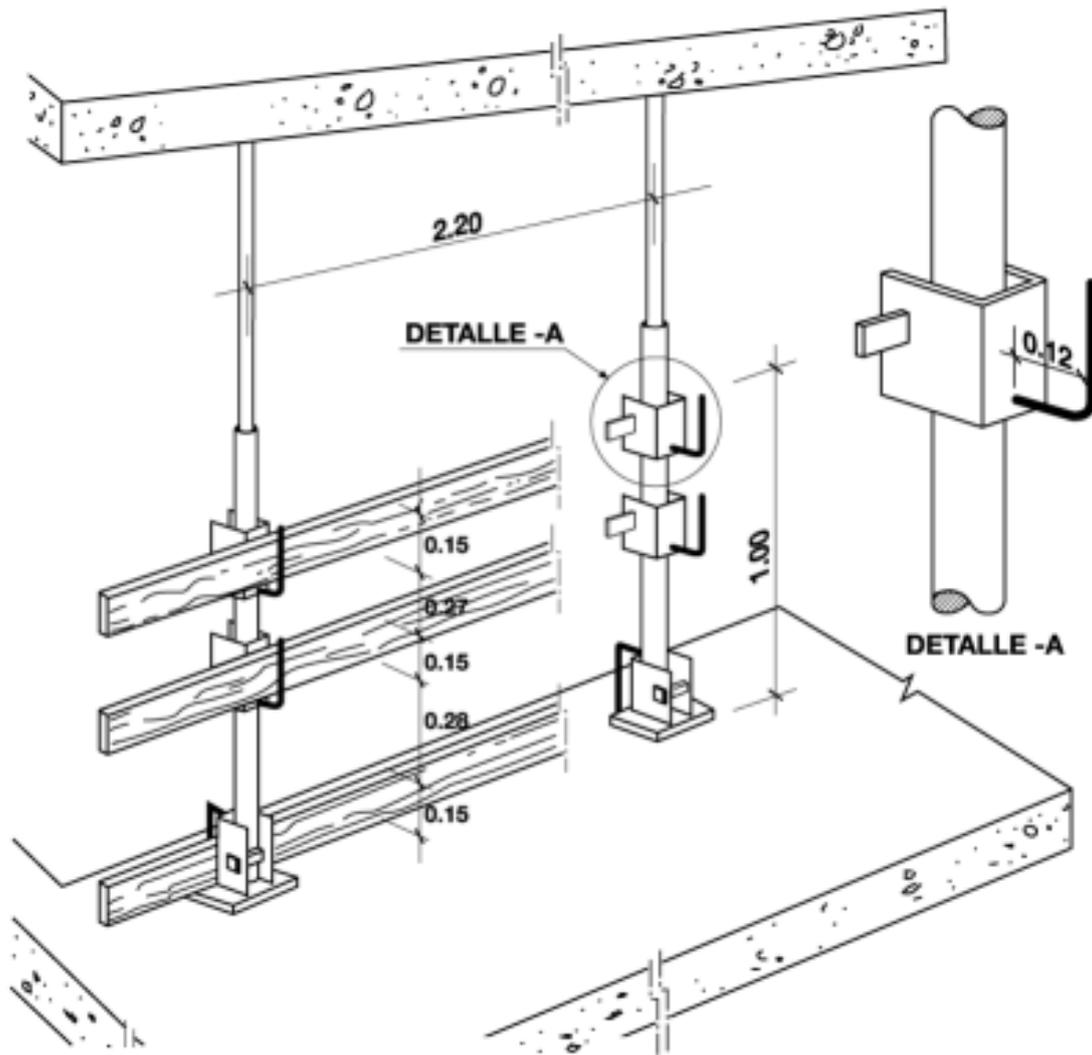
Andamio tubular



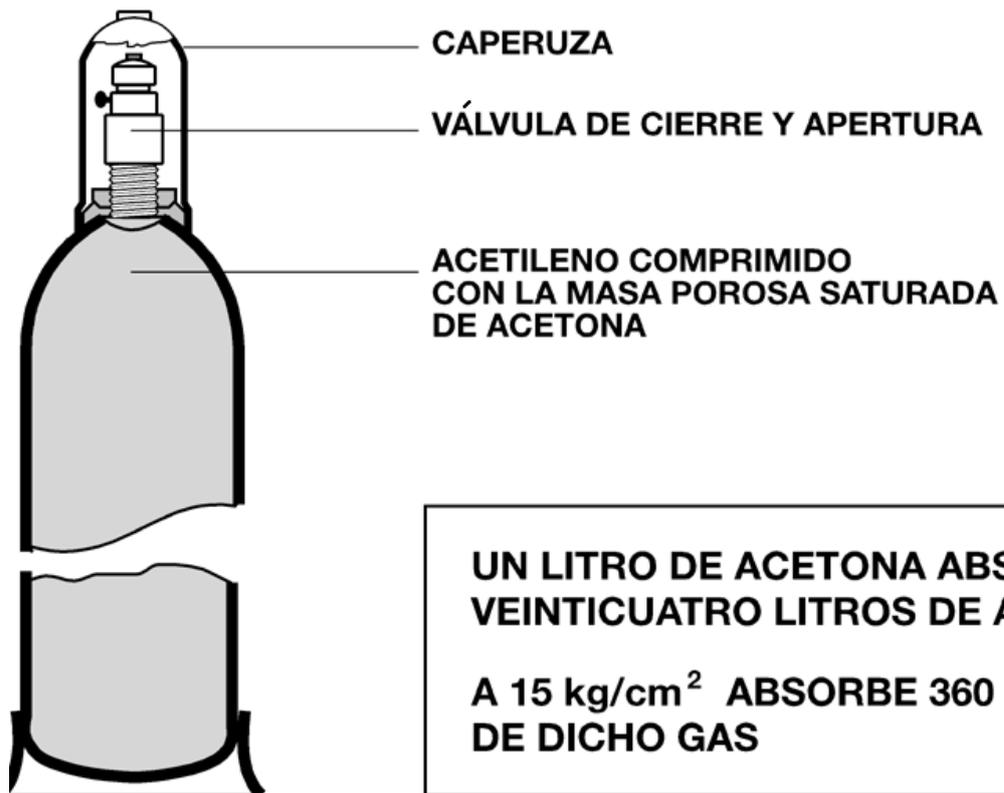
Andamio. Protección.



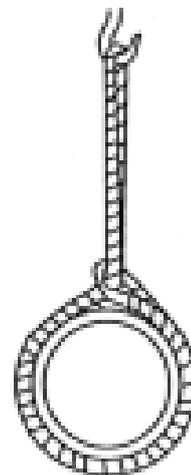
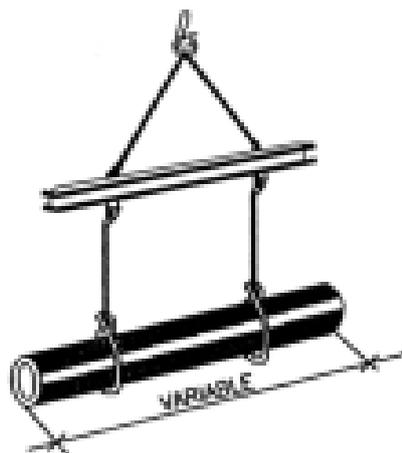
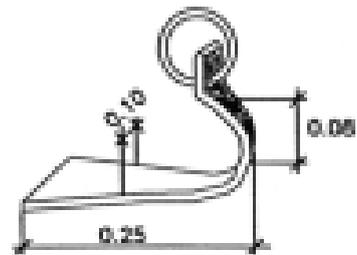
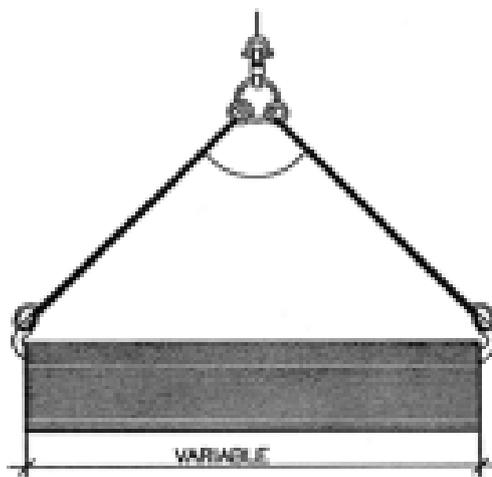
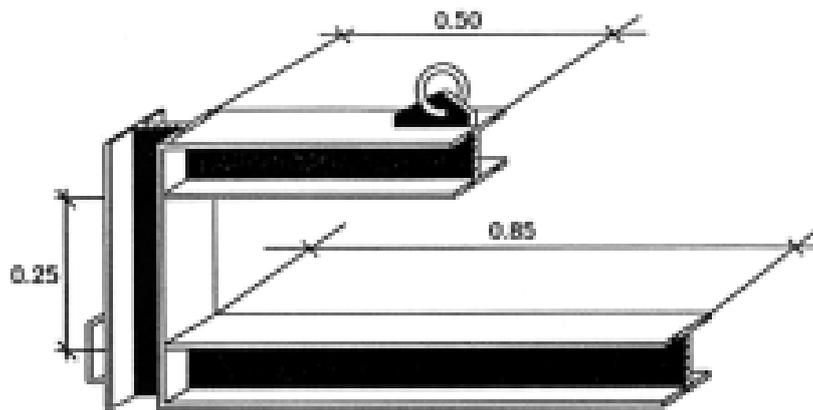
Bajar escombros



