
DOCUMENTO ESS
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

arquitecto

MIGUEL SUÑER COMAS.
MIGUEL L.CERDA TORRES.

promotor

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA.

trabajo

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES
SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL).

emplazamiento

CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL)

arquitecto

MIGUEL SUÑER COMAS.
MIGUEL L.CERDA TORRES.

promotor

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA.

trabajo

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL).

emplazamiento

CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL)

documento

MEMORIA.

La finalidad del Estudio de Seguridad y Salud no es otro que el de indicar las medidas a adoptar, conducentes a la prevención de riesgos y enfermedades originadas por el desarrollo de todo proyecto de construcción, para obra pública y privada, de nueva planta, ampliación, reforma, reparación e incluso demolición, siendo obligatoria la presencia del Estudio de Seguridad y Salud, y su posterior desarrollo en un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en toda obra con presupuesto total, igual o superior, a 450.760 €, que la duración sea superior a 30 días empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente, o que el volumen de obra estimada, según la suma de los días de trabajo totales de los trabajadores en obra, sea superior a 500, tal y como se refleja en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, y según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de Noviembre.

El objeto de la presente memoria es el de contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como también relacionar los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Así mismo se estudiarán y definirán cualquier otro tipo de medidas alternativas específicas relativas a los trabajos que impliquen un alto riesgo de accidentabilidad.

Se contemplarán también las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de Seguridad y Salud los previsibles trabajos posteriores.

EMPLAZAMIENTO.

Las calles a repavimentar pertenecen al término municipal de Alcudia. Son las siguientes calles:

- Carrer sant Jaume
- Carrer d'en Serra (parcial)

PROMOTOR.

El promotor es el Excelentísimo Ayuntamiento de Alcudia, con NIF P0700300G y domicilio en la Calle Major, 9 de Alcudia (07400).

ELABORA EL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Miguel Suñer Comas con domicilio en calle Tous i Maroto, 6 A, 1º A de Palma. Está colegiado en el COAIB con el nº 372161.

Miguel L. Cerda Torres con domicilio en Plaza Carlos V, 3 1º de Alcudia. Está colegiado en el COAIB con el nº 363631.

ARQUITECTO TÉCNICO.

Por determinar

CONTRATISTA.

Por determinar.

PRESUPUESTO ESTIMADO. PLAZO DE EJECUCIÓN. Nº DE TRABAJADORES.

El presupuesto de ejecución material de esta obra asciende a **DOSCIENTOS TRENTAI TRES MIL DOSCIENTOS DIEZ CON OCHENTA Y TRES EUROS, (233.210,83 €).**

El plazo estimado para la ejecución de la obra es de 6 meses, haciendo posible las características de la obra la reutilización de ciertas medidas de protección colectiva así como la racionalización de algunos equipos y medios auxiliares.

Atendiendo a las características propias de la obra en cuestión se calcula, en el punto máximo durante su ejecución, un número de operarios no mayor de 8.

A continuación se expone una relación del número de trabajadores previstos en la construcción del edificio, dividido en las diferentes fases de las que consta la construcción, ya que lógicamente, el número de trabajadores variará dependiendo de la fase que se construya en cada momento.

Acondicionamiento del terreno y excavación.	4 trabajadores.
Cimentación y estructura.	6 trabajadores.
Instalaciones eléctricas.	3 trabajadores.
Instalaciones de fontanería y saneamiento.	3 trabajadores.
Instalaciones especiales.	2 trabajadores.
Pavimentaciones y revestimientos.	6 trabajadores.
Acabados.	4 trabajadores.
Cerrajerías.	2 trabajadores.
Urbanización.	2 trabajadores.
Varios.	2 trabajadores.

Además de los trabajadores aquí descritos, se considera necesaria la previsión de forma permanente de 1 oficial y 1 peón de apoyo continuado al resto de operarios

Se observa lo siguiente:

- Lógicamente, la previsión de trabajadores aquí expuesta corresponde a cada fase de obra descrita. A continuación se expone una programación de los trabajos de construcción, que establecerá la cantidad de operarios a ocupar simultáneamente en la obra, en función del avance de la construcción del edificio.
- De lo antes expuesto, se deduce que nunca coincidirán la totalidad de los trabajadores expuestos anteriormente en el mismo momento.
- Un mismo trabajador puede desempeñar funciones en fases sucesivas de obra, de tal manera que al terminarse una fase de construcción, inicie su trabajo en la siguiente fase.

INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

No existen.

DENOMINACIÓN. TIPO DE OBRA. Nº DE PLANTAS.

Pavimentación y previsión de soterramiento de instalaciones en las calles sant Jaume y d'en Serra (parcial) de Alcudia.

ASISTENCIA A AFECTADOS.

Para la intervención facultativa entre siniestros con lesiones personales, se recurrirá a los siguientes centros asistenciales:

AMBULANCIA	061	
Alcudia	Porta Roja, s/n.	971-54 63 71
Hospital de Muro	c/ veler 1	971-89 19 00
Hospital d'Inca	crt. Vella Llubi s/n	971-88 85 00
Policlínica Miramar	Camí de la vileta, 30.	971-45 02 12
Clínica Rotger	Santiago Russinyol, 9.	971-72 02 00
Clínica Juaneda	Son Espanyolet, 55.	971-73 16 47
Hospital Son Espases	crt. palma-valldemossa s/n, palma.	971-21 87 87
Hospital Son Llatzer	crt. Manacor Km 4, palma.	871-20 20 00

CLIMATOLOGÍA.

PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL)
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL). TÉRMINO MUNICIPAL ALCUDIA.
AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD: MIGUEL SUÑER COMAS Y MIGUEL L.CERDA TORRES.

Se encuentra en zona mediterránea, no tiene mayor incidencia, salvo algún fenómeno tormentoso, teniéndose previstas las medidas oportunas.

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

REPLANTEO Y OPERACIONES PRELIMINARES.

Objetivos.

Seguridad en el proceso de replanteo de obra, realización del cerramiento perimetral provisional mediante el vallado del mismo (en el caso de no estar cerrada la obra) y desbroce del terreno.

Riesgos más habituales.

Atropello y golpes de maquinaria, vuelcos o maniobras falsas de maquinaria móvil, y caída de personas al mismo y distinto nivel.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas, y a nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo siempre que se prevea circulación de personas o vehículos, colocándose la señalización correspondiente. En lo concerniente a las rampas de acceso, con carácter general, las de peatones y vehículos serán independientes, debiéndose delimitar, las peatonales, mediante vallas, aceras, barreras o similares, cuando no pueda ser así. El solar debe quedar vallado en todo su perímetro de manera que se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la obra. El vallado deberá realizarse con una altura mínima de 2 m. y separado del bordillo de la acera una distancia tal que permita el paso de peatones.

Protecciones individuales.

Será obligado el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de trabajo. Así mismo, se dotará a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de la función que estén desempeñando fuere necesario.

Señalizaciones.

La señalización se empleará para dar indicaciones que estén relacionadas con la seguridad de personas, maquinaria o instalaciones. Se colocarán carteles en todos los accesos a la obra que indiquen la prohibición de paso a toda persona ajena a la obra y la obligación del uso de casco.

MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Objetivos.

Vaciado de tierras en el solar efectuándose con retroexcavadora-cargador con posterior retirada de tierras del solar.

Terraplenes.

No se realizaran terraplenes.

Riesgos más habituales.

A este apartado hay que prestarle la atención que se merece dado que el 40% de los accidentes mortales, en el campo de la construcción, son debidos a derrumbamientos en zanjas, pozos, vaciados y atrapamiento por maquinaria.

Deslizamientos de tierras o rocas.

Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.

Caidas de personal a mismo y distinto nivel.

Interferencia con conducciones subterráneas.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Existencia de gases nocivos.

Repercusiones en la estructura de las edificaciones colindantes.

Protecciones Colectivas.

En todo momento se mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, y a nivel del suelo se acotaran las áreas de trabajo siempre que se prevea la circulación de personas o vehículos, y se colocarán en lugares bien visibles las señales de riesgo de caidas a distinto nivel y maquinaria pesada en movimiento.

Tanto las tierras procedentes de la excavación como la maquinaria, materiales, etc., se mantendrán alejados del borde de la excavación a una distancia superior a 2 m. La coronación de los taludes permanentes se protegerá mediante barandilla de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié, todo ello situado como mínimo 2m. del borde del talud. La maquinaria utilizada para el movimiento de tierras dispondrá en cabina del correspondiente extintor.

Protecciones individuales.

Será obligado el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de trabajo. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

RAMPAS.

El ancho mínimo de las rampas de circulación será de 4.5 m., ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no superiores al 12% si se tratara de tramos rectos y del 8% si el tramo en cuestión fuere curvo.

PANTALLAS Y MUROS DE CONTENCIÓN.

Objetivos.

Ejecución del muro de contención y la cimentación en el vaciado efectuado.

Riesgos más habituales.

Caída de personal al mismo y distinto nivel, golpes con materiales pesados y heridas en las extremidades.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas. Para trabajos nocturnos se dispondrá de iluminación con focos móviles o fijos, los cuales deberán proporcionar una correcta visibilidad tanto en las zonas de trabajo como en las de circulación y acceso. El área de trabajo se delimitara con vallas y en los accesos se colocaran las señales correspondientes a los peligros de cargas suspendidas y riesgo de caídas a distinto nivel. Las instalaciones eléctricas deberán protegerse con interruptores diferenciales de corte automático sensibles a las corrientes de defecto.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de trabajo. Los operarios serán dotados con guantes de trabajo o anticorte dependiendo del trabajo desempeñado. Para trabajos en altura será obligado el uso del cinturón de seguridad, también homologado por el Ministerio de Trabajo. El personal que realice funciones en contacto con el hormigón deberá disponer de guantes, gafas, y botas de goma, igualmente homologadas, que usara en el momento de los citados trabajos. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de la función que estén desempeñando fuere necesario.

CIMENTACIÓN.

Objetivos.

Se efectuarán una vez realizados replanteos los ejes de los pilares. Se colocarán las parrillas de acero en los fondos de las zapatas y riostras, previo vertido y nivelación del hormigón de limpieza, se deben de colocar los anclajes de los pilares (en el caso de la existencia de los mismos), atados a las parrillas y fijados mediante tablonos al terreno.

El hormigonado se efectuará en la medida de lo posible directamente desde el camión, si esto no es posible, se realizará con la ayuda de camión-grúa, mediante cubilote o con bomba de hormigonado.

Riesgos más habituales.