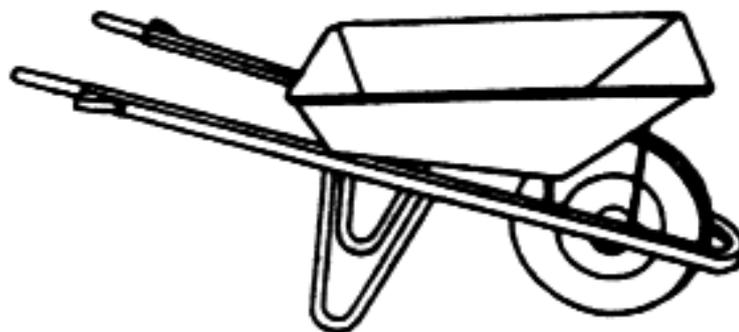
Barand. puntal



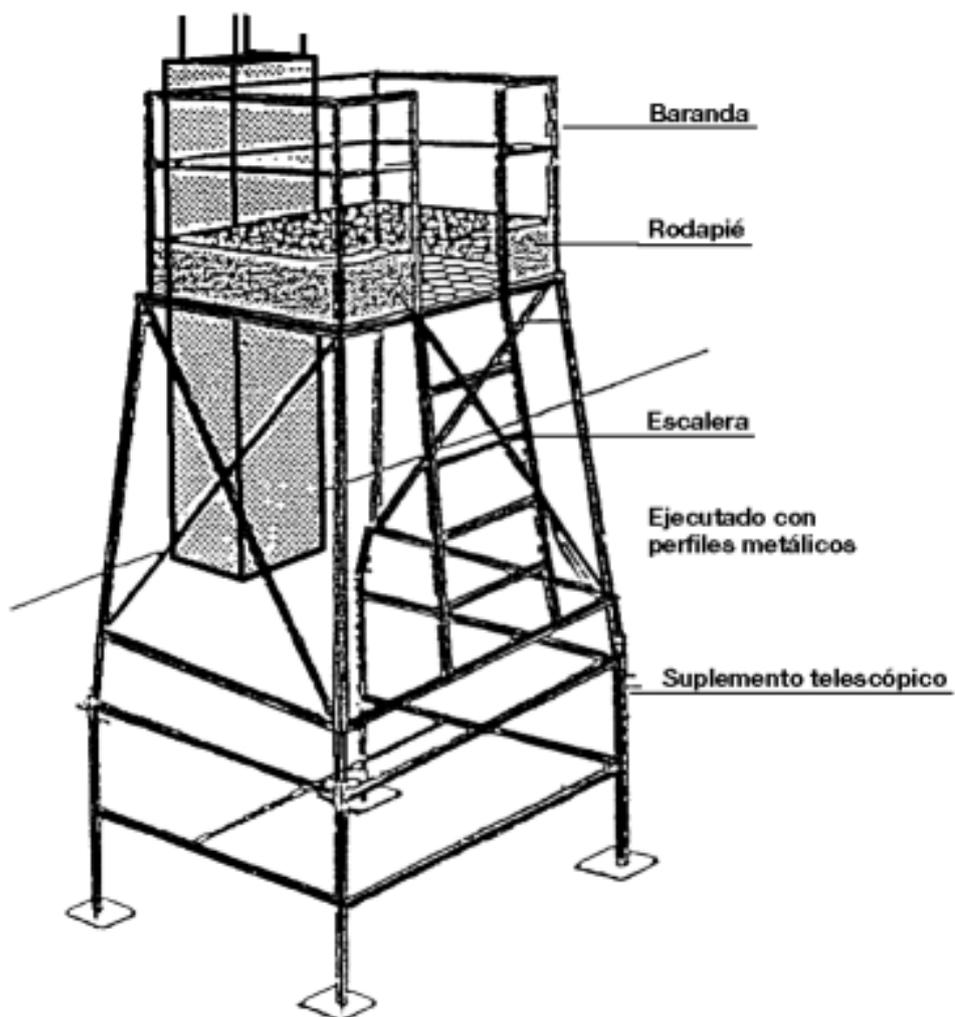
Bombona



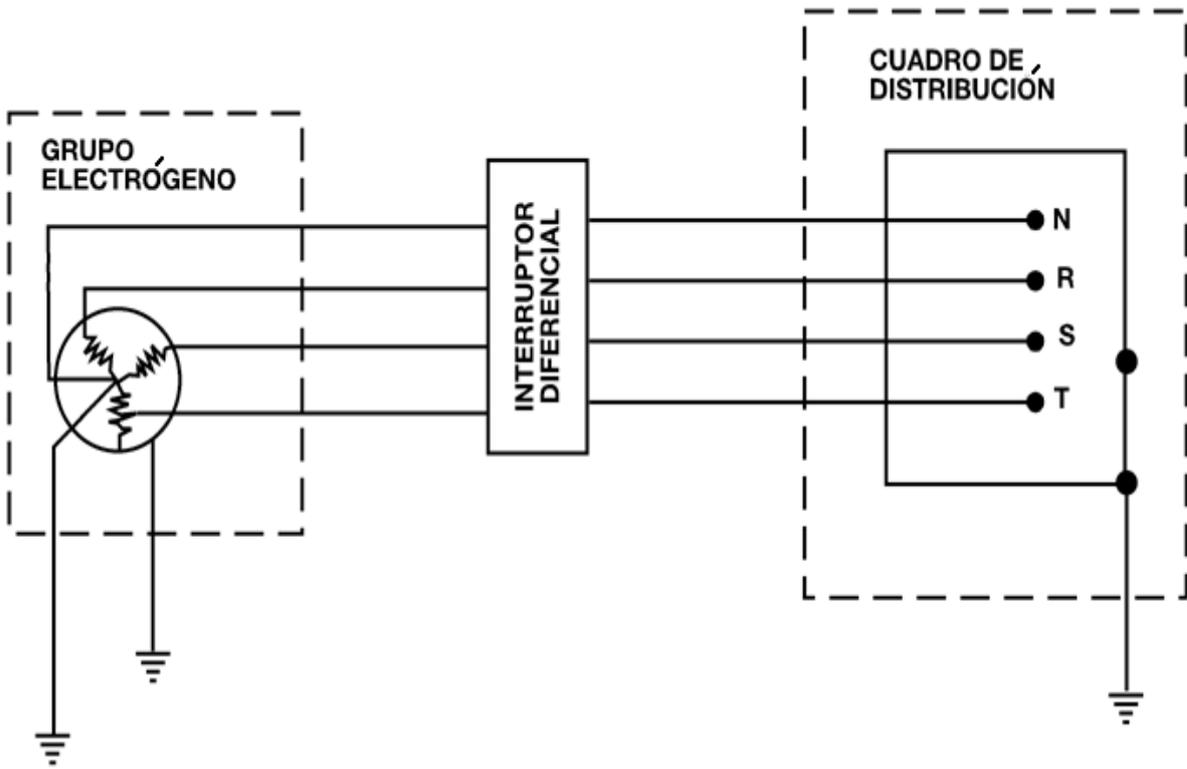
Cargas. Izado



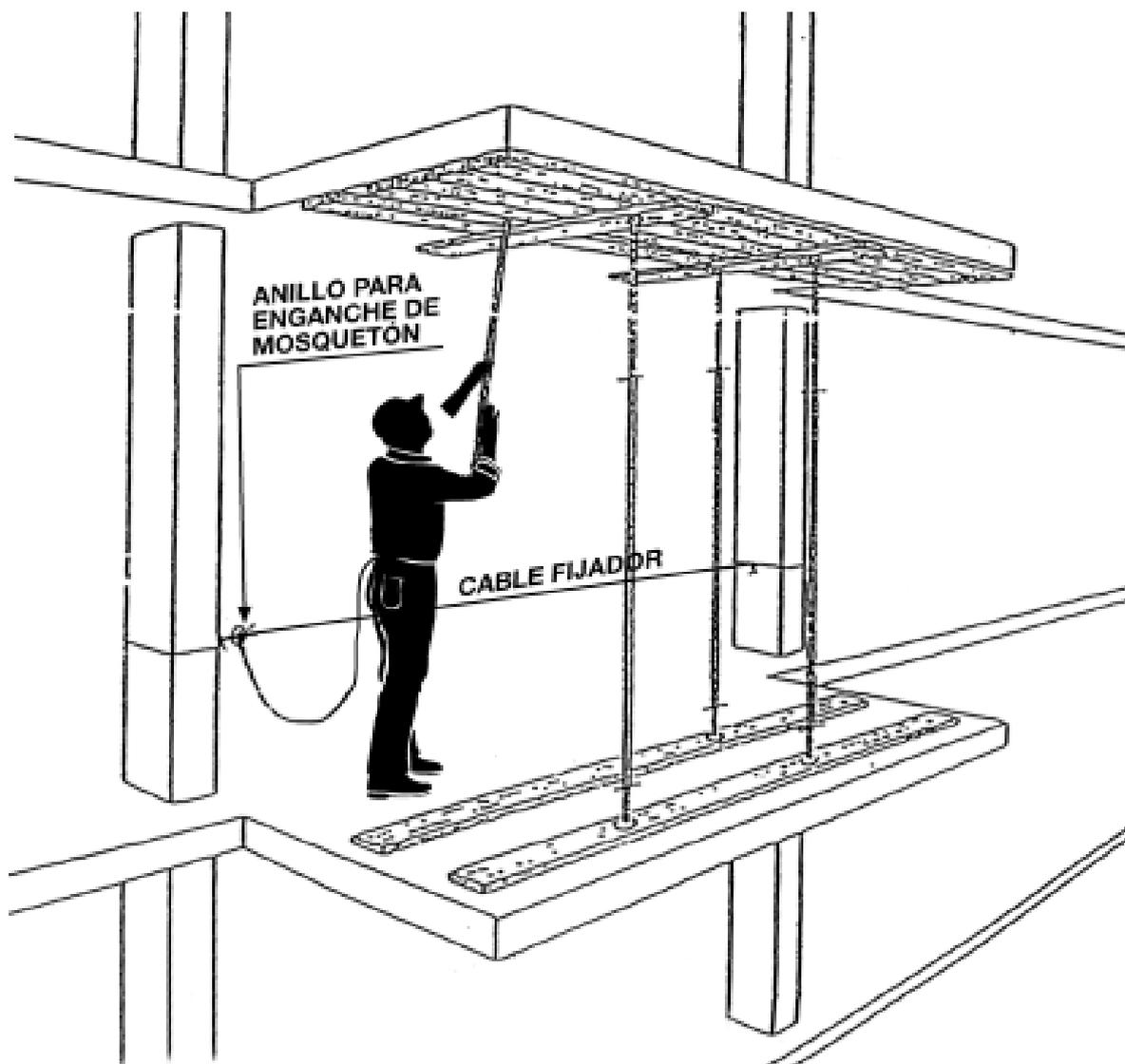
Carretilla



Castillete



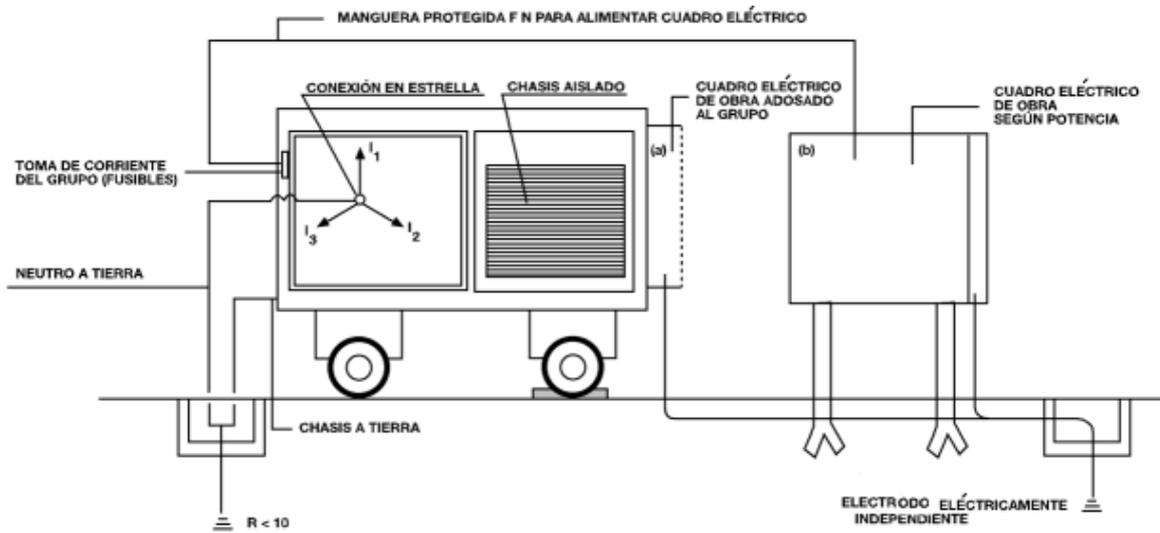
Centro a tierra



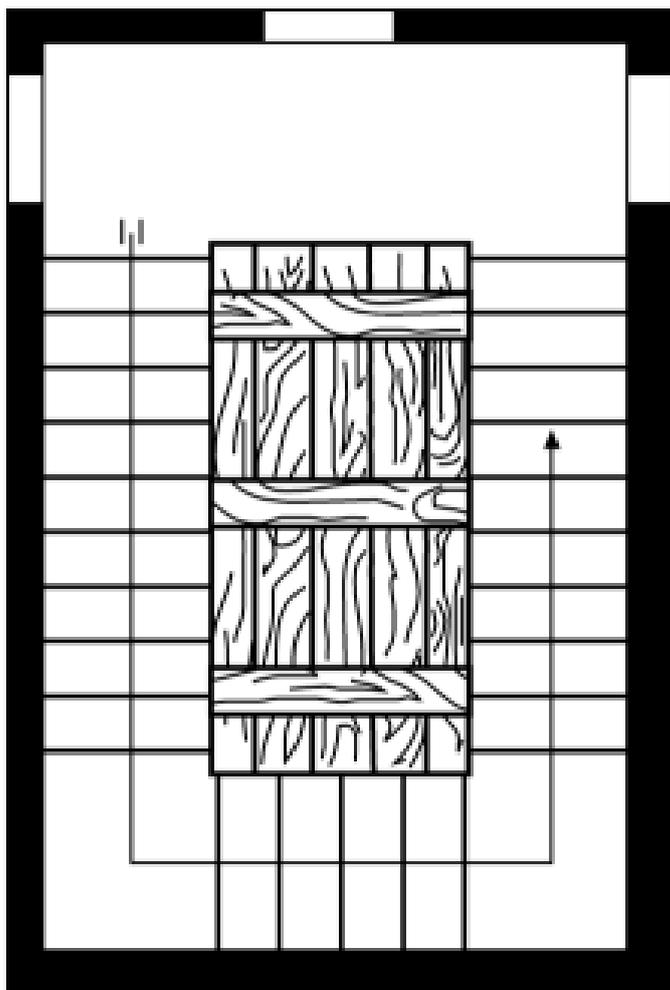
Desencofrado. Epi



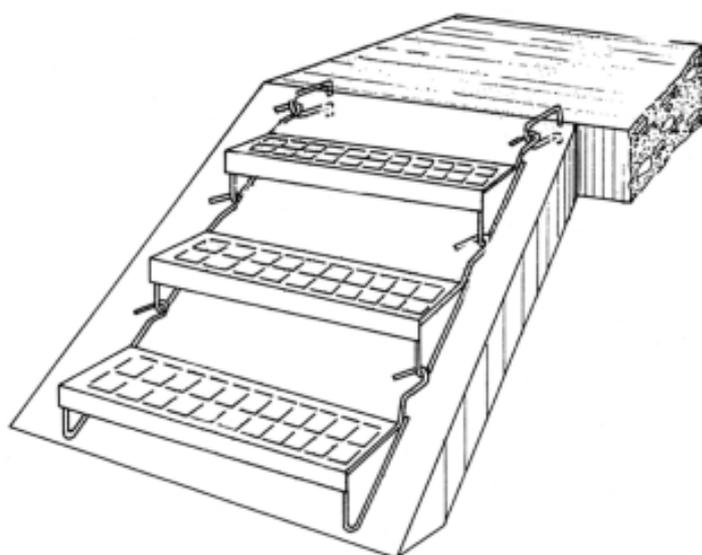
Dúmper



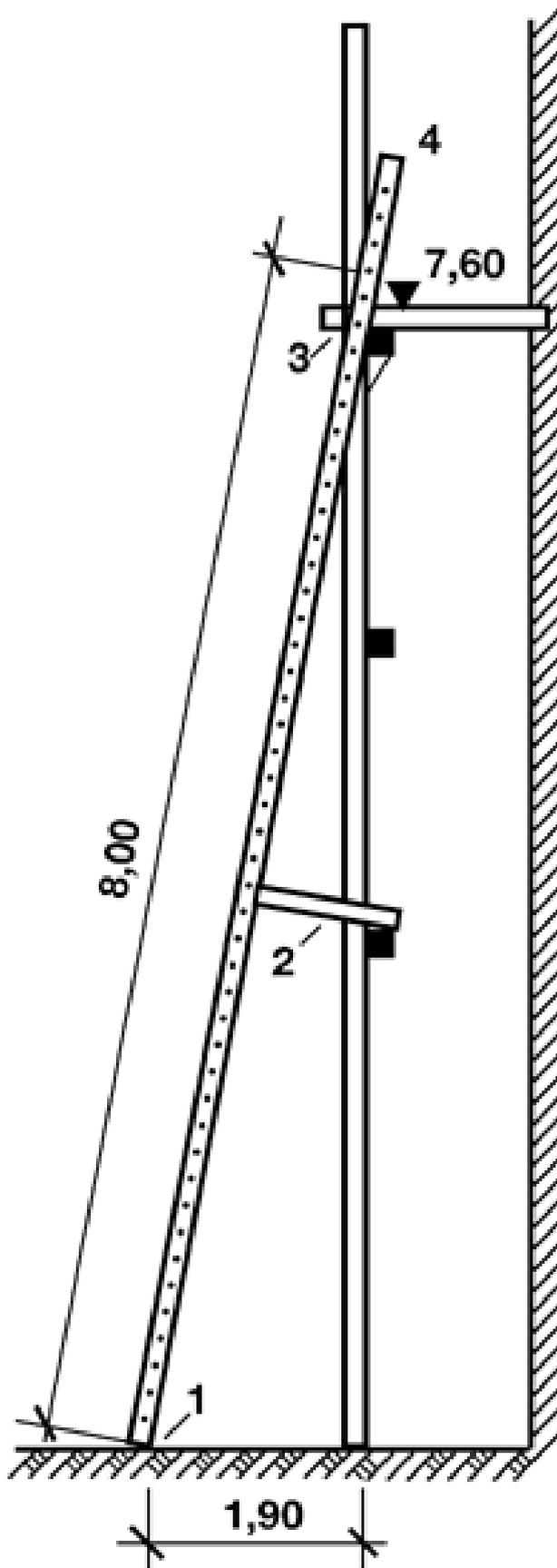
Electrógeno



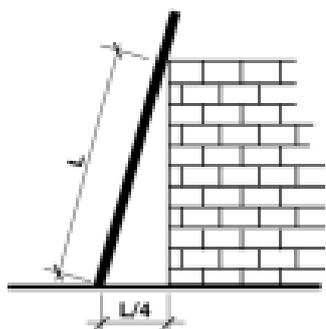
Entarimado



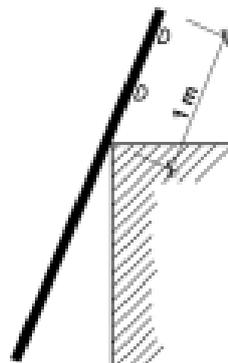
Escalera provis



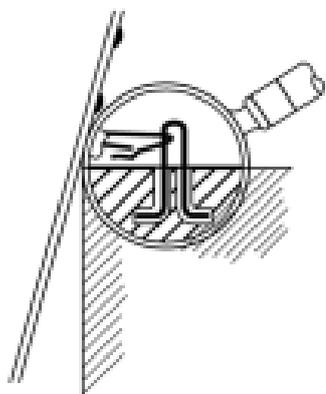
Escalera. Metros



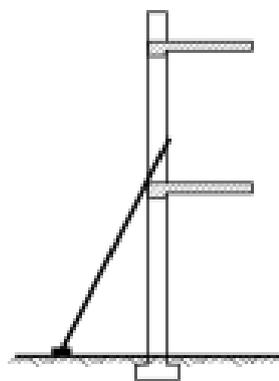
INCLINACIÓN RECOMENDADA



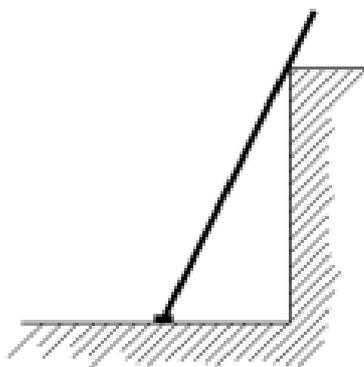