Caída de personas y de material al mismo y distinto nivel, así como heridas punzantes en pies y manos y dermatitis.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas, y a nivel del suelo se acotaran las áreas de trabajo siempre que se prevea circulación de personas o vehículos, colocándose en lugar bien visible señales de aviso de riesgo de caída a distinto nivel, así como cualquier otra señalización que se estime oportuna. En los accesos de vehículos al área de trabajo se situaran las correspondientes señales de aviso de peligro indeterminado y salida de camiones. Se instalaran pasarelas de circulación de personal sobre las zanjas a hormigonar con 60 cm. de ancho mínimo y formadas por tres tablones trabados, también pudiéndose colocar pasarelas móviles de igual sistema y anchura para facilitar el paso y movimiento necesario del personal de ayuda al vertido. Por otra parte, se establecerá a una distancia mínima de 2 m. topes resistentes de final de recorrido para los vehículos de vertido del hormigón. Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se colocaran perpendiculares a eje de la zanja o zapata, aunque siempre que sea posible, el vibrado se efectuara desde el exterior de la zanja. Los acopios de armaduras se realizaran en zonas predeterminadas y balizadas.

Protecciones individuales.

Será obligado el uso de casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso de mono de trabajo. Los operarios que pongan en obra el hormigón deberán usar guantes, gafas panorámicas y botas de goma con la correspondiente homologación. Por otra parte, el personal que manipule el hierro de armar usara guantes anticorte y hombreras si se estima oportuno. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de la función que estén desempeñando fuere necesario.

RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO.

Objetivos.

Comprende los trabajos de apertura de zanjas para tuberías, colocación de tubos de P.V.C. y relleno de zanjas.

Riesgos más habituales.

Deslizamiento y desmoronamiento del terreno, caída de personas, golpes y atropamientos con tubos y elementos de izado.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas y se acotaran a nivel del suelo siempre que se prevea la circulación de personas o vehículos colocando señal de riesgo de caídas a distinto nivel. En trabajos realizados en el interior de zanjas, con profundidad superior a 1.3m., si la estabilidad del terreno lo aconseja, se entibara o se procederá a la realización de talud.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de faena. El personal que transporte o maneje tubos se protegerá con guantes apropiados. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

ESTRUCTURA.

Objetivos.

Ejecución de estructura de hormigón armado mediante pilares, jacenas y forjados.

Riesgos más habituales.

Caída de personas al mismo y a distinto nivel, golpes y caída de materiales, golpes herramientas de mano, cortes al utilizar sierras o cepilladuras, heridas punzantes localizadas principalmente en extremidades, sobreesfuerzos por posturas inadecuadas, dermatosis debidas al posible contacto de la piel con el cemento y hormigón, electrocución por anulación de toma de tierra de la maquinaria eléctrica.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas, y a nivel del suelo se acotaran las áreas de trabajo y se colocaran señales indicativas de riesgo de caída de objetos. Se colocaran barandillas de 90 cm. de altura con listón intermedio y rodapié de 15 cm. en aquellos lugares donde fuese necesario (borde del forjado, huecos, etc.). El hormigonado de pilares se realizara desde castilletes de hormigonado y el de laceras o vigas desde andamios.

Se instalaran viseras apropiadas para evitar el riesgo de caída de objetos a niveles inferiores. El izado de bovedillas se efectuara sin romper los paquetes en los que viene de fábrica, y las bovedillas sueltas se cargaran ordenadamente y se amarraran para evitar la caída durante su elevación y transporte. El montaje de bovedillas se efectuara desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas. Los huecos del forjado se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado y permanecerán tapados para evitar caídas. El acceso entre forjados se realizara a través de la rampa de la escalera, que será la primera en hormigonarse, y en cuanto el hormigón lo permita se peldañeara. La comunicación entre forjados podrá realizarse mediante escaleras de mano, siendo el hueco mínimo superior de salida en el forjado a hormigonar de 50 x 60 cm², y la escalera deberá sobrepasar en 1 metro la altura a salvar. El vertido de hormigón sobre los encofrados se realizara con suavidad, tratando en la medida de lo posible de evitar el choque brusco. Sobre las superficies a hormigonar se formaran cominos de tránsito formados por líneas de tres tablonos con anchura total de 60 cm., y se prohíbe transitar pisando directamente sobre la bovedilla. Los forjados no deberán cargarse antes del transcurso del periodo mínimo de endurecimiento.

El cubilote de hormigonado, si se utilizara, se guiara mediante cabos de gobierno amarrados a su base, pero nunca directamente con las manos, y la apertura del mismo se efectuara entorno a los 60 cm. sobre el nivel de vertido. Se prohíbe dar el "tirón" de izada al tiempo que se descarga el hormigón. Los operarios sobre andamios trepadores iran provistos de cinturones de seguridad clase C, que amarraran a cables guía de seguridad. Se suspenderán las tareas de hormigonado bajo vientos superiores a 60 Km./h. Los huecos horizontales de instalaciones y cajas de ascensores dispondrán de mallazo electro soldado embebido en el zuncho perimetral.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de trabajo. En todos los trabajos en altura, en los que no se disponga de protección de redes o equivalente, se usara el cinturón de seguridad para cuyo enganche se habrán previsto puntos fijos y seguros. Los operarios que manipulen el hierro de armar se protegerán con guantes, y hombreras si se estima oportuno, mientras que los encargados del transporte y colocación de materiales prefabricados harán uso de guantes anticorte, serraje, o lona según proceda. El personal encargado del amasado y puesta en obra del hormigón empleara gafas y botas de goma con puntera metálica, homologadas. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

ALBAÑILERÍA.

Objetivos.

Comprende la ejecución de tabaquería interior, incluyendo además las ayudas auxiliares descritas en proyecto.

Riesgos más habituales.

Caidas de personas y materiales, así como aquellos derivados de trabajar en ambientes polvorientos, dermatitis por contacto con el cemento, introducción de partículas extrañas en la zona ocular, sobreesfuerzos, electrocuciones, atropamientos por los medios de elevación y transporte, y todos aquellos derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas, y en el caso de paramentos de mas de 4 m. de altura, a nivel del suelo se acotara el área de trabajo y se colocaran las señales indicativas de riesgo de caída de objetos. Para evitar caídas se protegerán convenientemente los huecos existentes en el suelo. Los grandes huecos se cubrirán con la red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, o con el propio mallazo del forjado fijado a este. Así mismo se peldañearán las rampas de escalera, aun de forma provisional con una anchura mínima de 90 cm., huella superior a 23 cm., y contrahuella inferior a 20

cm. Se protegerá el entorno de las rampas de escalera con una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio, y rodapié de 15 cm.

Se instalarán señales indicativas de peligro de caída en altura y de obligatoriedad de uso del cinturón de seguridad, en las zonas de peligro de caída en altura. Las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas, limpias de escombros y serán fácilmente accesibles. El material cerámico se izara a las plantas sin romper los flejes. El ladrillo suelto se izara, apilado ordenadamente, en el interior de plataformas convenientemente preparadas. Los palets transportados con grúa, se dirigirán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos. El acopio de palets se realizara próximo a los pilares, en prevención de sobrecargas en la estructura. Se recomienda que los escombros y cascotes se evacuen diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, y entretanto se depositaran en lugares próximos a pilares. En ningún caso, podrán verse cascotes directamente por las aberturas de fachada, huecos o patios. Se evitara elevar elementos de gran superficie bajo condiciones de fuerte viento, así mismo en estas condiciones, no se trabajara junto a paramentos levantados antes de haber transcurridas 48 horas. No se usaran borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados, si antes no se ha procedido a la instalación de una red de seguridad. En ningún caso, se saltara del forjado a los andamios colgados, o viceversa.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de faena. En el manejo de morteros es aconsejable la utilización de guantes de goma o crema protectora para las manos. El acarreo manual de material cerámico se realizara con guantes anticorte de látex. Se utilizaran cinturones de seguridad cuando se estime oportuno, y así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

ACABADOS.

Objetivos.

Aplicación de cualquier elemento superficial colocado en paramentos o pisos, con la finalidad de mejorar las propiedades o aspecto de estos, estando constituidos por pavimentos de piezas rígidos, continuos y flexibles, así como los chapados, guarnecidos, enlucidos, revocos, solados, alicatados, colocación de escayolas, vidrios, carpintería y aplicación de pinturas y barnices.

Riesgos más habituales.

Guarnecido, elucido y escayola:

Caidas al mismo nivel.

Salpicaduras en los ojos en los trabajos realizados en los techos.

Dermatitis, por contacto con las pastas y morteros.

Solados y alicatados:

Proyecciones de partículas al cortar los materiales.

Cortes y heridas.

Aspiración de polvo al usar maquinas para cortar o lijar.

Sobreesfuerzos.

Caidas de altura a diferente y mismo nivel.

Golpes en extremidades.

Carpinterías:

Caídas de personas al mismo y distinto nivel.

Caidas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.

Golpes con objetos.

Heridas en extremidades.

Riesgo de contacto directo en la conexión de maquinas y herramientas.

En los lijados de madera, los ambientes pulvígenos.

Acristalamiento:

Caidas de materiales.

Caidas de personas a distinto y mismo nivel.

Cortes en extremidades.
Golpes contra vidrios ya colocados.

Pinturas, barnices y revocos:

Intoxicaciones por emanaciones.
Explosiones e incendios.
Salpicaduras a la cara en su aplicación.
Caidas al mismo y distinto nivel.
Dermatosis por salpicadura o contacto.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas y a nivel del suelo se acotara el área de trabajo colocándose las señales indicativas de riesgo de caída de objetos. Las maquinas eléctricas dispondrán de puesta a tierra disponiendo complementariamente de doble aislamiento en el caso de ser portátiles. Se prohíbe utilizar como tierra o neutro cualquier tipo de canalización metálica de las inmediaciones. Los locales en los que se almacene gasolina, oxígeno, acetileno, propano o butano, estarán aislados y dotados del extintor apropiado, y en la entrada de los mismos, se colocaran la señal indicativa de peligro de incendio. Los trabajos de soldadura, si fueren precisos, salvo aquellos que deban realizarse In Situ, se llevaran a cabo en local destinado al efecto, y con el apantallamiento de seguridad correspondiente. El material cerámico se izara a las plantas sin romper los flejes. El material cerámico suelto se izara, apilado ordenadamente, en el interior de plataformas convenientemente preparadas. Los palets transportados con grúa, se dirigirán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos. El acopio de palets se realizara próximo a los pilares, en prevención, de sobrecargas en la estructura. Se recomienda que los escombros y cascotes se evacuen diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, y entretanto se depositaran en lugares próximos a pilares.

En ningún caso, podrán verterse cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios. No se usaran borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados, si antes no se ha procedido a la instalación de una red de seguridad. En ningún caso, se saltara del forjado a los andamios colgados, o viceversa. Los agujeros en forjados, así como las bocas de arquetas, se mantendrán tapadas hasta su cierre definitivo. Se procurara evitar la superposición bajo una misma vertical de distintos trabajos. Las escaleras de mano estarán dotadas de zapatas u otro dispositivo antideslizante, y si son de tijera, dispondrán de tirantes de limitación de apertura y en ambos casos su anchura mínima será de 50 cm. Los vidrios de grandes dimensiones se manejaran con ventosas y se almacenaran de posición vertical, colocándose desde el interior del edificio y señalizándose los mismos una vez puestos en obra. Deberá existir ventilación adecuada en los lugares en los que se realicen los trabajos. Los continentes de disolventes o similares deberán permanecer cerrados en caso de no ser utilizados. Se comprobara diariamente el estado de las plataformas provisionales de trabajo, así como la colocación de las protecciones de lo huecos.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso del casco y botas de seguridad con puntera metálica homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso del mono de trabajo. Los soldadores usaran mandil, guantes, pantalla o gafas, y botas con polainas. Los regateros utilizaran gafas panorámicas de albañil con visor de rejilla metálica, protección auditiva y respiratoria, homologada por el Ministerio de Trabajo. Para las tareas de decoletaje y extrusión se emplearan los guantes de trabajo y gafas anti-impactos homologados por el Ministerio de Trabajo. Para el manejo de útiles y herramientas se utilizaran guantes de faena. En pruebas con tensión eléctrica los operarios utilizaran calzado apropiado, guantes aislantes y pantalla facial transparente adaptada al casco. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

INSTALACIONES.

Fontanería.

Objetivos.

Instalación de conducciones de agua caliente y fría sanitarias, evacuación de fecales y pluviales, y elementos de las mismas, además del sistema de riego si hubiere.

Riesgos más habituales.

Caidas en altura, atropamientos entre piezas pesadas, radiaciones infrarrojas y ultravioletas generadas durante la soldadura. Explosiones derivadas de uso de infrarrojos y ultravioletas generadas durante la soldadura. Explosiones derivadas de uso de soplete, botellas de gases licuados, bombonas, etc., así como incendios y quemaduras. Aquellos riesgos inherentes al uso de soldadura autógena. Golpes, cortes y contusiones por el manejo de herramientas.

Medidas preventivas.

Las instalaciones de fontanería en altura serán ejecutadas única y exclusivamente una vez levantadas las protecciones definitivas, pero en cualquier caso se adaptaran las medidas pertinentes de protección del personal que ejecutan los trabajos, así como del que pueda circular en la vertical. El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo operario, se realizara inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo anterior supere la altura de un hombre, para evitar golpes y tropiezos. Si existiesen líneas eléctricas en el puesto de trabajo, se dejaran sin servicio, y si ello no fuere posible se protegerán con vainas para evitar el contacto directo. Se repondrán las protecciones de los huecos de forjado una vez realizado el aplomado, para la instalación de conductos verticales, evitando así el riesgo de caída, y el operario que realice el aplomado usara el cinturón de seguridad. Se rodearan con barandillas de 90 cm. de altura, los huecos de forjado para paso de tubos que no puedan cubrirse después de haber concluido el aplomado. Se pondrá especial atención en las medidas preventivas relativas a soldadura.

Protecciones personales.

Será obligatorio el uso de casco y botas con puntera metálica o aislantes, según uso, homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso de mono de faena. Cinturón de seguridad, equipo de protección respiratoria en función del agente agresivo. Guantes aislantes para trabajos de montaje y pruebas bajo tensión. Además en los trabajos de soldadura se utilizaran gafas y yelmo de soldador, pantalla de soldador de mano, guantes, polainas, mandil de cuero y muñequeras de cuero que cubran los brazos. Así mismo se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

Climatización, calefacción y ventilación.

Objetivos.

Instalación de sistemas encargados de controlar la temperatura y humedad interior, además de todos aquellos destinados a ventilación, en su caso.

Riesgos más habituales.

Caidas al mismo, distinto nivel y al vacío. Atropamiento entre piezas pesadas. Pisadas sobre materiales. Cortes por objetos, chapas y herramientas. Sobreesfuerzos. Aquellos inherentes a trabajos sobre cubiertas, andamios u otros medios auxiliares. Dermatitis por contactos con fibras. Riesgos de explosiones en las comprobaciones de estanqueidad con llama en lugar de agua. Contactos eléctricos indirectos ocasionados por las herramientas eléctricas portátiles. Proyección de partículas en región facial y ocular al realizar el replanteo y trazado del conducto en paredes y techos. Los derivados de realización de trabajos de soldadura.

Medidas preventivas.

Se pondrá especial atención en que andamios, plataformas de trabajo, escaleras, etc. se encuentren en buen estado de conservación durante la instalación de las diferentes conducciones. El acopio de tubos se realizara por diámetros, evitando almacenarlos en lugares de paso de personal o vehículos, y se apilaran en capas separadas por listones de madera y con calzos, debiéndose valorar el elevado peso que pueda adquirir la pila. La canalización de gas no se utilizara, ni tan siquiera provisionalmente, como puesta a tierra ni punto de amarre de elemento alguno. Se comprobara que la distancia mínima entre la tubería de gas con cualquier otra tubería de agua caliente o conducción eléctrica será de 3 cm. en cursos paralelos o de 1 cm. cuando se crucen, y la distancia mínima a conducto de evacuación de humos o gases quemados será de 5 cm. Los huecos existentes en los forjados para el paso de conductos estarán protegidos mientras aquellos no estén acoplados. Si en la azotea del edificio se ubican las torres de refrigeración, grupos de bombeo, o cualquier otro conjunto voluminoso y pesado, durante el izado de los mismos se tendrá en cuenta que los ganchos a utilizar en el izado tengan dispositivo de seguridad. Si existe peligro de enganche de la carda

durante el izado, se guiara desde el nivel inferior con una cuerda, y la zona perimetral estará acotada prohibiéndose la permanencia de personal en la misma.

Las tuberías pesadas y chapas metálicas serán transportadas por un mínimo de dos operarios guiados por un tercero en las maniobras de cambio de dirección y ubicación. Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor. Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se produzcan, situándolos en lugar predeterminado para su posterior recogida y vertido por trompas de evacuación, evitando el peligro de pisadas sobre objetos. Las planchas de fibra de vidrio se cortaran sobre banco mediante la utilización de cuchilla. Las rejillas se montaran desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura. Los conductos a ubicar en alturas considerables deberán instalarse desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de 60 cm. de anchura mínima, rodeadas de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. Las protecciones de las partes móviles serán instaladas antes del inicio de la puesta en marcha para evitar el riesgo de atropamiento. Al conectar o poner en funcionamiento las partes móviles de una maquina, deberán haberse apartado antes las herramientas que se estuvieren utilizando para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.

Para evitar los riesgos por fugas o reventones se notificara al personal la fecha de las pruebas en carga. Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica, se instalara en el cuadro señal indicadora de precaución debido al trabajo de hombres en la red. Las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidas contra contactos eléctricos indirectos.

Protecciones personales.

Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con polainas, plantillas de seguridad, homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso de mono de faena, y cinturón cuando fuere necesario. Guantes de cuero flexible protegiendo contra las radiaciones, calor, chispa, y para el manejo de tuberías y conductos. Delantales de piel u otro tipo de material resistente al calor irradiado o chispas. Además en los trabajos de soldadura se utilizaran gafas y yelmo de soldador, pantalla de soldador de mano, guantes, polainas, mandil de cuero y muñequeras de cuero que cubran los brazos. Así mismo se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

Instalación eléctrica.

Objetivos.

Colocación de conducciones del sistema de fluido eléctrico y elementos accesorios, así como cuadros de mando y protección, contadores, y centro de transformación si procediere.

Riesgos más habituales.

Caida de personal al mismo y distinto nivel, cortes y golpes por manejo de herramientas manuales, pinchazos y cortes por manejo de guías y conductores, sobreesfuerzos posturales, electrocución y/o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos, maniobras incorrectas en las líneas, uso de herramientas sin aislamiento, puenteo de los de los mecanismos de protección, conexiones, directos sin clavijas macho-hembra. Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio e incendio por incorrecta instalación de la re eléctrica.

Protecciones colectivas.

En todo momento se mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas. El almacén para el acopio del material eléctrico se ubicara en el lugar señalado en los planos. El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especializado. La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo, mientras que la iluminación realizada por portátiles se efectuara utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla con alimentación de 24 voltios. Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano o andamios sobre borriquetas, se efectuara una vez protegido el hueco de la misma con red horizontal de seguridad, y los huecos verticales con red de seguridad tensa tendida entre la planta techo y planta de apoyo sobre la que se realizaran los trabajos. La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores estará protegida por material aislante normalizado, y en caso de estar este deteriorado será retirado de inmediato o reparado. Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del

edificio, el ultimo cableado que se ejecutara será el que va desde el cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión que serán los últimos en instalarse. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas. Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismo, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La entrada en servicio de los centros de presencia de la jefatura de obra y de esta dirección facultativa, y comprobando la existencia real en la sala, de banqueta de maniobras, pértigas de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. En lugares húmedos se usaran solamente aparatos eléctricos especialmente concebidos para ello. No se deberá tocar nunca, sin estar convenientemente aislado, piezas metálicas bajo tensión ni a personas que estén en contacto con conductores bajo tensión. Nunca se procederá a la desconexión de un aparato o herramienta eléctrica tirando del cable de alimentación sino que se hará tirando de la clavija dispuesta a tal efecto. Los cuadros eléctricos se mantendrán limpios y sin ningún material o herramienta depositada en su interior.

Cuando se manipulen aparatos eléctricos, y previamente se haya desconectado la instalación, deberán tomarse medidas encaminadas a imposibilitar la conexión y dar aviso del trabajo que se esta realizando, mediante la retirada de la llave o fusibles del cuadro general, o mediante la colocación de cartel indicativo. Periódicamente se comprobara el estado de los interruptores diferenciales. Al finalizar los trabajos con maquina o herramienta eléctrica es preciso su desconexión. Al empotrar los conductores se situaran horizontales o verticales evitando su colocación en diagonal. En caso de incendio se desconectaran la fuentes de tensión, se usaran extintores apropiados, manteniéndose estos a mas de 0.5 m en instalaciones de baja tensión.

Protecciones individuales.

Será obligatorio el uso de casco, guantes aislantes, cinturón de seguridad, y botas aislantes y de seguridad homologadas por el Ministerio de Trabajo, siendo preceptivo el uso de mono de faena. Así mismo se recomienda el uso de faja elástica de sujeción de cintura, banqueta de maniobra, alfombra aislante, comprobadores de tensión y herramientas aislantes. Así mismo, se dotara a los trabajadores de todo aquel elemento de seguridad y protección personal que por las características de las funciones que estén desempeñando fuere necesario.

Instalaciones especiales.