SOBREPASAR 1m. LA COTA MÁXIMA



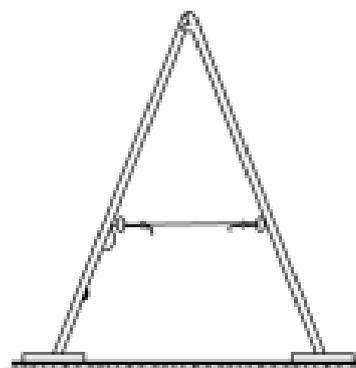
FORMA DE ARRIOSTRAMIENTO



USAR ZAPATAS ANTIDESLIZANTES

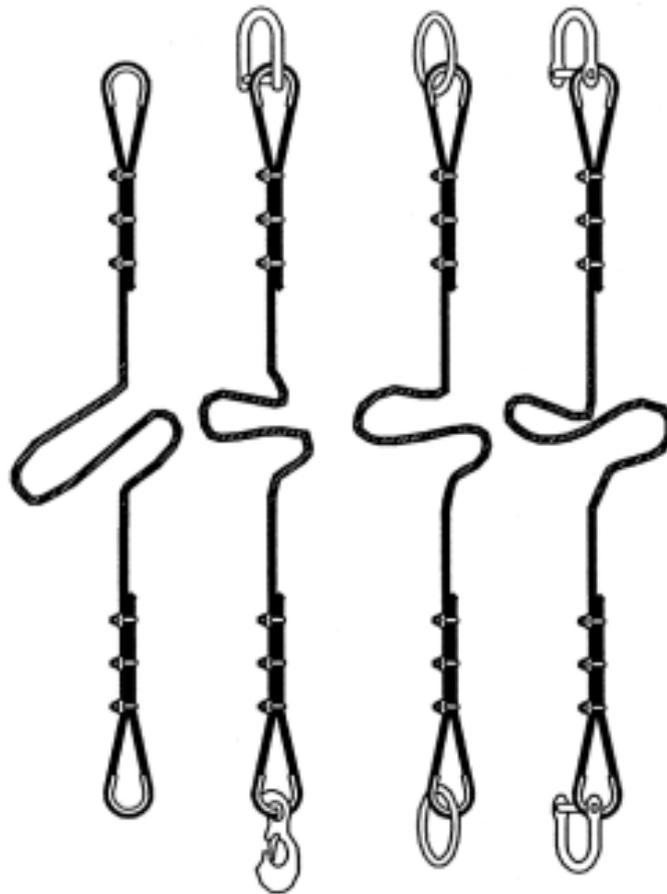
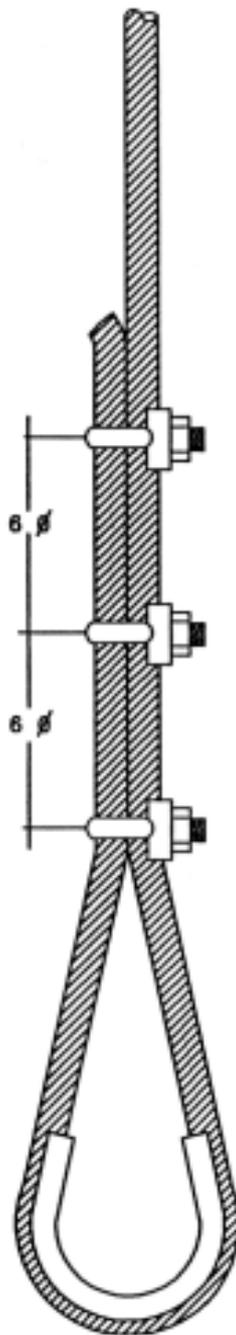


UN SOLO USUARIO A LA VEZ



LAS ESCALERAS DE TIJERA DEBEN DISPONER DE GUERDA O GADENA Y DE ZAPATAS ANTIDESLIZANTES

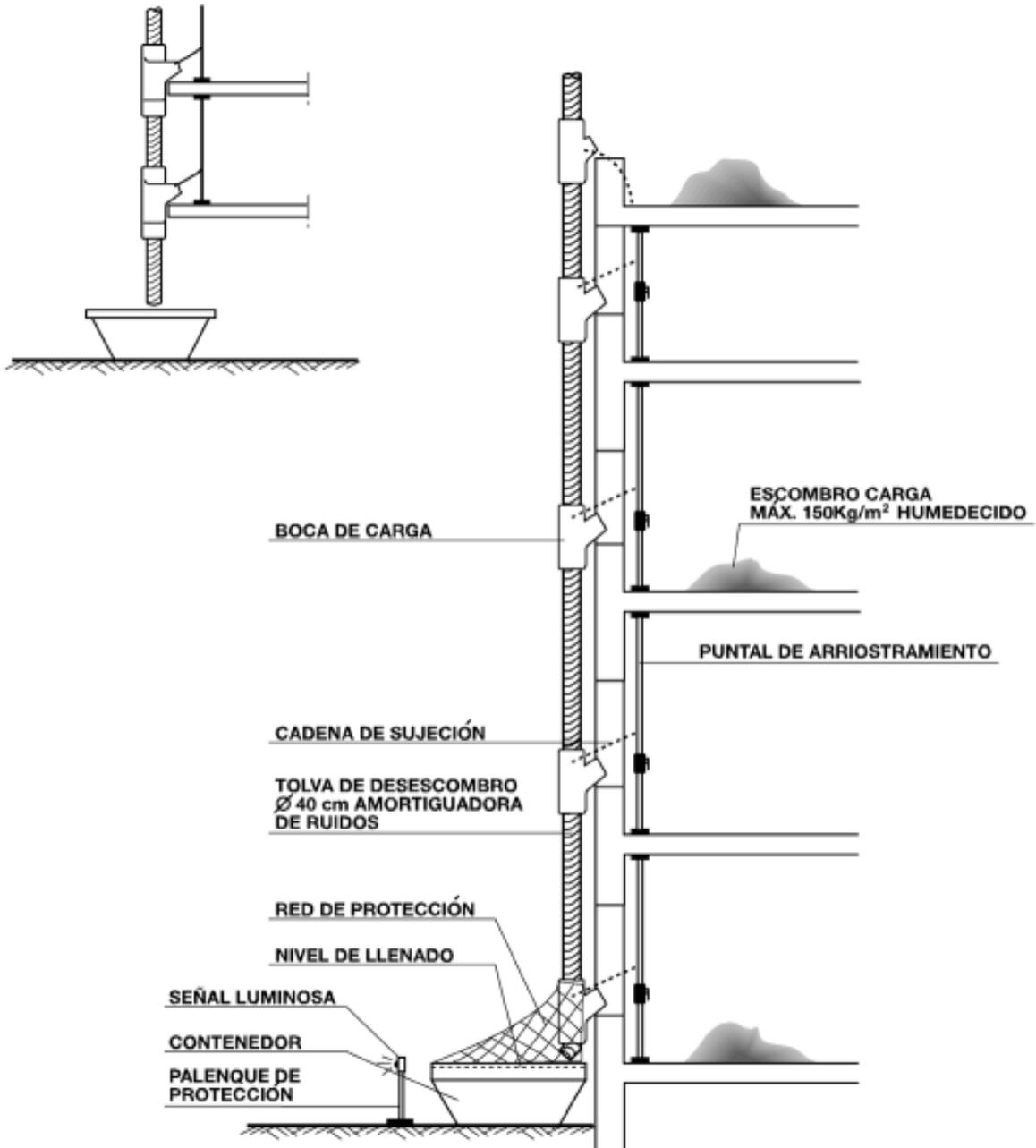
Escaleras mano



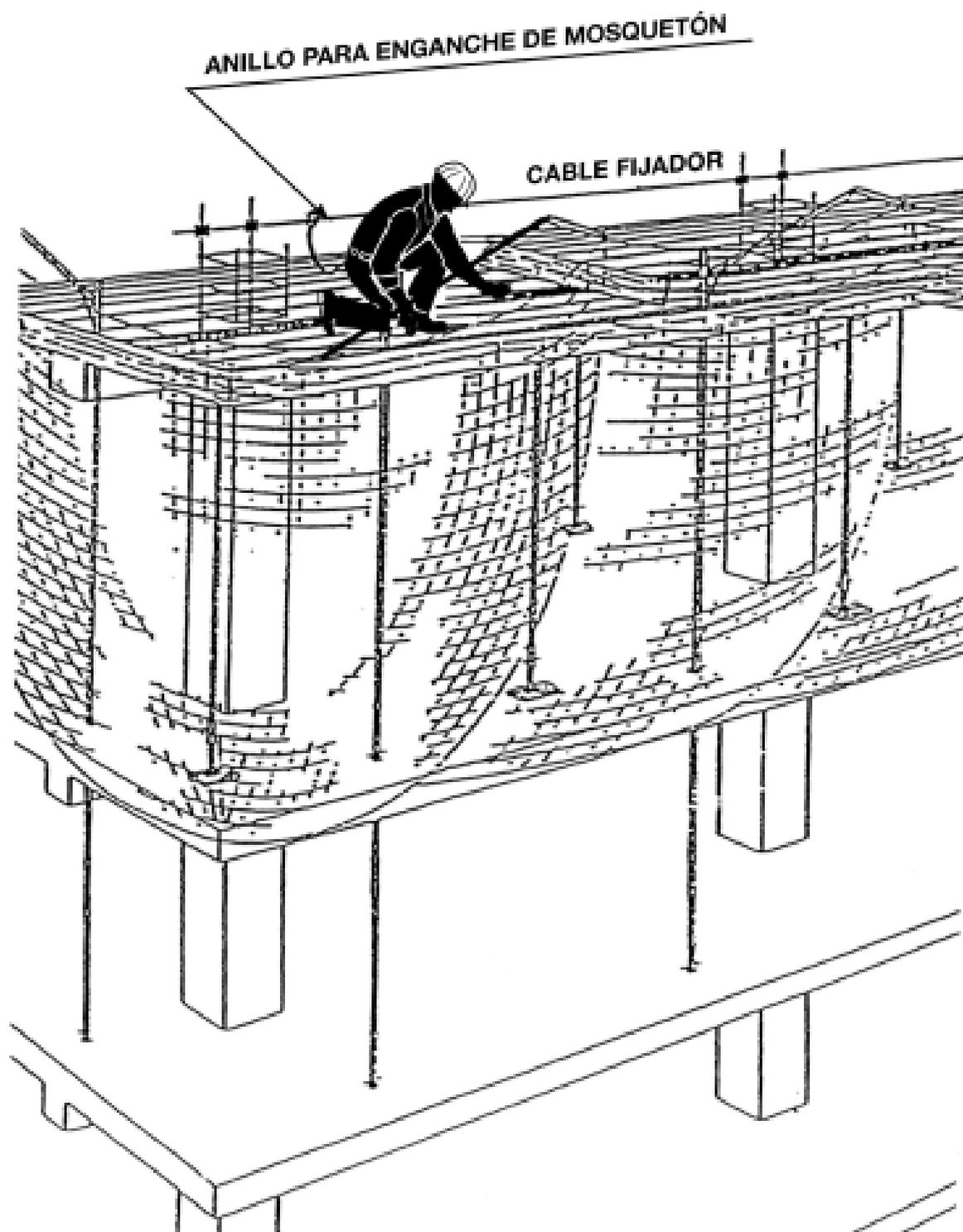
FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 φ S/GROSOR CABLE	
φ DEL CABLE	N RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm	6 apr. a 6 diámetros

- * - CABLES DE ACERO
- * - LAZOS PROTEGIDOS CON FORNILLO GUARDACABOS
- * - PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