No existen.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

La energía eléctrica será suministrada por la compañía G.E.S.A. desde sus redes de suministro implantadas en la zona.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

El abastecimiento de agua se efectuara desde las redes municipales.

SUMINISTRO DE GAS CANALIZADO.

No existe.

VERTIDO DE AGUAS SUCIAS DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS.

Se realizara a través de la red municipal.

INSTALACIONES AUXILIARES.

De salubridad y confort.

La empresa dispondrá de las siguientes instalaciones con las correspondientes características mínimas según la Legislación Vigente, siempre y cuando en la obra se contraten un número de operarios mayor o igual a 20 por un tiempo mayor o igual a 15 días:

Aseos:

1 inodoro por cada 25 operarios hombre.
1 inodoro por cada 15 operarios mujer.
1 ducha por cada 10 operarios.
1 lavabo por cada 10 operarios.
1 espejo de 40 x 50 cm. min. Por cada 25 operarios.
jaboneras, portarrollos, y toalleros según el numero de cabinas y lavabos.
toallas o secadoras automáticas.

Comedores:

deben tener la superficie mínima necesaria para poder albergar mesas, sillas o bancos, fregadero, y calienta-comidas, siendo lo normal calcular 1.2 m2 por operario.
1 calienta-comidas de 4 fuegos por cada 50 operarios.
menaje de comedor suficiente.
Mobiliario adecuado y suficiente en número.

Vestuarios:

1 taquilla guardarropa por cada operario.
bancos o sillas suficientes.
perchas para colgar la ropa.
deben tener una sup. min. De 2 m2 por cada operario.

Normas generales para la conservación y limpieza:

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas serán continuos, lisos e impermeables, con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos. En la oficina de la obra, en un cuadro situado al exterior se colocara de forma bien visible la dirección del Centro Asistencial de Urgencia y teléfono del mismo.

Sanitarias. Medicina preventiva.

Es obligada la constitución de un botiquín cuando el número de operarios contratados es igual o superior a 50, no dependientes de empresas con servicio medico, o en los centros de trabajo que actúen 25 operarios o más, estando expuestos a riesgos especialmente graves, previa declaración en la Delegación Provincial de Trabajo. Si el número de operarios contratados es superior a 250, debe existir la figura de un A.T.S..

Todo botiquín debe constar, como mínimo de:

1 bote de agua oxigenada.
1 frasco de alcohol de 96^o.
1 bote de povidona yodada.
1 bote de mercurio-cromo.
1 frasco de amoniaco.
1 caja de gasas estériles.
1 caja conteniendo algodón hidrófilo estéril
1 rollo de esparadrapo
1 torniquete.
1 bolsa para agua o hielo.
1 bolsa que contenga guantes esterilizados.
1 termómetro clínico.
1 caja de apósitos autoadhesivos.
Antiespasmódicos.
Analgésicos.
Tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

En cualquier caso, se dispondrá de un pequeño botiquín portátil para las primeras curas que se deban producir.

INSTALACIONES PROVISIONALES.

Instalación eléctrica provisional.

Previa petición de Suministro de la empresa (GESA) indicando el punto de acometida, se procederá al montaje de la instalación de la Obra.

La acometida será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa. El cuadro general de mando estará dotado de seleccionador, protección de toma de tierra y diferencial de 300 mA. De este cuadro saldrán los circuitos secundarios de alimentación a los cuadros para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc. dotados de interruptor omnipolar, interruptor general y diferencial de 30 mA. Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v.

Riesgos más frecuentes:

Caídas de altura

Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

Caidas al mismo nivel.

Normas básicas de seguridad:

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para maquinas será tensado con piezas especiales sobre apoyos.

Cualquier instalación se considerara bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Los conductores si van por el suelo no serán pisados ni se colocaran materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente. Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

Las derivaciones de conexión a maquinas se realizaran con terminales de presión. Las lámparas para alumbrado en general y sus accesorios se situaran a una distancia mínima de 2.50 mts. del suelo.

Existirá una señalización sencilla y clara prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esta instalado el equipo eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

Protecciones personales.

Casco homologado de seguridad.

Guantes aislantes.

Comprobar la tensión.

Herramientas normales con aislamiento.

Botas aislantes.

Chaqueta ignifuga en maniobras eléctricas.

Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Protecciones colectivas.

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

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Riesgos más frecuentes:

Quemaduras.

Electrocuciones.

Proyecciones.

Normas básicas de seguridad.

Evitar fuentes de ignición.

Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posibles incendio.

Evitar sustancias combustibles e inflamables.

Revisión semanal de la instalación eléctrica provisional.

Acopiar las sustancias combustibles en envases herméticamente cerrados.

PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL)
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL). TÉRMINO MUNICIPAL ALCUDIA.
AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD: MIGUEL SUÑER COMAS Y MIGUEL L.CERDA TORRES.

Protecciones personales:

Casco homologado de seguridad.

Guantes aislantes.

Botas ignifugas.

Chaqueta y pantalón ignífugos.

Protecciones colectivas:

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos.

Colocación de extintores con las normas para su uso.

MAQUINARIA.

Retropala o cargadora retroexcavadora.

Descripción de la unidad de obra.

Se llama retro cuando la pala tiene cuchara con la abertura hacia abajo.

La cuchara de dientes intercambiables y con cuchillas laterales, está montada en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.

La cuchara es fija, sin compuerta de vaciado, en ciertas máquinas la pluma puede trasladarse lateralmente.

Riesgos más frecuentes.

Atropello.

Vuelco de la máquina.

Choque contra otros vehículos.

Quemaduras.

Atrapamientos.

Caída de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en ésta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

Las máquinas a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina.

Se prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.

Se prohibirá en ésta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

A los maquinistas de éstas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Protecciones personales.

Gafas antiproyecciones.

Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

Ropa de trabajo.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o de P.V.C.

Cinturón elástico antivibratorio.

Calzado antideslizante.
Botas impermeables (terreno embarrado).

Dumper.

Descripción de la unidad de obra.

Lo utilizaremos en la obra para realiza tareas de autocarga moviéndose por terrenos difíciles y superando mayores pendientes gracias a su tracción a las cuatro ruedas.
Se utilizará para las operaciones de carga y transporte de áridos, ladrillos o escombros de manera ágil y eficaz.

Riesgos más frecuentes.

Atropello de personas.
Vuelcos.
Colisiones.
Atrapamientos.
Proyección de objetos.
Desprendimiento de tierras.
Vibraciones.
Ruido ambiental.
Polvo ambiental.
Caídas al subir o bajar del vehículo.
Contactos con energía eléctrica.
Quemaduras durante el mantenimiento.
Golpes debidos a la manguera de suministro de aire.
Sobreesfuerzos.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Los accesos y caminos de la obra se conservarán en adecuado estado para la circulación evitando la circulación de blandones y embarramientos excesivos.

La máquina deberá de estacionarse siempre en los lugares establecidos.

Se señalizarán todas las zonas, para advertencia de los vehículos que circulan. Asimismo, se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe de aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.

Antes de poner en servicio la máquina, se comprobarán el estado de los dispositivos de frenado, neumáticos, batería, niveles de aceite y agua, luces y señales acústicas y de alarma.

El operario que maneje la máquina debe de ser cualificado, con buena capacidad visual, experiencia y dominio de la máquina.

Los accientes más frecuentes son ocasionados por el basculamiento de la máquina, por ello será necesario no cargarlos exageradamente, sobre todo en terrenos con gran declive. Su velocidad en estas operaciones debe reducirse por debajo de los 20 km/h.

No se cargará el cubilote por encima de la zona de carga máxima en él marcada.

Las pendientes se podrán remontar de forma más segura en marcha hacia atrás, pues de lo contrario, podría volcar.

Se prohíbe transportar piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote.

Los dumpers, sobre todo los de gran capacidad, presentan serios peligros en los desplazamientos hacia atrás por su poca visibilidad, por ello deberán de incorporar avisadores automáticos acústicos de esta operación.

Se colocarán topes que impidan el retroceso.

Será imprescindible disponer de pórtico de seguridad antivuelco, con cinturón de seguridad complementario a él.

Se prohibirá la circulación por pendientes superiores al 20 por ciento o al 30 por ciento, en terrenos húmedos o secos, respectivamente.

Es conveniente coger la manivela colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos, evitando posible golpes.

Equipos de protección individual.

Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Cinturón elástico antivibratorio.
Calzado antideslizante.
Ropa de abrigo (en tiempo frío).

Compactadora de rodillo.

Descripción de la unidad de obra.

Esta máquina de movimiento autónomo dotada de rodillos de acero y de un motor que origina vibraciones en los rodillos para acentuar su función se utilizará en las operaciones de compactado en la obra. La rodadura de la compactadora sucesivamente sobre las diferentes capas colocadas constituye un excelente apisonamiento.

Se utilizará para la compactación de terrenos coherentes, secos y húmedos, para tierras pulverulentas y materiales disgregados. Podemos también utilizarla para la compactación de los revestimientos bituminosos y asfaltos de determinadas operaciones de la obra.

Riesgos más frecuentes.

Vuelco.
Atropello.
Atrapamiento.
Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.).
Vibraciones.
Ruido.
Polvo ambiental.
Caídas al subir o bajar de la máquina.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Equipos de protección individual.

Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Cinturón elástico antivibratorio.
Calzado antideslizante.
Botas impermeables (terreno embarrado).

Camión de transporte.

Descripción de la unidad de obra

El vehículo automóvil comprende una cubeta que bascula hacia atrás o lateralmente (en ambos sentidos o en uno solo). La capacidad de la cubeta varía en función de la potencia del motor. Un camión de 5 T. puede transportar de 3 a 3,5 m³ de escombros (sin asentar) por viaje. Las mayores máquinas actuales tienen una capacidad de 18 m³, lo cual permite para ciertos trabajos particulares (canteras, construcción de autopistas, etc.) realizar notables economías en tiempos de transporte y carga.

Los camiones de cubeta múltiple ofrecen interesantes posibilidades en las obras de movimientos de tierras, cuando es baja la producción de la excavadora. Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora. La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

Riesgos más frecuentes.

Atropello de personas.
Choques contra otros vehículos.
Vuelcos por fallo de taludes.
Vuelcos por desplazamiento de carga.
Atrapamientos, por ejemplo al bajar la caja.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Todos los camiones que realicen labores de transporte en ésta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
La carga se tamará con una lona para evitar desprendimientos.
Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.

El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De ésta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de éste escrito.
Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
Subir a la caja del camión con una escalera.
Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

Protecciones personales.

Buzo de trabajo.
Casco de polietileno homologado.
Botas de seguridad.
Guantes de trabajo.
Zapatos adecuados para la conducción de camiones.
Cinturón de seguridad.

Pala cargadora.

Descripción de la unidad de obra.

Son palas montadas sobre tractor y aptas para diversos trabajos, pero especialmente para movimiento de tierras.
Se llama pala cargadora, a la pala mecánica compuesta de un tractor sobre orugas o neumáticos equipado de una cuchara cuyo movimiento de elevación se logra mediante dos brazos articulados.
La función específica de las palas cargadoras es la carga, transporte a corta distancia y descarga de materiales.

Se distinguen tres tipos:

a) Con cuchara dotada de movimiento vertical.

- b) Con cuchara que descarga hacia atrás.
- c) Con cuchara dotada de movimientos combinados horizontales y verticales.

Alguna de estas palas cargadoras poseen movimiento de rotación, pero sólo son utilizables en terrenos muy blandos o tierras previamente esponjadas.

Riesgos más frecuentes.

Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas.

Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro.

Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada.

Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno.

Caída por pendientes.

Choque con otros vehículos.

Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.

Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad.

Incendio.

Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento.

Atrapamientos.

Proyección de objetos.

Caída de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruidos propios y ambientales.

Vibraciones.

Los derivados de trabajos en ambientes pulverulentos.

Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en ésta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales mediante la cuchara.

Las máquinas a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

A los maquinistas de éstas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Camión Grúa.

Descripción de la unidad de obra.

Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores.

Riesgos más frecuentes.

Vuelco del camión.
Atrapamientos.
Caídas al subir o al bajar.
Atropello de personas.
Desplome de la carga.
Golpes por la caída de paramentos.
Desplome de la estructura en montaje.
Quemaduras al hacer el mantenimiento.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
El gruísta tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Protecciones personales.

Buzo de trabajo.
Casco de polietileno homologado.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Zapatos adecuados para la conducción.

Bomba de Hormigonado.

Descripción de la unidad de obra.

Las bombas se han ideado para eliminar los trabajos costosos de transporte y vertido desde la hormigonera o cuba de transporte hasta el elemento a ejecutar.
Las principales ventajas de éstas máquinas son: Transportar, elevar, verter (la masa del hormigón en una sola operación).
El hormigón según éste procedimiento del bombeo llega rápidamente al elemento constructivo cuando no es posible hacerlo por los medios tradicionales.

Riesgos más frecuentes.

Vuelco del camión bomba por proximidad a agujeros y taludes.
Proyección de objetos por un reventón del tubo o por impulsión rápida del hormigón o pelota limpiadora.
Contacto eléctrico directo con líneas aéreas.
Golpes con la manguera de vertido.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

El personal encargado del manejo de la bomba deberá ser experto en su uso.
Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
El hormigón que se vierta será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.
El lugar donde se ubique el camión bomba será horizontal y estará a una distancia determinada de un talud en función de los materiales de que se componga. Se recomienda una separación de 3 metros.

Antes de iniciar el vertido del hormigón se realizará una revisión de todas las juntas y uniones de la manguera.

En el caso que haya líneas eléctricas aéreas donde pueda acceder el tubo de hormigonado, se procederá a gestionar en la compañía suministradora el corte de suministro o bien se instalarán obstáculos que eviten que el tubo haga contacto con la línea en tensión. En todo caso, se respetarán las distancias de seguridad.

Para prevenir los golpes con la manguera de hormigonado, se dirigirá el vertido con cuerdas atadas a la boca de salida.

El hormigón se verterá siempre en un lugar donde no haya trabajadores.

Los operarios que viertan el hormigón no estarán nunca delante de la manguera de vertido.

Protecciones personales.

Buzo de trabajo.

Casco de polietileno homologado.

Botas de seguridad impermeables.

Guantes de trabajo.

Gafas de seguridad.

Vestido impermeable para ambientes lluviosos.

Protectores auditivos.

Máscara con filtro recambiable.

Camión Hormigonera.

Descripción de la unidad de obra.

El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para este fin.

La cuba o bombo giratorio, tiene forma cilíndrica o bicónica estando montada sobre la parte posterior y en ella se efectúa la mezcla de los componentes.

Son camiones muy adecuados para el suministro de hormigón a obra, cuando la confección o mezcla se realiza en una planta central.

Riesgos más frecuentes.

Atropello de personas.

Colisiones con otras máquinas.

Vuelco del camión.

Caídas, por ejemplo en el interior de alguna zanja.

Caída de personas desde el camión.

Golpes y atrapamientos al utilizar las canaletas.

Caída de objetos encima del conductor o los operarios durante las operaciones de vaciado y limpieza.

Golpes con el cubilote de hormigón.

Los derivados de los trabajos con hormigón.

Sobreesfuerzos.

Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivaS.

Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 por 100.

El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.

El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.

Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

Protecciones personales.

Casco de polietileno homologado para trabajos en el exterior del camión.

Botas impermeables.

Guantes impermeables.

Hormigonera de Carretilla.

Descripción de la unidad de obra.

Son pequeñas hormigoneras con una capacidad de 80 a 90 litros.
Sus principales características son su robustez, ligereza y silencio.
Funcionan con un pequeño motor monofásico o con gasolina.
Son muy manejables, ya que pueden ser transportadas por una sola persona como si de una sola carretilla se tratase.

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.
Golpes por elementos móviles.
Polvo ambiental.
Ruido ambiental.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

Protecciones personales.

Casco de polietileno.
Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
Ropa de trabajo.
Guantes de goma o P.V.C.
Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
Trajes impermeables.
Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

MÁQUINAS HERRAMIENTAS.

Sierra circular.

Descripción de la unidad de obra.

La sierra circular utilizada en la construcción es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

La operación exclusiva es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablonos, listones, etc.

Riesgos más frecuentes.

Cortes.
Golpes por objetos.
Atrapamientos.
Proyección de partículas.
Emisión de polvo.
Contacto con la energía eléctrica.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Las sierras circulares en ésta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).

Las máquinas de sierra circular a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

Carcasa de cubrición del disco.

Cuchillo divisor del corte.

Empujador de la pieza a cortar y guía.

Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.

Interruptor de estanco.

Toma de tierra.

Se prohibirá expresamente en ésta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

El mantenimiento de las mesas de sierra de ésta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en ésta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

En ésta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención. Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.

No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-. El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente. Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Protecciones personales.

Casco de polietileno.

Gafas de seguridad antiproyecciones.
Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
Traje impermeable.
Polainas impermeables.
Mandil impermeable.
Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

Vibradores.

Descripción de la unidad de obra.

Pequeña maquinaria utilizada para aplicar al hormigón choques de frecuencia elevada.
Hay dos clases de vibradores: Eléctricos y con motor de combustión.

Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas.
Caídas desde altura durante su manejo.
Caídas a distinto nivel del vibrador.
Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
Vibraciones.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

Protecciones personales.

Ropa de trabajo.
Casco de polietileno.
Botas de goma.
Guantes de seguridad.
Gafas de protección contra salpicaduras.

Pulidoras.

Descripción de la unidad de obra.

Máquinas portátiles utilizadas para cortar, pulir o abrillantar superficies rugosas.

Riesgos más frecuentes.

Electrocución (en las eléctricas).
Incendio por cortocircuito.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)
Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
Se dotarán de doble aislamiento.
Normas a los operarios que afecten a la colectividad.
Se dotará a la pulidora de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.

Protecciones personales.

Casco de seguridad.
Protector acústico o tapones.
Gafas antipartículas.
Guantes de cuero.
Botas normalizadas.
Cinturón de seguridad.
Poleas de seguridad.
Mascarillas.

Grupos electrógenos.

Descripción de la unidad de obra

Los grupos generadores electrógenos tienen como misión básica la de sustituir el suministro de electricidad que procede de la red general cuando lo aconsejan o exigen las necesidades de la obra. En ocasiones el empleo de los generadores es imprescindible por la ausencia de red eléctrica en las proximidades y en otros casos debido a que la demanda total de Kw de la obra es superior a la que puede ofrecer la red general.

Además de estos casos en los que el uso de generadores eléctricos es obligatorio, existen otros en que la proximidad de la red general no es condición suficiente para conectar con ella, ya que los gastos del enganche a dicha red y el tendido de línea, así como el coste por Kw, puede aconsejar la utilización de sistemas propios de producción de energía eléctrica.

Riesgos más frecuentes.

Electrocución (en las eléctricas).
Incendio por cortocircuito.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

Protecciones personales.

Protector acústico o tapones.
Guantes aislantes para baja tensión.
Botas protectoras de riesgos eléctricos.

Herramientas manuales.

Descripción de la unidad de obra.

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

Riesgos más frecuentes.

Golpes en las manos y los pies.
Cortes en las manos.
Proyección de partículas.
Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas. Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

Protecciones personales.

Cascos.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero o P.V.C.

Ropa de trabajo.

Gafas contra proyección de partículas.

Cinturones de seguridad.

Cortadora material cerámico.

Descripción de la unidad de obra.

Muchas veces en las obras se plantea el problema del corte de materiales vidriados que no es posible realizarlo con grandes discos ya que romperían la caja de cerámica y además porque las piezas son de pequeño tamaño en relación con los discos de corte.

Por ello y para materiales como el gres y la cerámica, podemos encontrar éste cortador manual que consta de una plataforma sobre la que se apoyan dos guías deslizantes sobre las que se va montado el carro de la herramienta cortante.

Las guías son aceradas e inoxidables y requieren un constante engrase y mantenimiento para facilitar el deslizamiento del carro.

Algunas máquinas, van provistas de un separador que consta de un pistón descendente y una leva ascendente.

Riesgos más frecuentes.

Electrocución.

Atrapamientos con partes móviles.

Cortes y amputaciones.

Proyección de partículas.

Emanación de polvo.

Rotura del disco.

Proyección de agua.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Normas de uso para quien maneje la máquina.

Elementos móviles con protecciones

Se cortará sólo los materiales para los que está concebida.

Se hará una conexión a tierra de la máquina.

Situación de la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de compañeros.

Habrán carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina.

Estará dotada de un sistema que permita el humedecido de las piezas durante el corte.

Protecciones personales.

Casco.

Guantes de cuero.

Guantes de goma.

Traje de agua.

Botas de goma.

Empujadores.
Gafas antipartículas.

Martillo rompedor.

Descripción de la unidad de obra.

Su funcionamiento es similar al alimentado por motor compresor a base de presión ejercida sobre el taladro ó punta por un motor con pistones.

Especialmente diseñado para trabajos de corte y demolición, abujardado y apertura de rozas.

Dentro de los diferentes grupos de martillos eléctricos son los de mayor peso y potencia, ya que el rendimiento que se les exige es elevado.

Riesgos más frecuentes.

Lesiones por ruidos.

Lesiones por vibración y percusión.

Proyección de partículas.

Golpes por diversas causas en el cuerpo en general.

Electrocución (en las eléctricas).