Eslingas

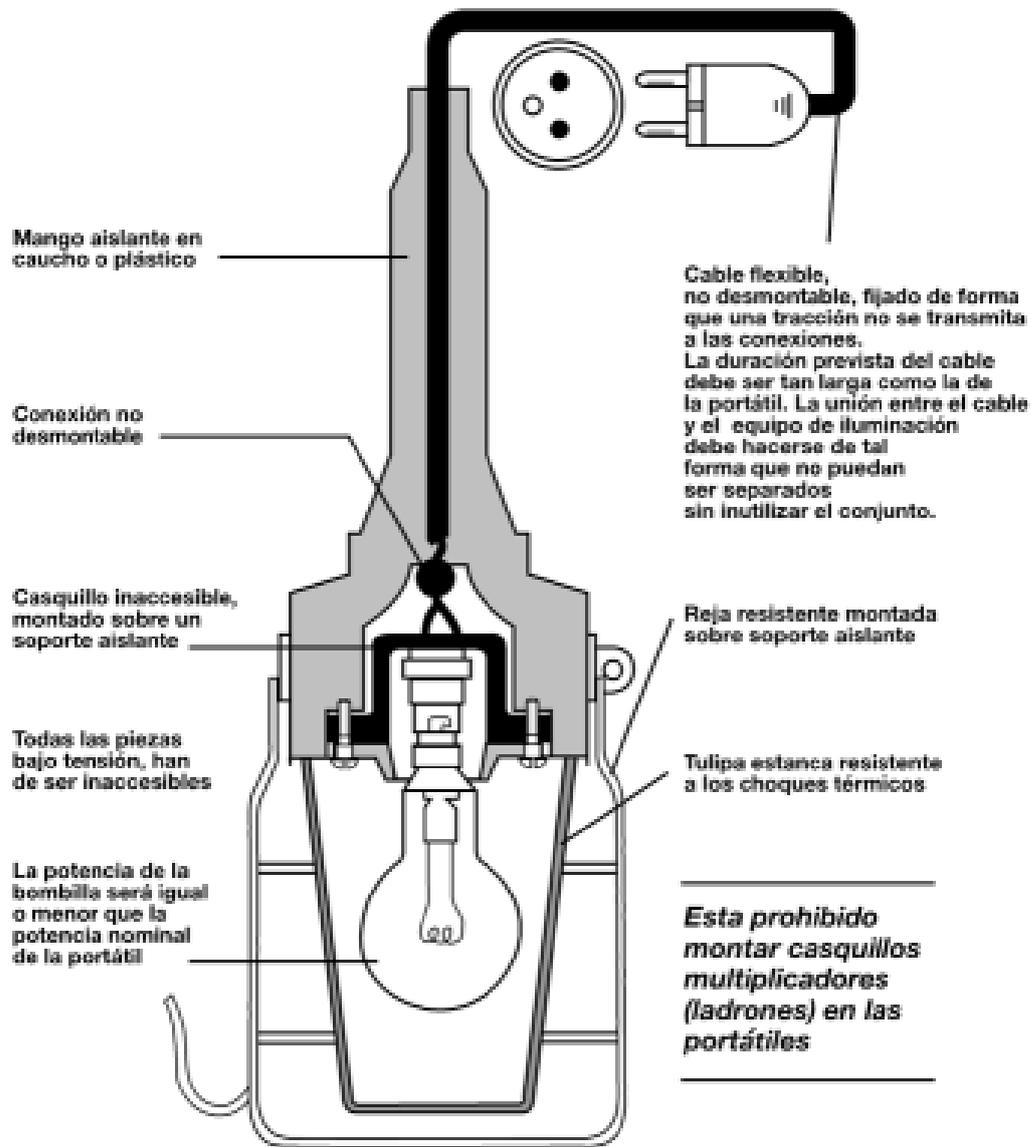


Evacuar escombros



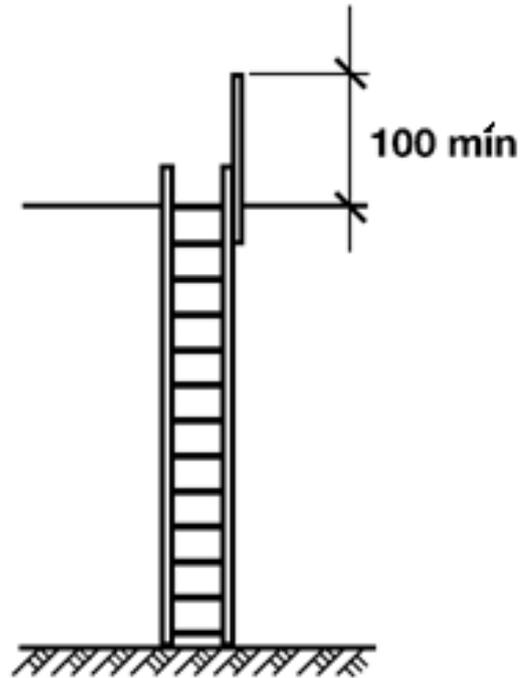
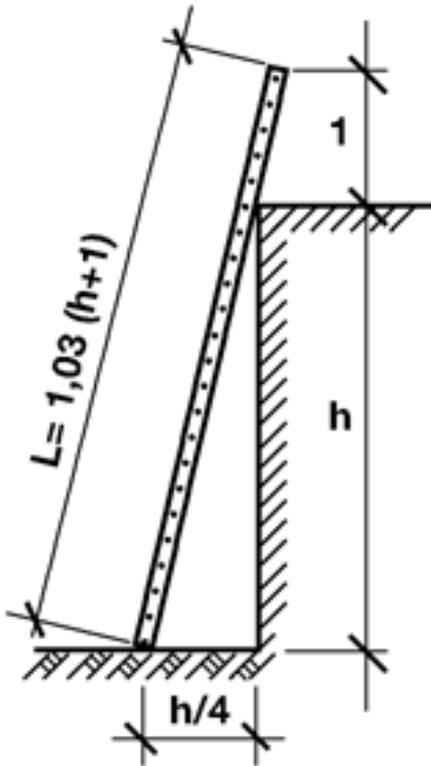
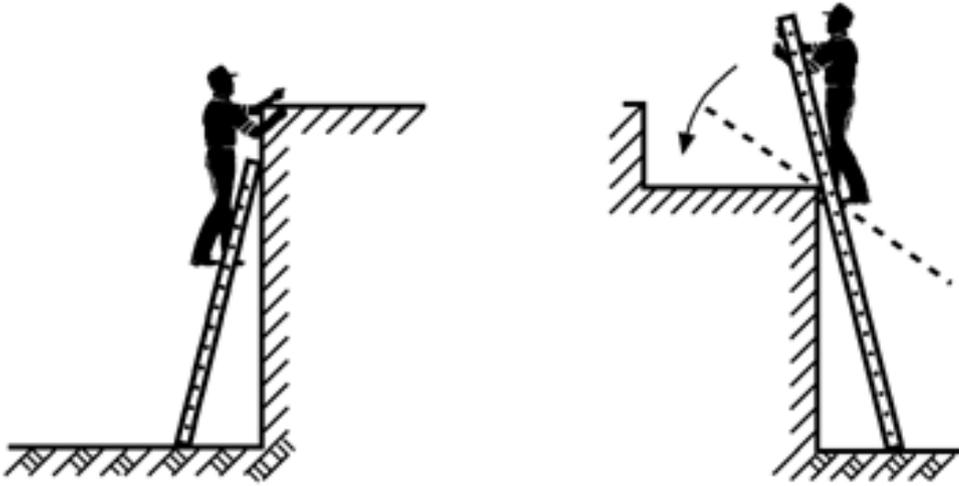
Forjado con red

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UNA LÁMPARA PORTÁTIL DE SEGURIDAD, PARA UTILIZACIÓN PROFESIONAL



Protección contra los agentes exteriores, apropiada a las condiciones de trabajo

Lámpara



Largueros

MANGUERAS

OXÍGENO

8 mm

ACETILENO

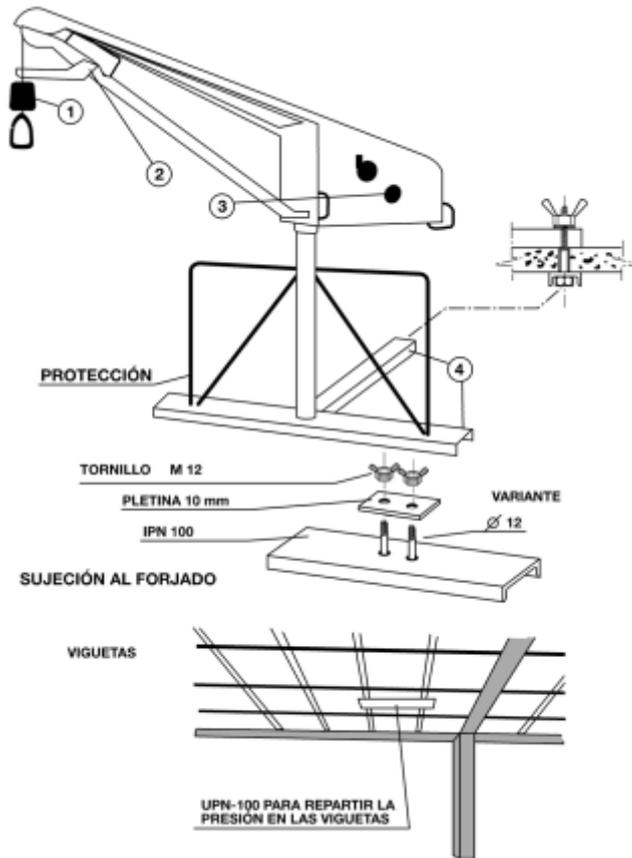
10 mm

RESISTENCIA A LA PRESIÓN

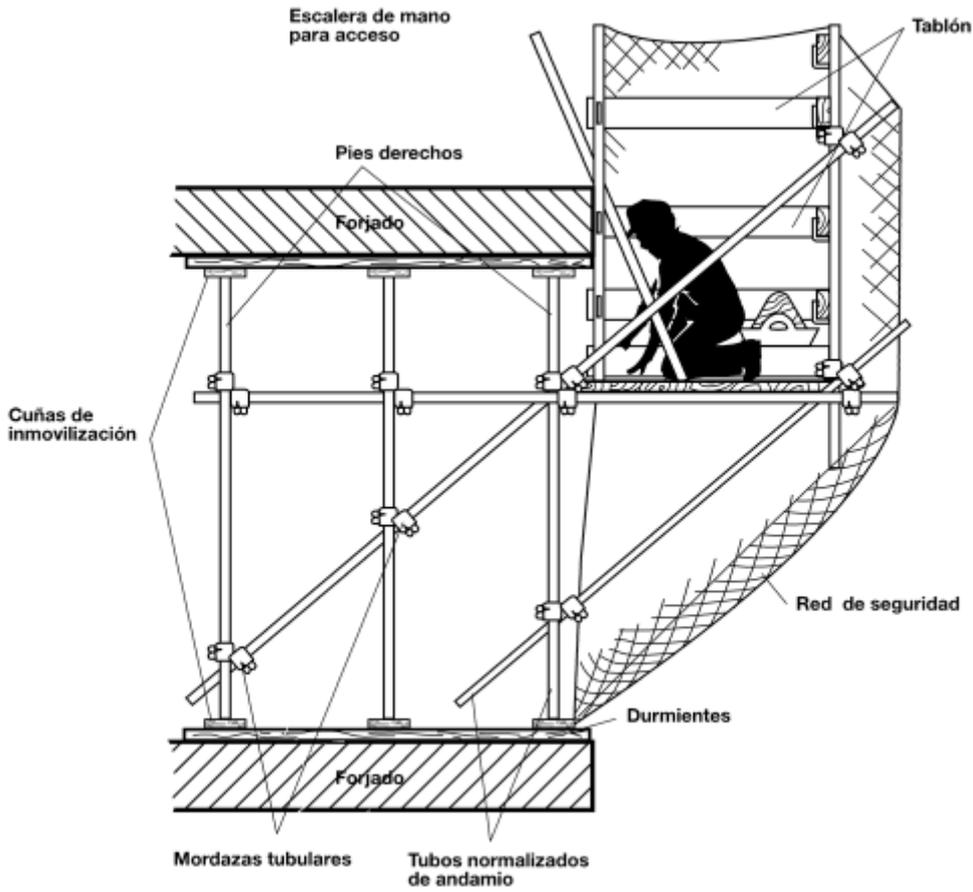
HASTA 15 Kg/cm²
 CUANDO LA PRESIÓN DE CONDUCCIÓN DE LOS GASES SEA INFERIOR A 1 Kg/cm²

HASTA 25 Kg/cm²
 PARA PRESIONES SUPERIORES A 1 Kg/cm²

Mangueras



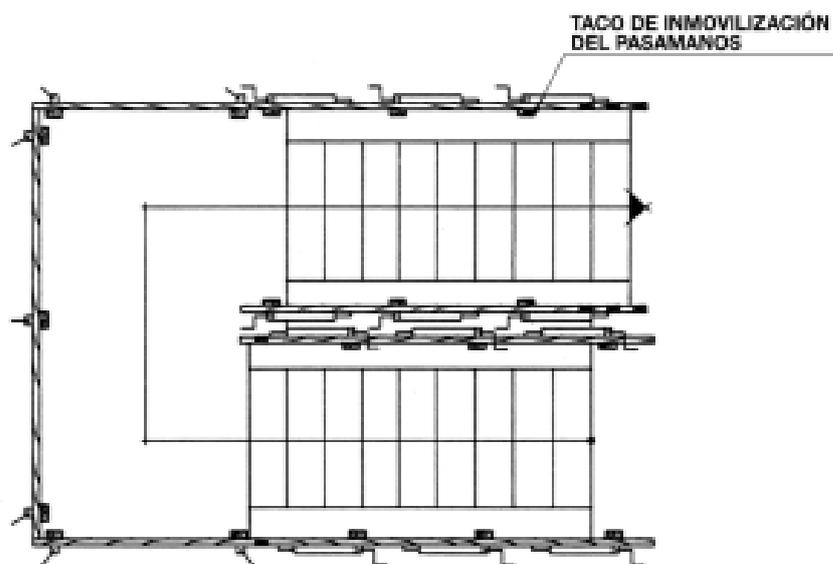
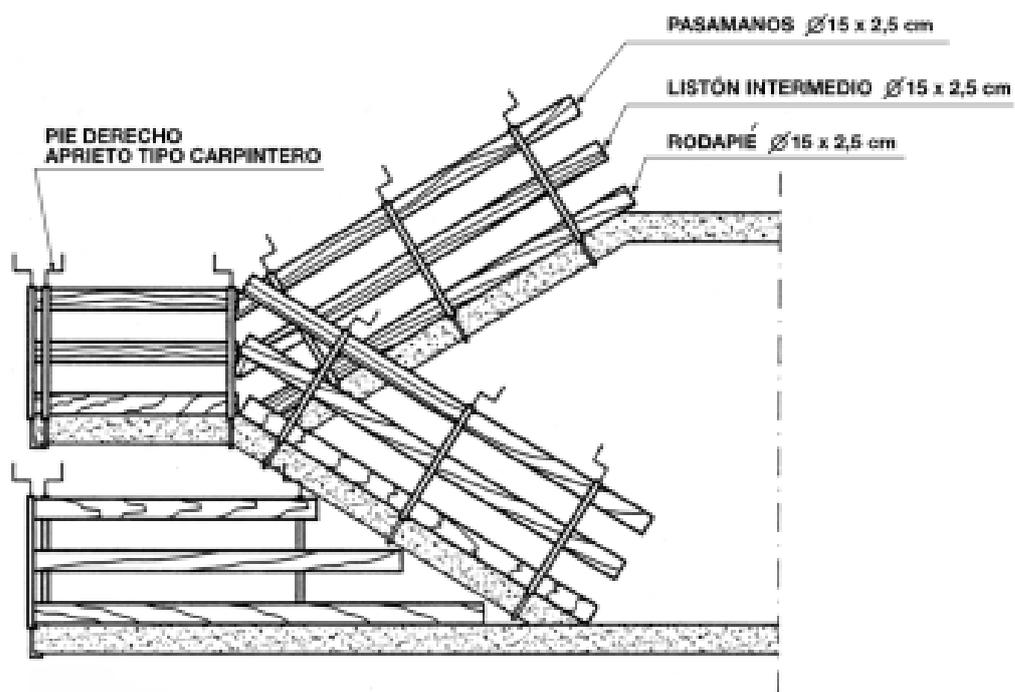
Maquinillo



Plataforma (1)