Incendio por cortocircuito.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.

Se controlarán los diversos elementos de que se compone.

Se dotarán de doble aislamiento.

Normas a los operarios que afecten a la colectividad.

Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.

Protecciones personales.

Protector acústico o tapones.

Cinturón antivibratorio.

Mangueras.

Gafas antipartículas.

Guantes de cuero.

Botas normalizadas.

Cinturón de seguridad.

Poleas de seguridad.

Mascarillas.

Martillo demoledor.

Descripción de la unidad de obra.

En cuanto a tipología de accesorios se puede hablar de: Brocas en corona de cruz, cinceles, herramienta de reparación, barras de perforar, adaptadores de brocas, de coronas y útiles para colocación de tacos.

Como características se puede decir que la lubricación es mediante grasa, están provistos de doble aislamiento eléctrico en previsión de posibles accidentes bajo tensión, y éste último generalmente va provisto de un sistema que permite la rotación en un momento determinado, lo que facilita la colocación de tacos autoperforantes.

Riesgos más frecuentes.

Lesiones por ruidos.

Lesiones por vibración y percusión.

Proyección de partículas.

Golpes por diversas causas en el cuerpo en general.

Electrocución (en las eléctricas).

Incendio por cortocircuito.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.

Se controlarán los diversos elementos de que se compone.

Se dotarán de doble aislamiento.

Normas a los operarios que afecten a la colectividad.

Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.

Protecciones personales.

Protector acústico o tapones.

Cinturón antivibratorio.

Mangueras.

Gafas antipartículas.

Guantes de cuero.

Botas normalizadas.

Cinturón de seguridad.

Poleas de seguridad.

Mascarillas.

Martillo perforador.

Descripción de la unidad de obra.

Se pueden definir como pequeños martillos rotativos exclusivamente.

Su principal uso es para realizar taladros en distintos materiales con el consiguiente uso de broca especial.

Normalmente se compone de empuñadura lateral, aspirador de polvo, juego de brocas para diferentes materiales y tamaños de taladro, caja metálica y conductor eléctrico.

Riesgos más frecuentes.

Lesiones por ruidos.

Lesiones por vibración y percusión.

Proyección de partículas.

Golpes por diversas causas en el cuerpo en general.

Electrocución (en las eléctricas).

Incendio por cortocircuito.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.

Se controlará los diversos elementos de que se compone.

Se dotarán de doble aislamiento.

Normas a los operarios que afecten a la colectividad.

Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.

Protecciones personale.

Protector acústico o tapones.

Cinturón antivibratorio.

Mangueras.

Gafas antipartículas.

Guantes de cuero.

Botas normalizadas.

Cinturón de seguridad.

Poleas de seguridad.

Mascarillas.

Martillo neumático.

Descripción de la unidad de obra.

El martillo de aire comprimido se utilizará en la obra para múltiples operaciones. Trabaja con cinces de todas las formas (punta, espátula, etc) proporcionándole la energía un émbolo accionado por aire comprimido.

Identificación de riesgos propios de la máquina.

Proyección de fragmentos.
Golpes con la herramienta .
Impactos por la caída del martillo encima de los pies.
Contusiones con la manguera de aire comprimido.
Vibraciones.
Ruido.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Las mangueras de aire comprimido se situarán de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal.
Las mangueras se pondrán alineadas y, si es posible, fijas a los testers del túnel, dejando libre la parte central. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con tubos de acero.
La unión entre la herramienta y el porta-herramientas quedará bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.
No conviene realizar esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.
Se verificarán las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones.
Conviene cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo.

Equipos de protección individual.

Ropa de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Gafas antipartículas.
Protectores auditivos.
Guantes de cuero.
Mascarilla antipolvo.
Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

Guillotina.

Descripción de la unidad de obra

Cuando la pieza a cortar supera el espesor de los alicatados o gres y no sobrepasa los 7 cm. se utiliza para cortar las piezas en su totalidad guillotinas previstas a tal efecto.

Se componen de una palanca metálica extensible y de dos mesetas metálicas, una para soportar la baldosa y otra para recoger el trozo cortado, disponiendo ésta de escala numérica que facilita la posición de la pieza para cortar a la medida deseada.

Dichas mesetas van fijadas mediante bisagras basculantes, las cuales permiten plegarlas para su transporte.

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos con partes móviles.
Cortes y amputaciones.
Proyección de partículas.
Emanación de polvo.
Rotura de la guillotina.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

Normas de uso para quien maneje la máquina.
Señalización en máquina.
Se cortarán sólo los materiales para los que está concebida.

Protecciones personales.

Guantes de cuero.
Guantes de goma.
Gafas antipartículas.
Mascarilla antipolvo .

Rozadora Radial Eléctrica.

Descripción de la unidad de obra.

Es una herramienta eléctrica portátil para hacer ranuras o regatas en paramentos de ladrillo macizo o hueco, para empotrar instalaciones o canalizaciones de agua electricidad, telefonía, etc. En hormigón no debe utilizarse.

Es de sencillo y fácil manejo, ya que compensa las irregularidades de la superficie con dos grandes rodillos, logrando un deslizamiento suave sobre la pared.

Riesgos más frecuentes.

Cortes.
Golpes por objetos.
Proyección de partículas.
Emisión de polvo.
Contacto con la energía eléctrica.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

El mantenimiento de la rozadora radial eléctrica de ésta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

Se prohibirá ubicar la rozadora radial eléctrica sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

Antes de poner la máquina en servicio se comprobará que no está anulada la conexión a tierra.

Se comprobará que el interruptor eléctrico es estanco.

Se comprobará el estado del disco, sustituyendo los que estén gastados.

se evitará daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre.

Protecciones personales.

Casco de polietileno.
Gafas de seguridad antiproyecciones.
Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Soldadura Eléctrica.

Descripción de la unidad de obr.

Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.

Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.

Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a 50 voltios o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna a los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

Riesgos más frecuentes.

Caída desde altura.
Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamiento de manos por objetos pesados.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Otros.

Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
Los porta-electrodos a utilizar en ésta obra, tendrán el soporte de mantenimiento en material aislante de la electricidad.
Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
Se prohibirá expresamente la utilización en ésta obra de porta-electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas.
A cada soldador y ayudante a intervenir en ésta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes.
Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque -salte- el disyuntor diferencial.
Avisé al Servicio de Prevención para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante -fornillos termorretráctiles-.
Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.

Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

Protecciones personales.

Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.

Yelmo de soldador.

Pantalla de soldadura de sustentación manual.

Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Manguitos de cuero.

Polainas de cuero.

Mandil de cuero.

Cinturón de seguridad clase A y C.

SEÑALIZACIÓN.

Se colocaran las siguientes señales de tipo óptico como mínimo, así como las que en su momento se indiquen por el coordinador de seguridad en la obra:

Señal de obligatoriedad de uso de casco.

Señal de entrada y salida de vehículos.

Señal de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

Cinta de balizamiento.

MANTENIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN.

El garantizar las medidas de seguridad e higiene en la ejecución de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento del edificio, conlleva medidas preventivas similares a las descritas en el presente estudio para los trabajos correspondientes de ejecución de obra.

Los trabajos que se prevén en este apartado, se circunscriben fundamentalmente a los elementos descritos de una forma exhaustiva en los distintos apartados del estudio.

No obstante, las prevenciones señaladas, se complementaran con las necesarias por el hecho de estar el edificio en uso, por lo que se aislara, en su caso, la zona afectada por la obra. Por lo tanto, se colocaran las señalizaciones oportunas o se dejaran fuera de servicio las instalaciones o partes del edificio que estén afectados por los trabajos.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el presente documento, se regirán por la normativa siguiente:

INSTALACIÓN DE SALUBRIDAD.

Se ajustara a la Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basuras, limpieza y conservación del alcantarillado.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Estos trabajos se realizaran por un instalador autorizado. Se contemplan todas las medidas de seguridad reflejadas en el apartado correspondiente de este estudio.

Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria.

Se realizaran por empresa con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación".

OTRAS INSTALACIONES.

En general todas las instalaciones requieren, para las labores de mantenimiento, de un técnico competente que las supervise y que vigile que se cumpla con la normativa legal en materia de prevención, que afecte a dicha instalación.

Se tendrá especial cuidado en los trabajos de reparación y mantenimiento de ascensores y aparatos elevadores. Se vigilara que queden fuera de servicio durante la ejecución de los trabajos y que se protejan adecuadamente todos los huecos de la caja de ascensor. Se observaran todas las medidas de seguridad contempladas en este estudio en lo que se refiere a protección de huecos, señalizaciones y contactos eléctricos.

TRABAJOS EN FACHADA.

Se tendrán en cuenta todas las medidas de seguridad contempladas en este estudio, en cuanto a la utilización de andamios. Se contemplara el uso de todas las protecciones personales y colectivas necesarias para proteger a trabajadores y transeúntes.

Todas estas indicaciones no eximen a la propiedad del encargo del estudio de seguridad y salud preceptivo, en los trabajos que indica el R.D. 1.627/1.997 de 24 de octubre, a un técnico competente.

En todos los trabajos de reparación, conservación, mantenimiento y entretenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación en la Ordenanza General e Higiene en el trabajo.

Las empresas que realicen los trabajos de mantenimiento deberán cumplir lo especificado en la Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, y especialmente los artículos:

- 16. Evaluación de riesgos.
- 17. Equipos de trabajo y medios de protección.
- 19. Formación de los trabajadores.
- 20. Medidas de emergencia.
- 21. Riesgo grave e inminente.
- 24. Coordinación de actividades empresariales.
- 31. Servicios de prevención.
- 35. Delegados de prevención.
- 38. Comité de prevención.
- 44. Paralización de los trabajos.

Es probable que algunos de los sistemas constructivos, métodos, medios, materiales o herramientas descritos en este estudio de seguridad y salud no sean utilizados en el proceso constructivo. Sin embargo, he considerado interesante incluirlos, por si en el proceso de construcción que nos ocupa, nunca totalmente previsible, se decidiera utilizarlos.

Alcudia, a 09 de abril de 2014.

Autor del estudio de seguridad:

arquitecto

MIGUEL SUÑER COMAS.
MIGUEL L.CERDA TORRES.

promotor

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA.

trabajo

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL).

emplazamiento

CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL)

documento

PLIEGO DE CONDICIONES.

Pliego de condiciones generales

Obligaciones del promotor.

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

Coordinador en materia de seguridad y salud.

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

Plan de seguridad y salud en el trabajo.

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de 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, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación

expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

Obligaciones de contratistas y subcontratistas.

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. - Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. - Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. - Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. - Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5.- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención

de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Libro de incidencias.

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

Paralización de los trabajos.

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

Derechos de los trabajadores.

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

Consideraciones previas.