Portapalés



Protec.colectivas

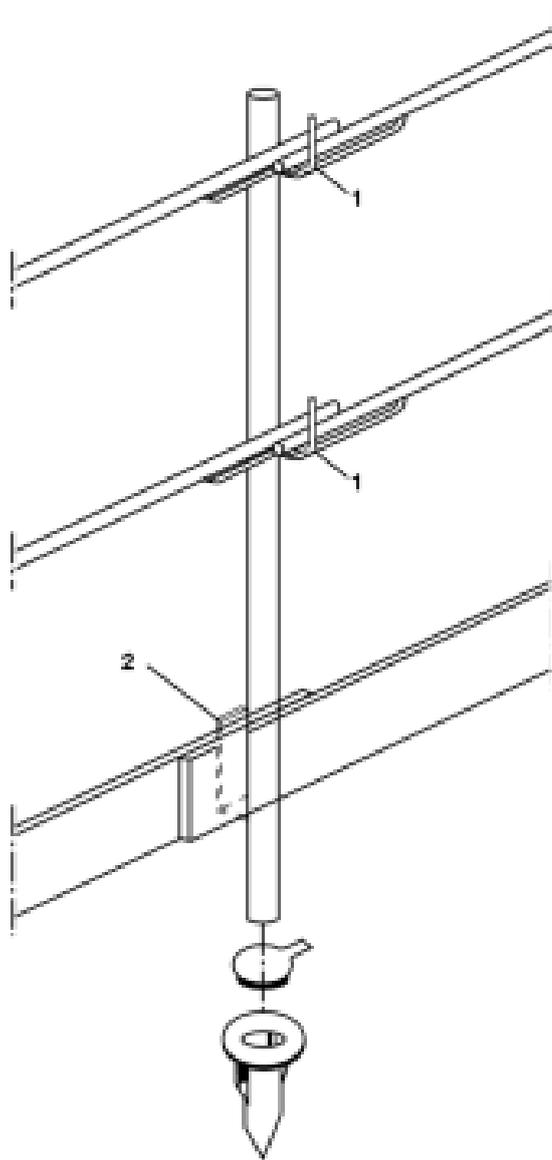


FIGURA 1

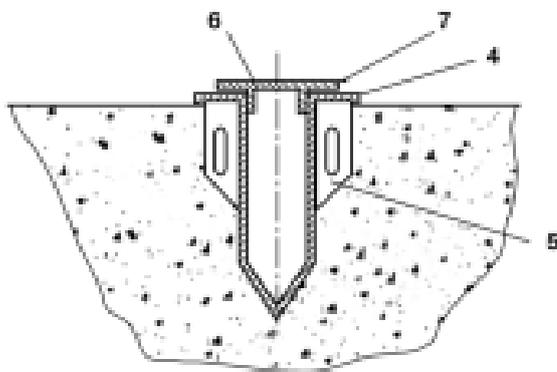
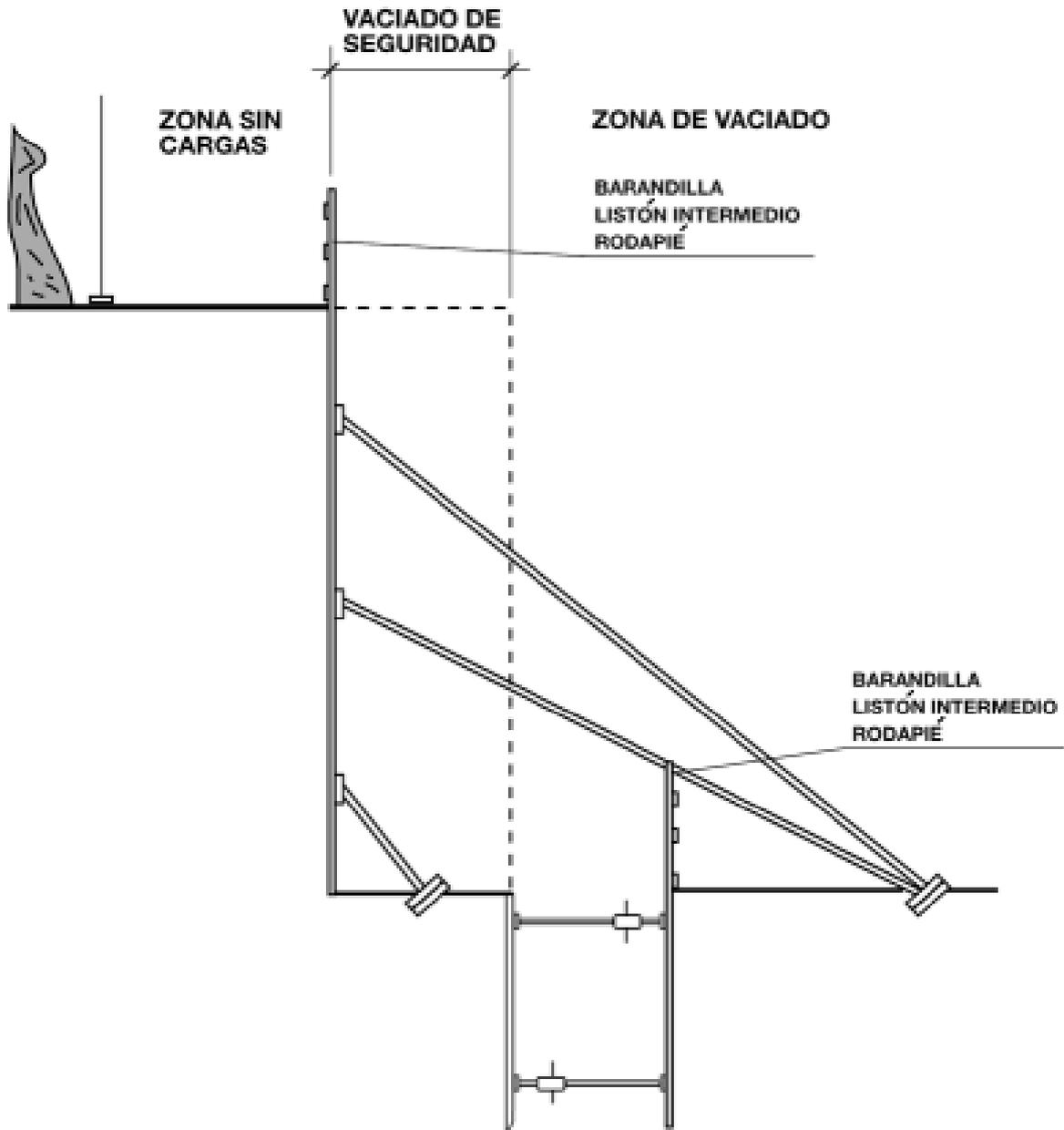
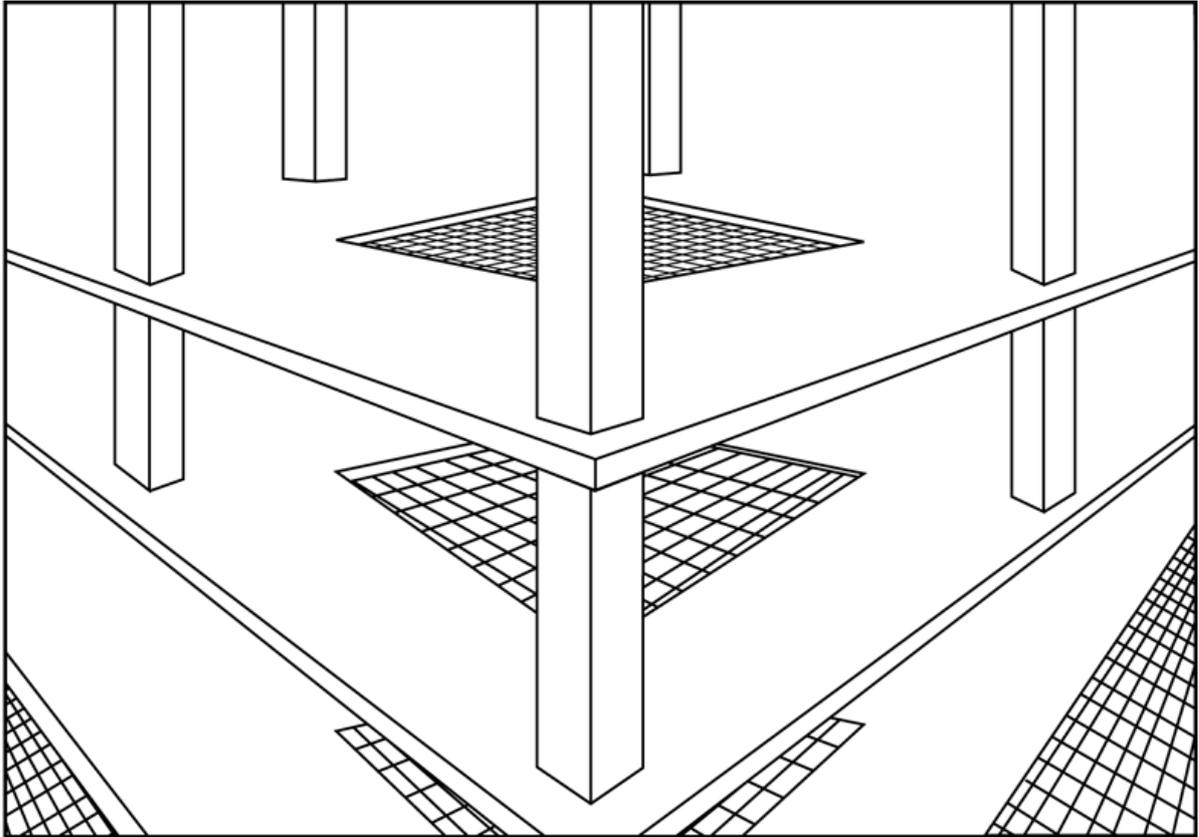


FIGURA 2

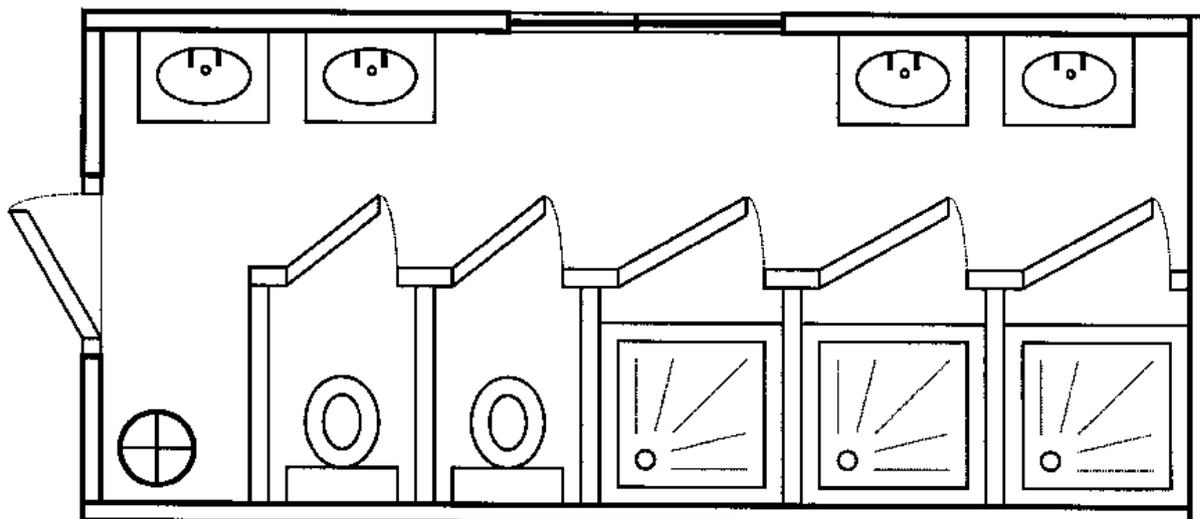
Protecc. Forjado



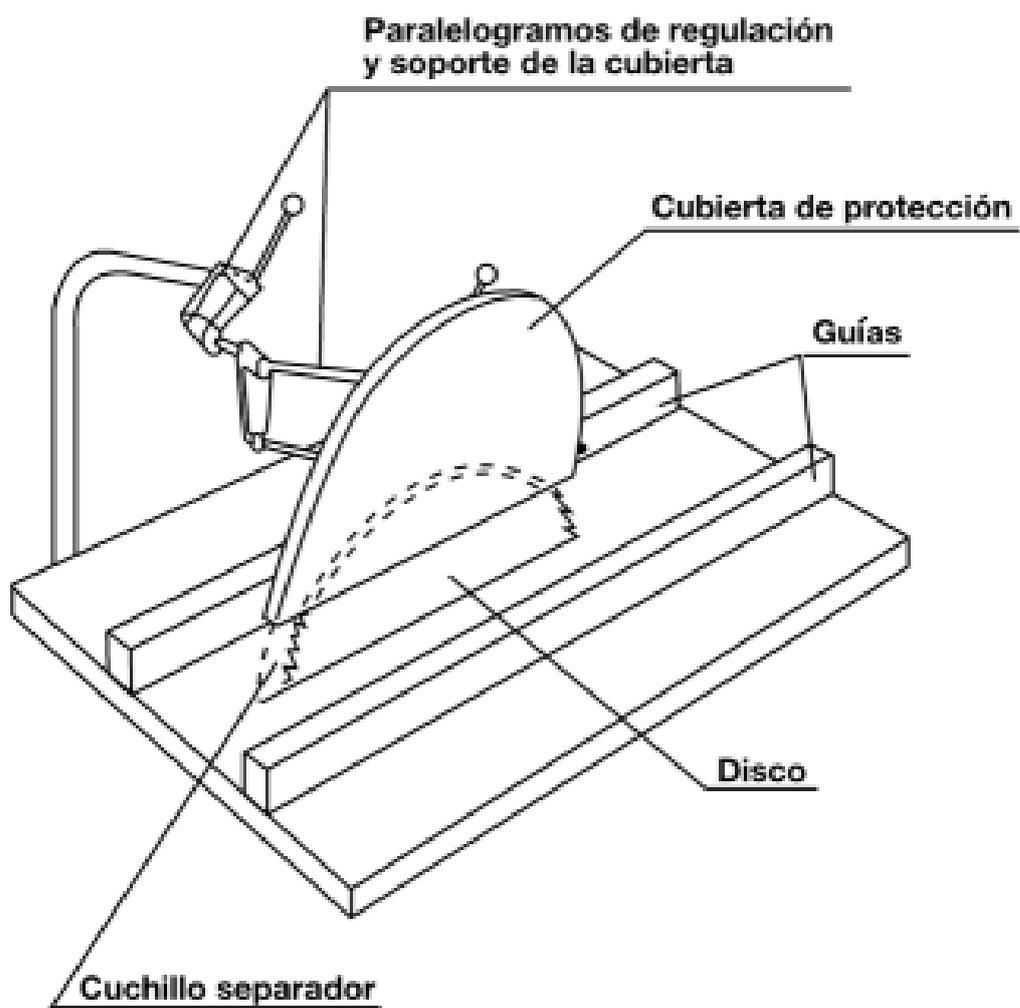
Protecc. Zanjas(3)



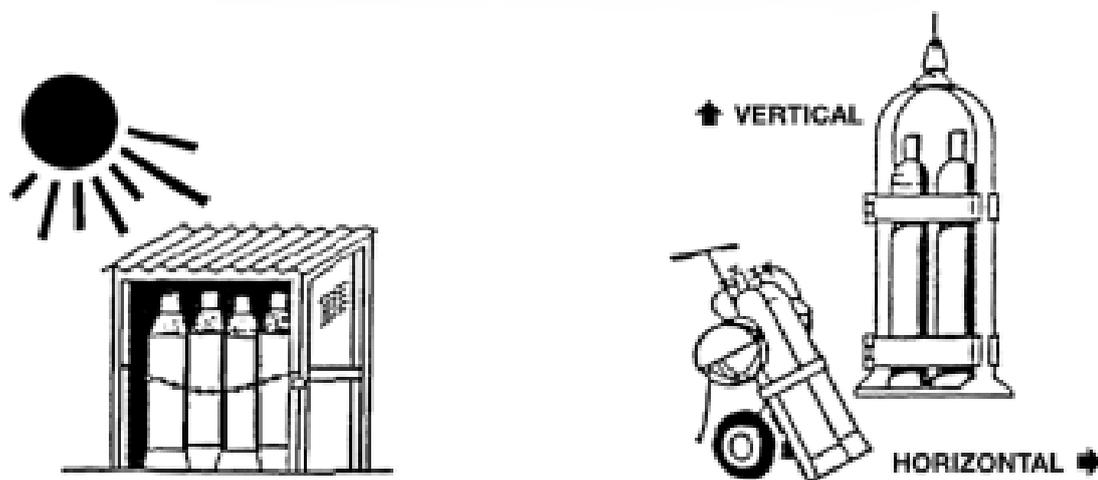
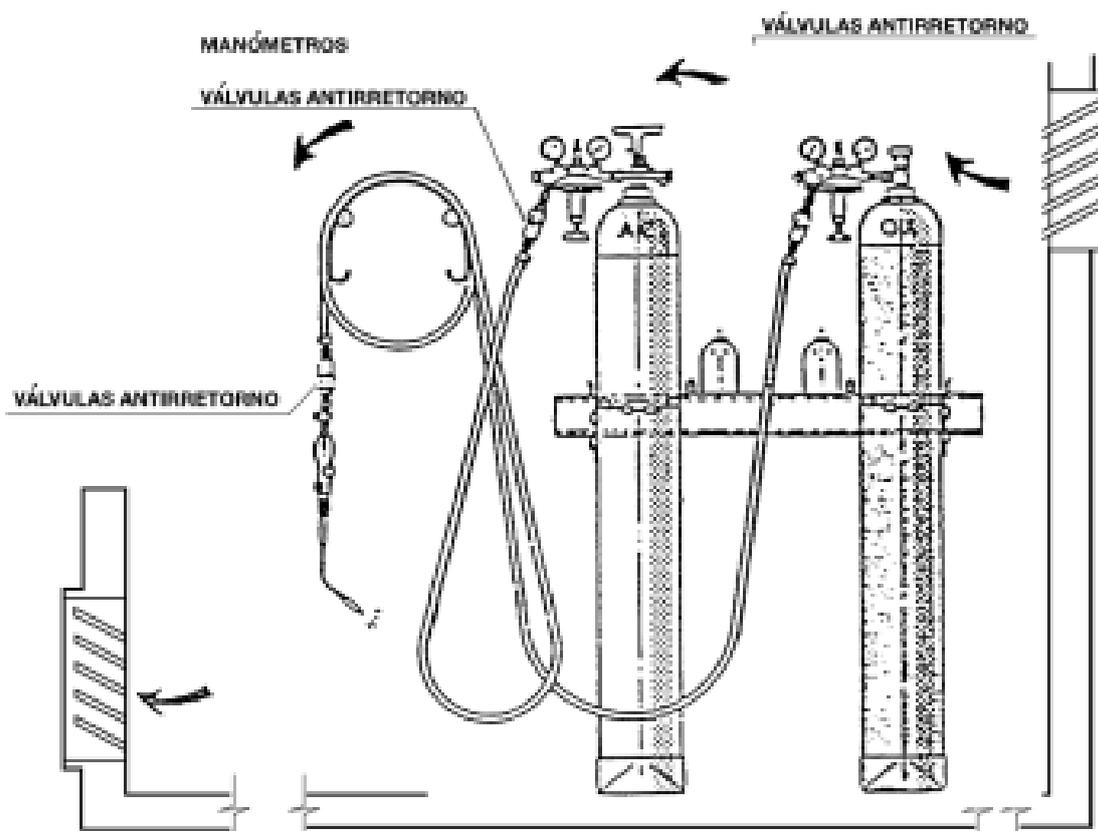
Protección-mallazo



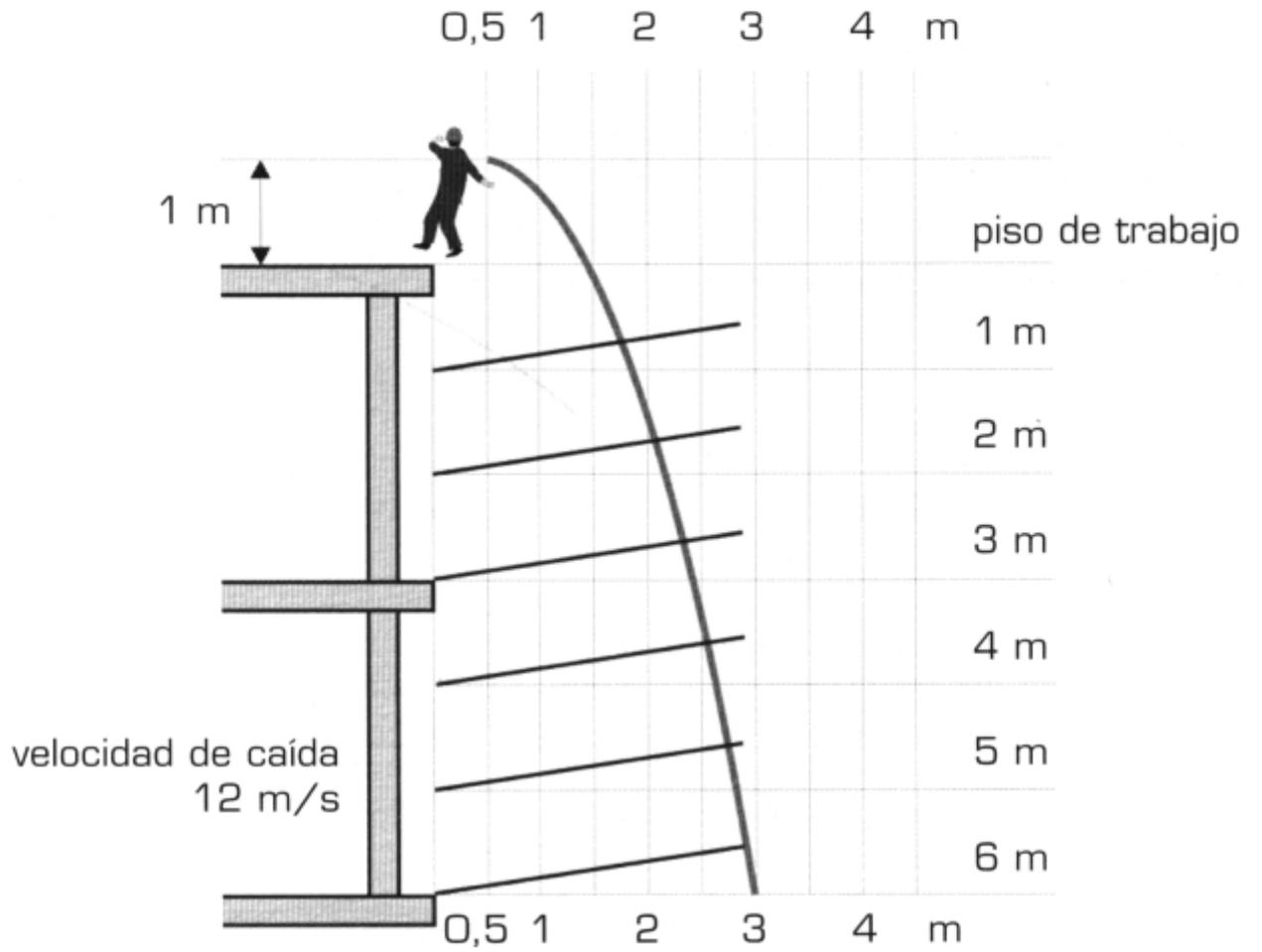
Salas de aseo



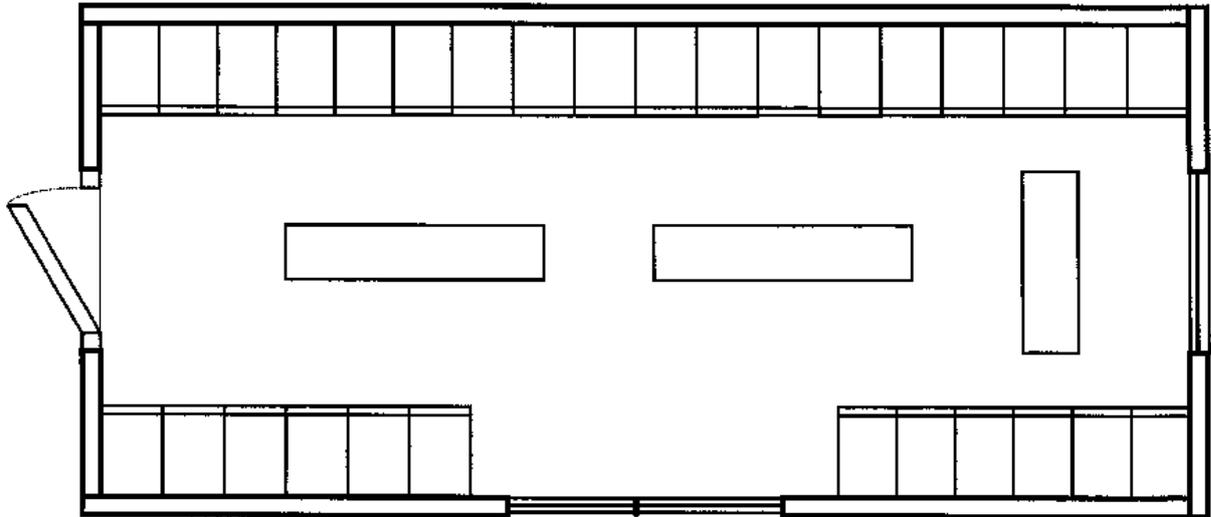
Sierra circular



Soldadura



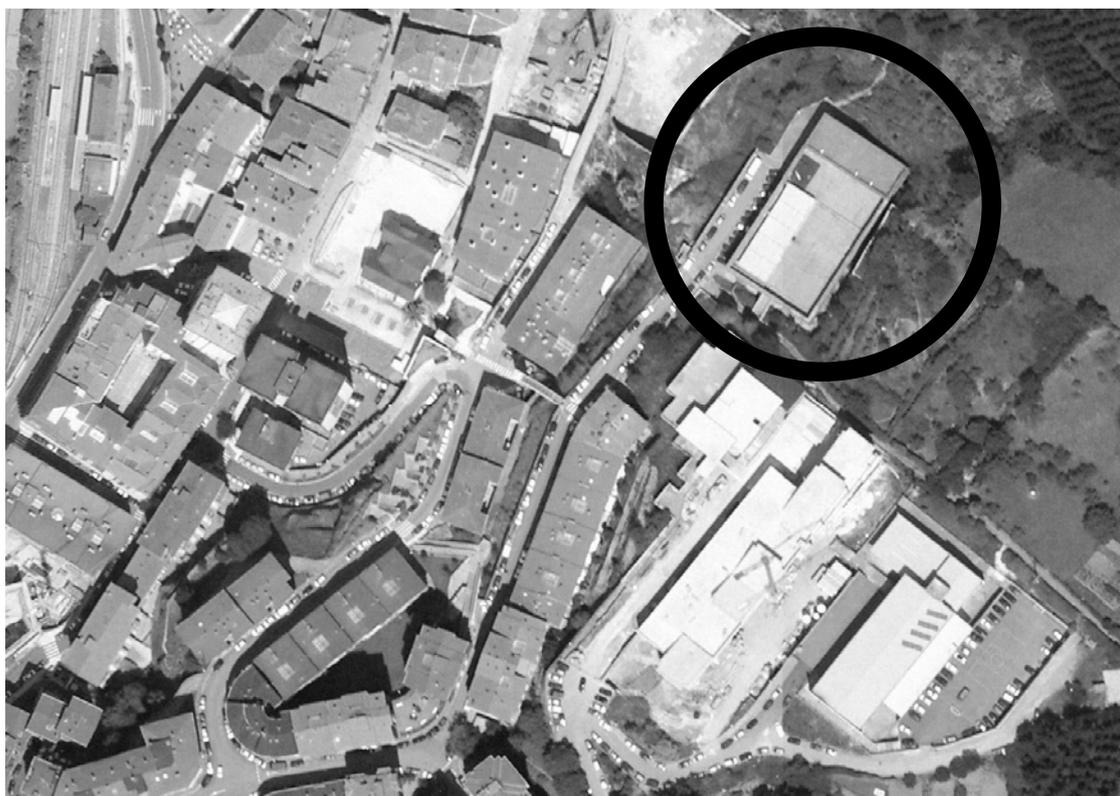
Trayecto.caída



Vestuario

PLIEGOA. SEGURTASUN ETA OSASUN ESTUDIOA.
PLIEGO. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA PROIEKTUA.
PROYECTO DE REFORMA POLIDEPORTIVO DEBA.



MOGEL KALEA, DEBAGIPUZKOA



..... Debako Udaletxea

PLIEGO DE CONDICIONES

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION.

El edificio del Estudio de Seguridad, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
DE 9 DE MARZO DE 1.971, con especial atención a:

PARTE I:

* Disposiciones generales.

Art. 7 - Obligaciones del empresario.

Art. 9 - Vigilantes de seguridad.

Art. 10- Obligaciones y derechos del personal directivo, técnico y de los mandos intermedios.

Art. 11- Obligaciones y derechos de los trabajadores.

PARTE II:

*Condiciones generales de los centros de trabajo de los mecanismos y medidas de protección.