En la ejecución de los trabajos, además de lo indicado en este Estudio de Seguridad, se tendrá presente, desde antes de la iniciación, la forma mejor de actuar para que las condiciones de Seguridad, apoyadas en las protecciones adecuadas, sean las mejores posibles.

Así, los elementos de protección personales y colectivos estarán disponibles en obra con suficiente antelación al momento en que vayan a ser necesarios. De acuerdo con el Plan de Obra, se sabrá cuando deben estar preparadas para su empleo.

Los elementos de protección deben ser revisados periódicamente para que estén siempre en condiciones de cumplir eficazmente su función.

Los elementos que se vean dañados deben ser:

- a) Inutilizados, si no tienen arreglo posible.

b) Reparados, por persona competente, para garantizar su perfecto funcionamiento.

Las maquinas las manejarán siempre personas especializadas, al igual que las que efectúen las revisiones y reparaciones mecánicas y eléctricas.

Con estas consideraciones se pretende que antes de iniciar los trabajos "se piense en seguridad", para que los elementos de protección a utilizar sean plenamente eficaces.

Con el mismo fin, el libro de incidencias que deberá existir en obra, se dedicará de forma exclusiva a temas de Seguridad e Higiene que revistan cierta importancia o que respondan a reiteradas advertencias sobre un punto concreto que no se hayan atendido.

Será preferible reunir a las partes afectadas y proponer las pequeñas medidas correctoras, quedando claro que; en caso de no llevarse a cabo, serán anotadas en el libro de incidencias.

Disposiciones legales de aplicación.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en la relación siguiente, en lo que afecten a los trabajos a realizar:

Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. 14-3-80)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71)

Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71)

Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales. (B.O.E. 10-11-95)

Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59)

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 29-5-74)

Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso (R.D. 2001/83)

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73)

Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 25-5-77) (B.O.E. 4-6-77)

Convenio Colectivo Provincial de Construcción.

Real Decreto 1627/1997 de Seguridad y Salud en las obras de Construcción.

Demás disposiciones oficiales relativas a Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos a realizar en obra.

Condiciones de los medios de protección.

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 prenda o equipo, se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o de la fecha de entrega.

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

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán reemplazadas de inmediato.

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

Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación MT, del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)

En los casos en que no exista Norma de Homologación para un elemento, será de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Protecciones colectivas.

- Señalización

Las señales de tráfico a emplear serán las que están normalizadas internacionalmente.

Se mantendrá la señalización la señalización actualizada, siguiendo el ritmo de la obra.

- Vallas de limitación y protección

Tendrán un mínimo de 90 cm. de altura, construidas con tubo metálico y patas para mantenerse estables.

- Rampa de acceso

Tendrá un talud estable y estará bien compactada. No se colocará nada ni nadie en el fondo de excavación frente a la rampa.

Los vehículos no quedarán detenidos en la rampa.

Si por avería deben hacerlo, estarán convenientemente calzadas las ruedas y el freno de estacionamiento activado.

No se circulará próximo a los bordes.

- Barandillas

Se consideran dos plantas con barandilla en el perímetro (las dos últimas desencofradas), condenando el acceso a las demás hasta que vayan a realizarse trabajos, en cuyo caso se colocará la barandilla. Tendrá la resistencia adecuada para la retención de personas.

La escalera estará toda ella con barandilla tanto en las rampas como en las mesetas.

En los accesos a las plantas cerradas, además de la barandilla se colocarán señales de "Prohibido el paso".

La altura será de 90 cm., con listón intermedio y rodapié de 20 cm.

- Redes perimetrales

Se emplean en la estructura para proteger las caídas a distinto nivel.

La red será de poliamida, de 4,5 x 10 cm., con soportes tipo horca colocados a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita.

El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado, el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida \varnothing 3 mm.

Se colocará red en fachadas y en el patio.

- Mallazo

Los huecos interiores pequeños se protegerán con mallazo o con la armadura de reparto, que se pondrá continua, sin cortar al llegar el hueco.

Podrán usarse alternativamente otras soluciones.

- Cables de sujeción para cinturón de seguridad

Serán cables adecuados a los esfuerzos que puedan sufrir, estarán en buen estado, al igual que los elementos de anclaje.

- Andamios

Se ajustarán a la normativa vigente.

En el andamio de fachada se pondrá una barra horizontal que sirva de protección al borde del forjado.

Los movimientos de entrada y salida al andamio se harán por las plantas y no utilizando el andamio como escalera.

Se colocarán lonas impermeables en el exterior para evitar caída de personas y materiales. Se amarrarán convenientemente al andamio, dejando zonas libres para paso del viento y que el efecto de vela sea menor.

- Plataformas de trabajo.

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de la correspondiente barandilla.

No tendrán sobrecargas por exceso de materiales, no utilizándose como lugares de acopio.

- Escaleras de mano

Tendrán la longitud adecuada para las alturas a salvar, zapatas antideslizantes, y estarán sujetas para evitar su caída.

- Plataformas voladas

Las plataformas voladas para recepción de materiales tendrán una resistencia adecuada a la carga que deban soportar. Se anclarán al forjado o se apuntalarán entre 2 forjados, tendrán barandilla lateral y una abatible frontal.

- Marquesina de protección de fachada.

Se colocará a la altura del primer forjado para recoger los materiales que pudieran caer durante los trabajos. Será metálica o de madera, totalmente cuajada.

- Extintores

Serán de polvo polivalente o de nieve carbónica, con 10 Kg. de capacidad.

Estarán debidamente señalizados y se revisarán periódicamente.

Servicios de prevención.

Servicio técnico de seguridad e higiene.

La empresa constructora contará con asesoramiento técnico en seguridad e higiene durante la obra.

Servicio médico.

La empresa constructora contará con un Servicio Médico, que realice los preceptivos reconocimientos médicos y se ocupe del seguimiento de altas y bajas durante la obra.

Comité de seguridad e higiene.

Cuando en obra haya más de 20 trabajadores, de forma estable, se constituirá el Comité de Seguridad e Higiene, según el Convenio Colectivo de Construcción en Barcelona, y su funcionamiento se ajustará, según el citado Convenio, a la normativa vigente.

Instalaciones médicas.

Los botiquines se revisarán mensualmente, reponiéndose inmediatamente lo consumido. Estarán debidamente señalizados y a cargo de una persona que lleve el control de los materiales gastados. Su contenido será el indicado en la normativa vigente.

Instalaciones de higiene y bienestar.

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

Una persona se encargará de mantener en las debidas condiciones de limpieza todas las instalaciones higiénicas y procurará el vaciado de los cubos de basura.

Planes de seguridad y salud (R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre).

El contratista adjudicatario deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio a sus medios de Ejecución y sistemas a utilizar. Asimismo, cada una de las empresas subcontratistas que trabajen en la obra, deberá realizar su propio Plan de Seguridad y Salud para los trabajos que deba realizar.

Dichos Planes se presentarán al Coordinador de Seguridad ó a la Dirección Facultativa de Obra si no lo hubiere, para su aprobación de acuerdo con la legislación que instituye el Estudio de Seguridad y Salud.

Alcudia, a 09 de abril de 2014.

Autor del estudio de seguridad:

PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL)
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL). TÉRMINO MUNICIPAL ALCUDIA.
AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD: MIGUEL SUÑER COMAS Y MIGUEL L.CERDA TORRES.

Mediciones

PROMOTOR:
EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

Presupuesto parcial nº 1 Instalaciones para el personal

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	IP01	u	Año manortización caseta prefabricada para aseos en obra de 2,00 x 2,00 x 2,30m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84 x 0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., placas turca, placa de ducha y pileta de 1 grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno, instalación eléctrica 220 V. Con automático.(amortización 10% anual)	1,000	249,35	249,35
1.2	IP02	u	Año manortización caseta prefabricada para aseos en obra de 2,00 x 2,00 x 2,30m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84 x 0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., placas turca, placa de ducha y pileta de 1 grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno, instalación eléctrica 220 V. Con automático.(amortización 10% anual)	1,000	67,50	67,50
1.3	IP03	u	instalación caseta aseos 9 m2 con conexionado acometidas	1,000	162,16	162,16
1.4	IP04	h	horas de limpieza	90,000	5,28	475,20
1.5	IP05	u	botiquin	1,000	45,61	45,61
1.6	IP06	u	reposicion botiquin	1,000	16,23	16,23
1.7	IP07	u	Alquiler de aseo "Box" prefabricado. Precio de alquiler por dia	1,000	3,30	3,30
Total presupuesto parcial nº 1 Instalaciones para el personal :						1.019,35

Presupuesto parcial nº 2 Protecciones Personales

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.4	PP04	m	Cuerda de seguridad de poliamida	10,000	3,07	30,70
2.5	PP05	u	Pantalla soldadura electrica de cabeza, pantalla abatible, homologada segun NTE	1,000	7,07	7,07
2.6	PP06	u	Mascarilla respiratoria de 1 valvula, para polvo, filtros recambiables, homologada segun NTE	4,000	26,50	106,00
2.7	PP07	u	Gafas cazoleta de armadura rigida, contra riesgos de impacto ocular	4,000	9,02	36,08
2.8	PP08	u	Gafas de vinilo, doble pantalla y camara de aire, para ambientes de polvo	4,000	12,36	49,44
2.9	PP09	u	Par de tapones anti-ruido de p.v.c.	7,000	0,66	4,62
2.10	PP10	u	Casco de obra homologado	7,000	4,89	34,23
2.11	PP11	u	Par de polainas de cuero para soldadura	1,000	7,07	7,07
2.12	PP12	u	Par de manguitos de piel para soldadura	1,000	5,25	5,25
2.13	PP13	u	Par de guantes serraje 18 cm.	7,000	4,12	28,84
2.14	PP14	u	Par de guantes de latex	14,000	1,51	21,14
2.15	PP15	u	Par de botas impermeables de lona, para proteccion impacto dedos	7,000	16,67	116,69
2.16	PP16	u	Impermeable	7,000	6,45	45,15
2.17	PP17	u	Mono buzo de trabajo	7,000	16,17	113,19
2.18	PP18	u	Filtros para mascarillas antipolvo	14,000	4,42	61,88
2.19	PP19	u	par de botas electricista	4,000	51,15	204,60
2.20	PP20	u	Par de guantes baja tension	7,000	31,32	219,24
2.21	PP21	u	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	7,000	4,75	33,25
Total presupuesto parcial nº 2 Protecciones Personales :						1.124,44