Art. 19- Escaleras de mano.

Art. 21 - Aberturas de pisos.

Art. 22 - Aberturas en las paredes.

Art. 23 - Barandillas y plintos.

- Art. 25 a 28 - Iluminación.
- Art. 31 - Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
- Art. 36 - Comedores.
- Art. 38 a 43 - Instalaciones Sanitarias y de Higiene.
- Art. 51 - Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
- Art. 58 - Motores eléctricos.
- Art. 59 - Conductores eléctricos.
- Art. 60 - Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
- Art. 61 - Equipos y herramientas eléctricas portátiles.
- Art. 70 - Protección personal contra la electricidad.
- Art. 82- Medios de prevención y extinción de incendios.
- Art. 83 a 93 - Motores, transmisores y maquinas.
- Art. 94 a 96 - Herramientas portátiles.
- Art. 100 a 107 -Elevación y transporte.
- Art. 124 - Tractores y otros medios de transportes automotores.
- Art. 141 a 151 - Protecciones personales.

PARTE III:

* Responsabilidades y sanciones.

Art. 152 a 155 - Responsabilidades.

ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:

Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.

Art. 183 a 291 - Construcción en general.

Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.

CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCION Y OBRAS PÚBLICAS DE VALENCIA.

Capitulo II - Seguridad e Higiene.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA.

ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION.

NORMAS TECNICAS REGLAMENTARIAS SOBRE HOMOLOGACION DE MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO.

M.T. 1: Cascos de seguridad no metálico.

B.O.E. 30-12-74.

M.T. 2: Protecciones auditivas.

B.O.E. 1-9-75.

M.T. 4: Guantes aislantes de la electricidad.

B.O.E. 3-9-75.

M.T. 5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

B.O.E. 12-2-80.

M.T. 7: Adaptadores faciales.

B.O.E. 6-9-75.

M.T. 13: Cinturón de sujeción.

B.O.E. 2-9-77.

M.T. 16: Gafas de montura universal para protección contra impactos.

B.O.E. 17-8-78.

M.T. 17: Oculares de protección contra impactos.

B.O.E. 7-2-79.

M.T. 21: Cinturones de suspensión.

B.O.E. 16-3-81.

M.T. 22: Cinturones de caída.

B.O.E. 17-3-81.

M.T. 25: Plantillas de protección frente a riesgos de perforación.

B.O.E. 13-10-81.

M.T. 26: Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión.

B.O.E. 10-10-81.

M.T. 27: Bota impermeable al agua y a la humedad.

B.O.E. 22-12-81.

M.T. 28: Dispositivos anticaídas.

B.O.E. 14-12-81.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION.

*Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B.O.E. 9-10-73, instrucciones complementarias.

* Estatuto de los trabajadores.

B.O.E. 14-3-80.

* Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.

B.O.E. 27-11-59.

* Reglamento de Aparatos elevadores para obras.

B.O.E. 14-6-77.

* Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.

B.O.E. 7-7-88.

*Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.

* Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B.O.E. 11-3-71.

* Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras publicas.

R.D. 555/86 de 21-2-86, B.O.E. 21-3-86.

*Orden de 20 de septiembre de 1.986 (B.O.E. 13-10-86), por el que se establece el Libro de Incidencias en las obras en que es obligatorio el Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

* Orden de 6 de Octubre de 1.986 (B.O.E. 8-10-86) sobre requisitos en las comunicaciones de apertura de centros de trabajo.

*Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

*Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Maquinas.

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

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

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

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, seran repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en si mismo.

2.2.1. PROTECCION PERSONAL.

Todo elemento de protección personal se ajustara a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto 2.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra.

En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, seran de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Vigilante de Seguridad dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizara mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situaran en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- * Tendrán 2 metros de altura.
- * Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- * La valla se realizara a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado, y/o similar.
- * Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.2.2.2. Visera de protección del acceso a obra.

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizara mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tablonos de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,50 m. y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizaran sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los tablonos que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

2.2.2.3. Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizara mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

2.2.2.4. Redes perimetrales.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.

La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de 50 mm. de diámetro, anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo-techo o perforando el forjado mediante pasadores.

Las redes se instalarán, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

2.2.2.5. Tableros.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.2.6. Barandillas.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deben reunir las barandillas a utilizar en obra.

Entre otras:

*Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.

*La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.

*Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

2.2.2.7. Andamios tubulares.

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra se

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.2.2.8. Plataformas de recepción de materiales en planta.

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Su justificación se encuentra en los artículos 277 y 281 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos.

Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas maquinas quedara, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las maquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada maquina. De no existir estos libros para aquellas maquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizara por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las maquinas con ubicacion variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Direccion Tecnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las maquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las maquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Direccion Tecnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizara siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, seran rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentaran el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalaran por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificaran por los colores de su aislamiento, a saber:

* Azul claro:

Para el conductor neutro.

*Amarillo/Verde:

Para el conductor de tierra y protección.

* Marrón/Negro/Gris:

Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalaran en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

*Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmico, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentar en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementaran con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocaran placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 20, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 20 m², instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- * 2 duchas.
- * 1 inodoro.
- * 2 lavabos.
- * 2 urinarios.
- * 2 espejos.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

COMEDOR:

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor de 0 m², con las siguientes características:

- *Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- *Iluminación natural y artificial adecuada.
- *Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calentacomidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD.

2.6.1. VIGILANTE DE SEGURIDAD.

El empresario deberá nombrar un Vigilante de Seguridad e Higiene en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en los artículos 167 y 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador más preparado, a juicio de la Dirección Técnica de la obra, en estas cuestiones.

Las funciones serán las indicadas en el artículo 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción y el artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, o sea:

- * Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad e Higiene.

- * Comunicar a la Dirección Facultativa, o a la Jefatura de Obra, las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.

- * Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.

- * Prestar los primeros auxilios a los accidentados.

- * Conocer en profundidad el Plan de Seguridad e Higiene de la obra.

- * Colaborar con la Dirección Facultativa, o Jefatura de Obra, en la investigación de accidentes.

- * Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.

- * Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.

- * Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.

- * Dirigir las cuadrillas de seguridad.

- * Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.

- * Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

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

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

2.6.3. FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad e Higiene en la Construcción, en el que se les indicaran las normas generales sobre Seguridad e Higiene que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en el tablón a tal fin habilitando en el vestuario de obra.

2.6.4. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado por la OFICINA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS.

La propiedad deberá asimismo proporcionar el preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplimentado.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad e Higiene, coherente con el anterior y con

los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad e Higiene, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad e Higiene, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA:

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

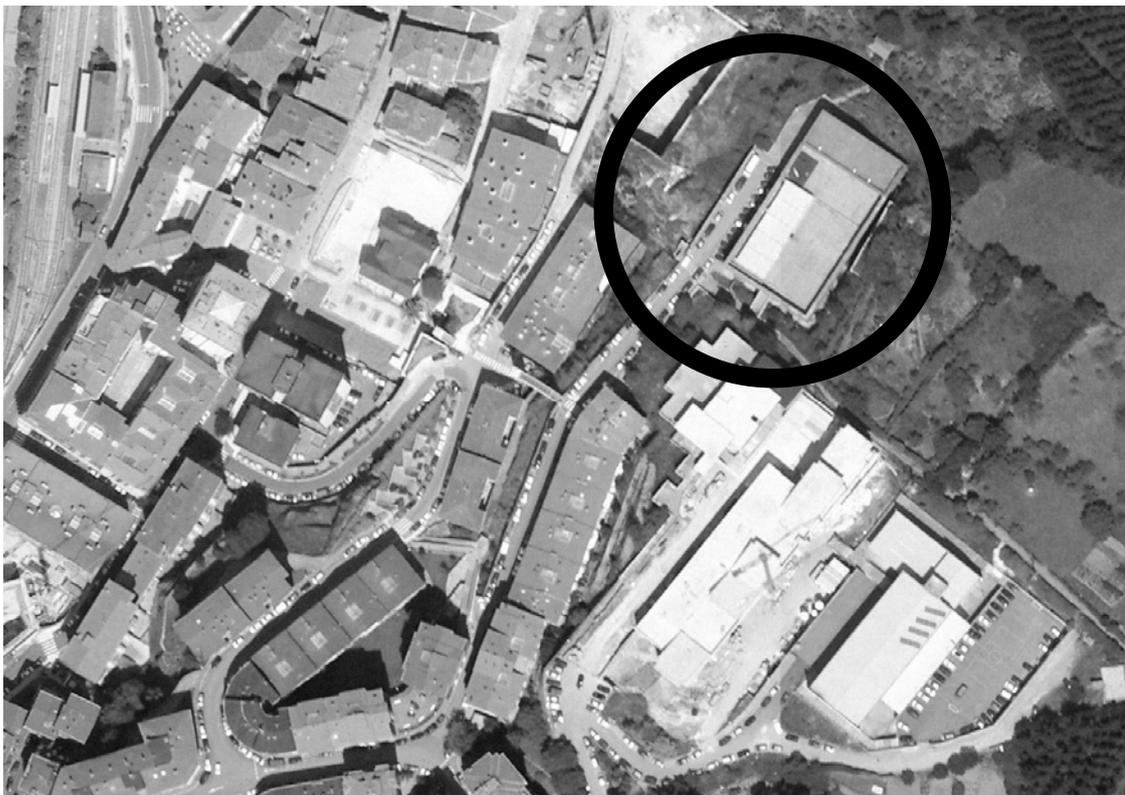
Deba, marzo de 2.013



J. Egaña, arquitecto

**PLANOAK. SEGURTASUN ETA OSASUN ESTUDIOA.
PLANOS. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

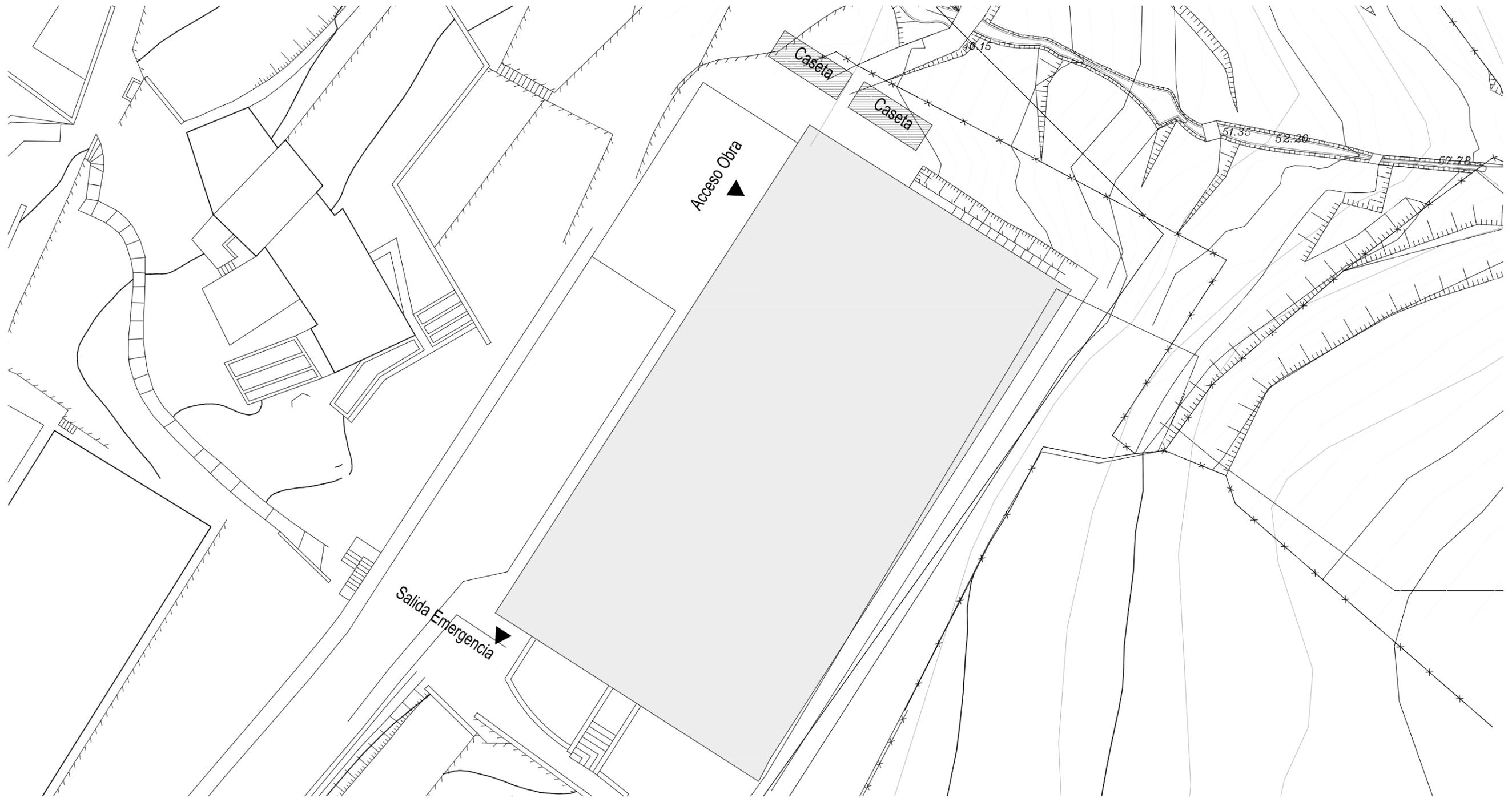
DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA PROIEKTUA.
PROYECTO DE REFORMA POLIDEPORTIVO DEBA.



MOGEL KALEA, DEBAGIPUZKOA



..... Debako Udaletxea



**Kokagunea.
Emplazamiento.**

DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA
REFORMAS POLIDEPORTIVO DEBA
Mogel Kalea. Deba.

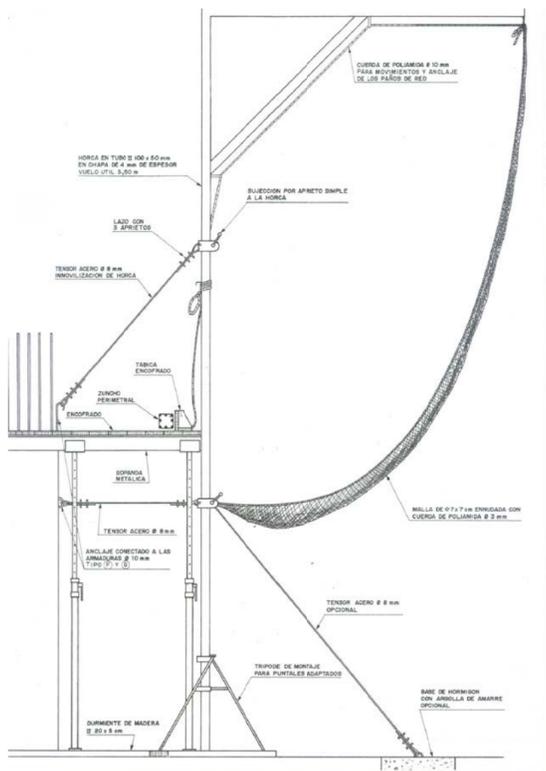
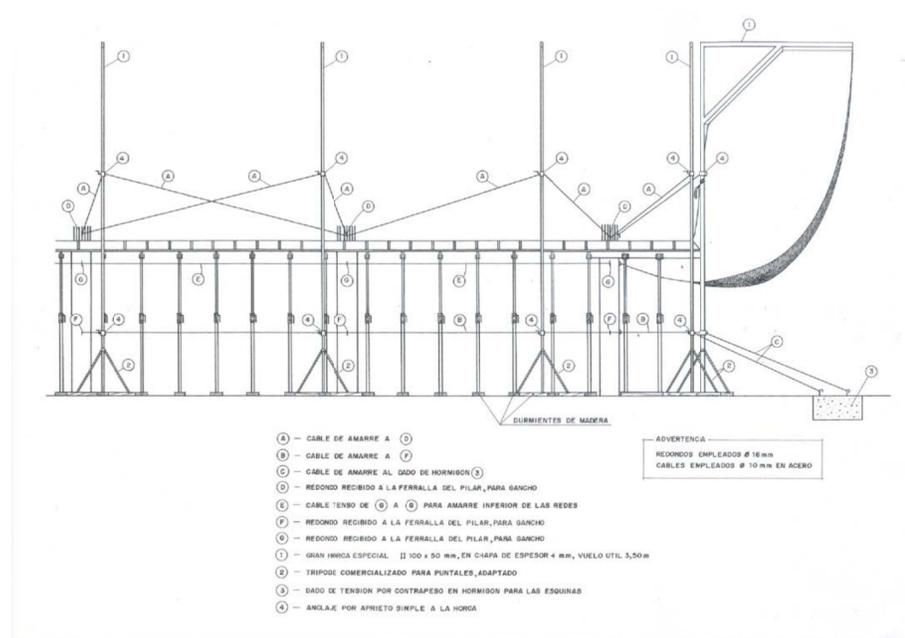
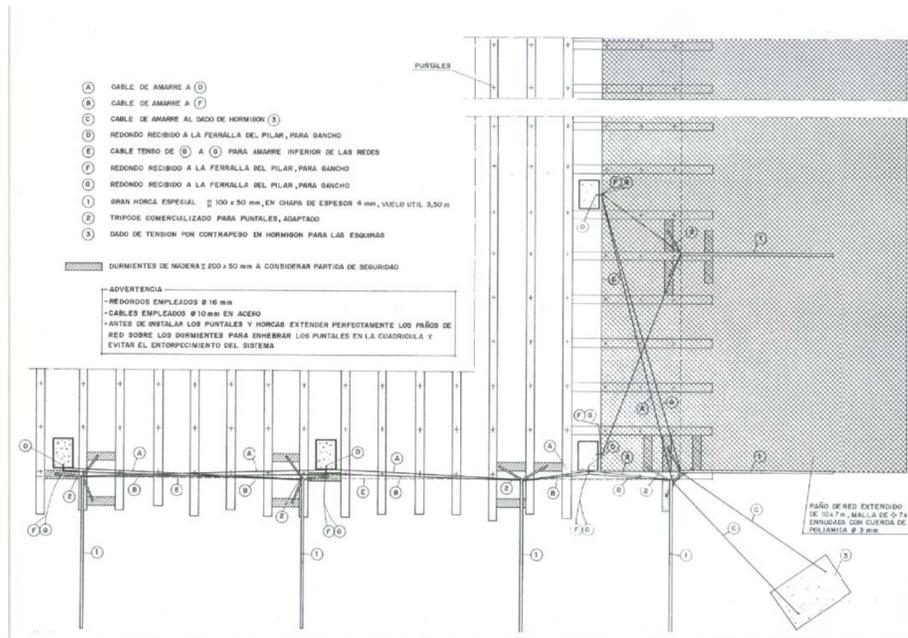
data Martxo 2013 kodea S.01 eskala varias



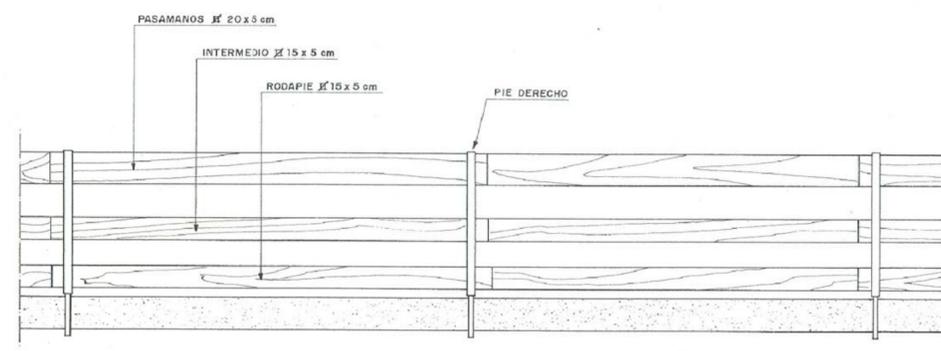
arkitektoa
J. Egaña



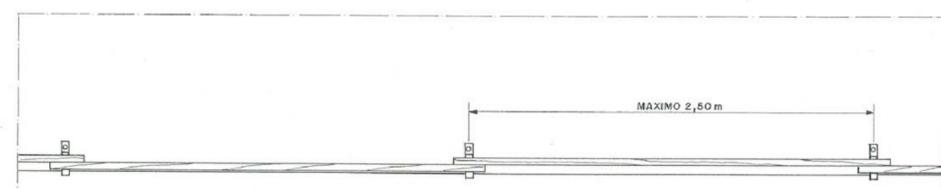
S.S.01



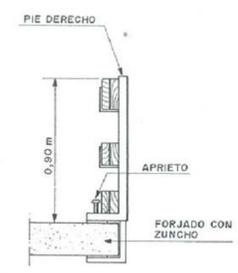
red tipo horca



ALZADO



PLANTA



PERFIL

barandilla tipo sargenta

Babes elementuak.
Elementos de protección.

DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA
 REFORMAS POLIDEPORTIVO DEBA
 Mogel Kalea. Deba.

data Martxoan 2013 lloc SS.02 eskala varias

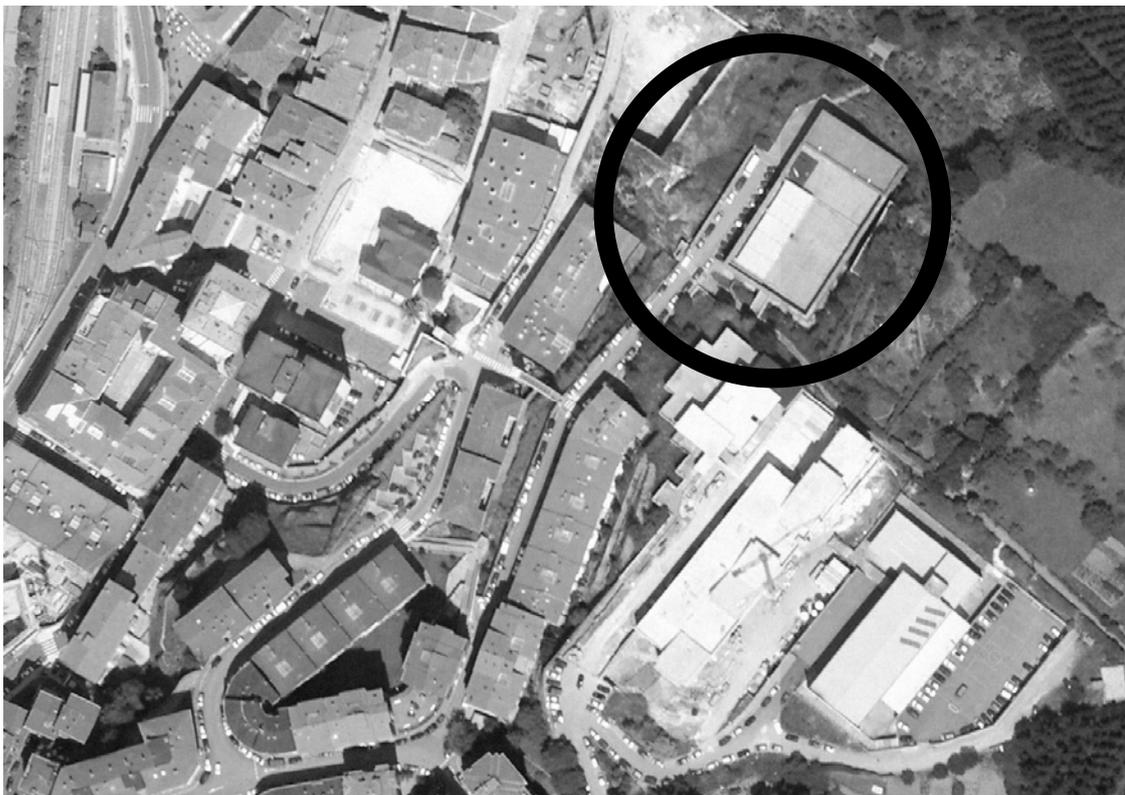


arquitecto
 J. Egafía

SS.02

**AURREKONTUA. SEGURTASUN ETA OSASUN ESTUDIOA.
PRESUPUESTO. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

DEBAKO POLIKIROLDEGIAREN ERREFORMA PROIEKTUA.
PROYECTO DE REFORMA POLIDEPORTIVO DEBA.



MOGEL KALEA, DEBAGIPUZKOA



..... Debako Udaletxea

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Complementario Proyecto Reformas Polideportivo. DEBA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO CAPITULO 11 SEGURIDAD Y SALUD										
11.01	ud <i>ALQUILER MES MODULO OFIC. 20,50</i> MES DE MODULO PREFABRICADO, EN REGIMEN DE ALQUILER, DE 20,50 M2 DE SUPERFICIE, PARA OFICINA COMPUESTA POR 2 DESPACHOS INDEPENDIENTES Y ASEO, FORMADA POR ESTRUCTURA DE PERFILES LAMINADOS EN FRIO; CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DE PANEL "SANDWICH" DE CHAPA PRELACADA POR AMBAS CARAS CON ESPUMA DE POLIURETANO RIGIDO; CARPINTERIA DE ALUMINIO ANODIZADO; REJAS DE PROTECCION; SUELO CON SOPORTE DE PERFLERIA Y TABLERO FENOLICO REVESTIDO CON PVC; INCLUSO DISTRIBUCION INTERIOR, INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS. NO SE INCLUYEN AYUDAS COMPLEMENTARIAS DE PREPARACION DEL TERRENO, SOPORTES Y PLACAS DE ASIENTO, CONEXION DE INSTALACIONES, ETC.; TRANSPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA POR MES.	8				8,00				
							8,00	408,48	3.267,84	
11.02	ud <i>ALQUILER MES MODULO ASEOS 20 P.</i> MES DE MODULO PREFABRICADO, EN REGIMEN DE ALQUILER, DE 8,97 M2 DE SUPERFICIE PARA ASEOS CON CAPACIDAD Y SERVICIOS PARA 20 PERSONAS, FORMADA POR ESTRUCTURA DE PERFILES LAMINADOS EN FRIO; CERRAMIENTO Y CUBIERTA DE PANEL "SANDWICH" DE CHAPA PRELACADA POR AMBAS CARAS CON ESPUMA DE POLIURETANO RIGIDO; CARPINTERIA DE ALUMINIO ANODIZADO; REJAS DE PROTECCION; SUELO CON SOPORTE DE PERFLERIA Y TABLERO FENOLICO REVESTIDO CON PVC; INCLUSO DISTRIBUCION INTERIOR, INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS. NO SE INCLUYEN AYUDAS COMPLEMENTARIAS DE PREPARACION DEL TERRENO, SOPORTES Y PLACAS DE ASIENTO, CONEXION DE INSTALACIONES, ETC.; TRANSPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA POR MES.	8				8,00				
							8,00	245,83	1.966,64	
11.03	ud <i>BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS</i> BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2				2,00				
							2,00	154,05	308,10	
11.04	ud <i>EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG</i> EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD, INCLUSO SOPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA P.P. DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE, SIN INCLUIR EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1				1,00				
							1,00	45,42	45,42	
11.05	h <i>MANO DE OBRA BRIGADA SEGURIDAD</i> MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD EMPLEADA EN MANTENIMIENTO Y REVISION DE PROTECCIONES.	24				24,00				
							24,00	42,62	1.022,88	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Complementario Proyecto Reformas Polideportivo. DEBA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.06	ud <i>MASCARILLA RESP. 1 VAL. P/POLVO</i> MASCARILLA RESPIRATORIA PARA POLVO CON UNA VALVULA, FABRICADA EN MATERIAL INALERGICO Y ATOXICO PROVISTA DE FILTROS INTERCAMBIABLES PARA APROPIADOS, HOMOLOGADA SEGUN O.G.S.H.T., MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	6				6,00			
							6,00	19,61	117,66
11.07	ud <i>GAFA MONTURA DE VINILO DOBL.PANT</i> GAFA DE MONTURA DE VINILO, PANTALLA EXTERIOR DE POLICARBONATO, PANTALLA INTERIOR ANTICHOQUE Y CAMARA DE AIRE ENTRE LAS DOS PANTALLAS, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADA SEGUN O.G.S.H.T., MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	2				2,00			
							2,00	10,24	20,48
11.08	ud <i>AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE</i> AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO SEGUN O.G.S.H.T., MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4				4,00			
							4,00	16,08	64,32
11.09	ud <i>PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.</i> PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILLO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES HOMOLOGADO SEGUN O.G.S.H.T., MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8				8,00			
							8,00	2,71	21,68
11.10	ud <i>PAR GUANTES PROTECCION ELECTRICA</i> PAR DE GUANTES DE PROTECCION ELECTRICA DE BAJA TENSION, FABRICADO CON MATERIAL DIELECTRICO, HOMOLOGADO SEGUN O.G.S.H.T., MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	2				2,00			
							2,00	32,69	65,38
11.11	ud <i>EXTINTOR MANUAL DE CO2 3 KG</i> EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 3 KG DE CAPACIDAD, INCLUSO SOPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA P.P. DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE, SIN INCLUIR EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1				1,00			
							1,00	43,29	43,29
11.12	ud <i>CASCO DE SEGURIDAD</i> CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	10				10,00			
							10,00	1,89	18,90
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 11 SEGURIDAD Y SALUD								6.962,59