Presupuesto parcial nº 3 Protecciones Colectivas

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	PC01	m2	Proteccion de hueco de patio con red de poliamida	57,000	6,73	383,61
3.4	PC04	u	Extintor manual de co2 de 5 kg.	1,000	43,71	43,71
3.5	PC05	u	Extintor manual abce de 12 kg.	1,000	28,28	28,28
3.8	PC08	h	Tiempo utilizado en la colocación, mantenimiento y reposición de protecciones.	40,000	8,27	330,80
3.10	PC10	m	Valla naranja de pvc para la protección de caidas a distinto nivel	590,000	2,42	1.427,80
Total presupuesto parcial nº 3 Protecciones Colectivas :						2.214,20

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	S01	u	Señal de peligro tipo "A" de 0,90 cm. segun tipologia m.o.p.u.	1,000	10,22	10,22
4.2	S02	u	Panel direccional tipo provisional de 1,95x0,45, segun tipologia m.o.p.u.	1,000	15,93	15,93
4.3	S03	u	Señal tipo obligacion de 42 cm. sin soporte, segun tipologia MOPU	1,000	7,07	7,07
4.4	S04	u	Señal tipo prohibicion de 42 cm. con soporte, segun tipologia MOPU	1,000	13,71	13,71
4.5	S05	u	Señal tipo advertencia de 42 cms. con soporte metalico y segun tipologia de la CEE	1,000	14,70	14,70
4.6	S06	u	Señal tipo informacion 40x40 cms. sin soporte metalico y segun tipologia dictada por la CEE	1,000	8,62	8,62
4.7	S07	u	Lampara intermitente con celula fotoelectrica, segun especificaciones y modulos del MOPU	12,000	5,66	67,92
4.8	S08	u	Reuniones de formacion sobre seguridad	6,000	28,14	168,84
Total presupuesto parcial nº 4 Señalizaciones :						307,01

MEDICIONES Y PRESUPUESTO
Resumen del presupuesto

	<u>Importe (€)</u>
1 Instalaciones para el personal	1.019,35
2 Protecciones Personales	1.124,44
3 Protecciones Colectivas	2.214,20
4 Señalizaciones	307,01
Total	<u>4.665,00</u>

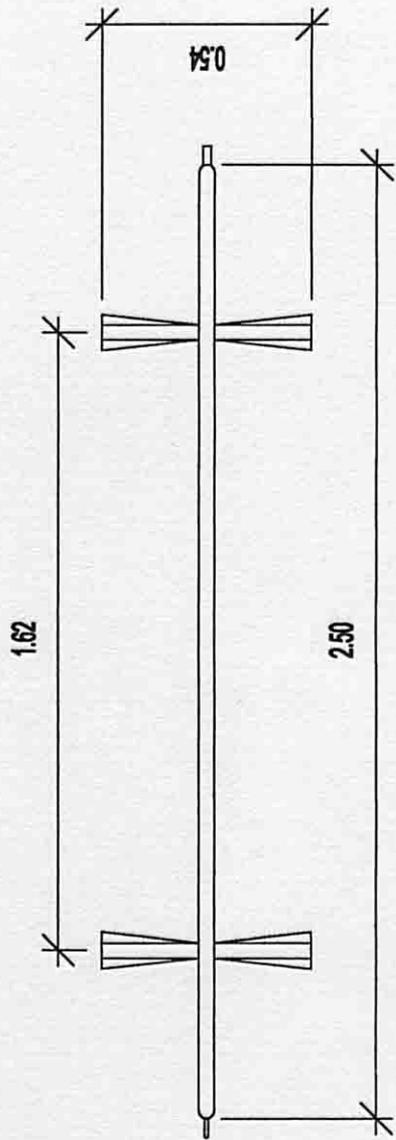
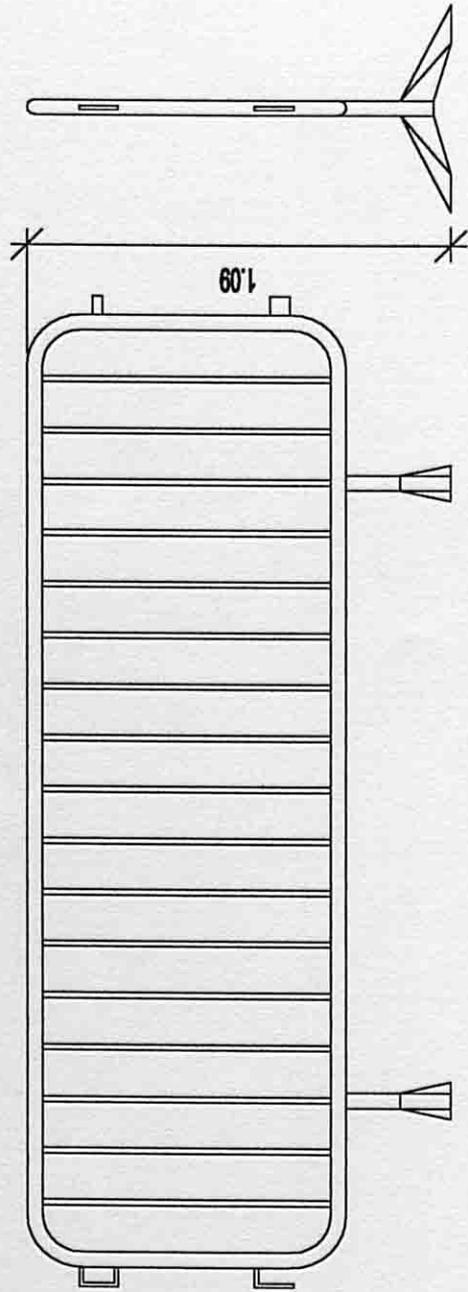
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS.

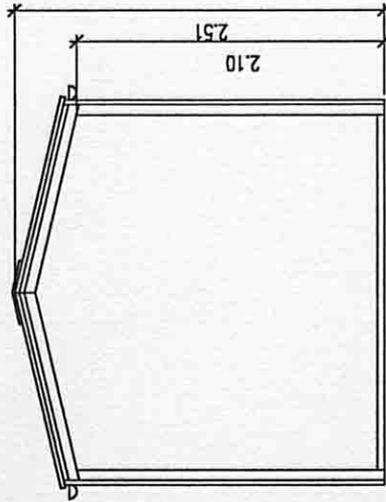
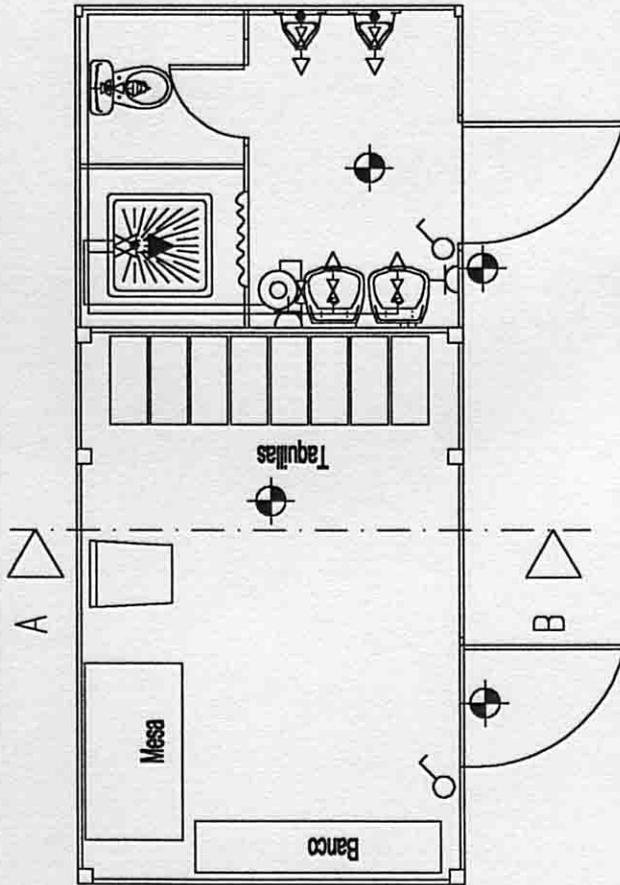
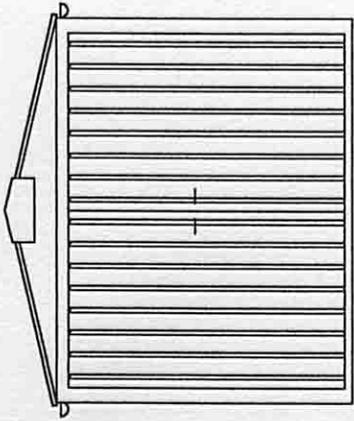
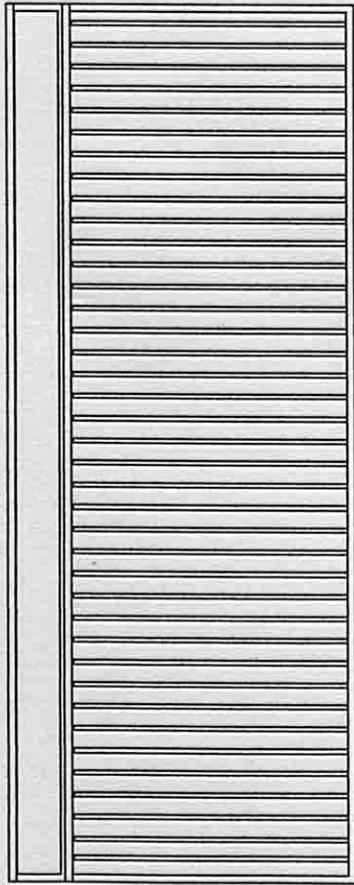
PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL)
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL). TÉRMINO MUNICIPAL ALCUDIA.
AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD: MIGUEL SUÑER COMAS Y MIGUEL L.CERDA TORRES.

Detalles

PROMOTOR:
EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO

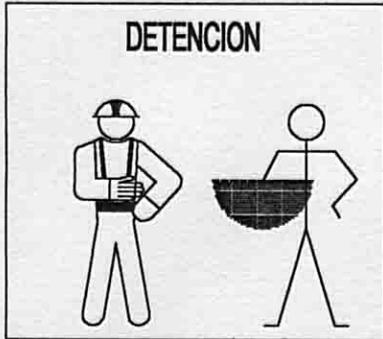
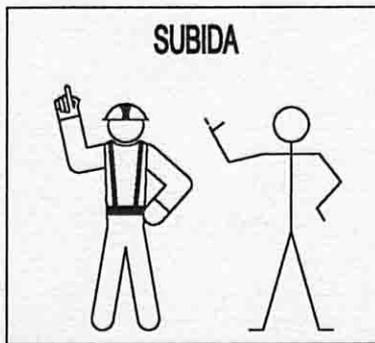




SECCION A-B

LEYENDAS	
 	<p>HIDROMEZCLADOR AUTOMATICO GRIFO DE AGUA FRIA LLAVE DE PASO CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO</p>
 	<p>PUNTO DE LUZ INTERRUPTOR BASE DE ENCHUFE</p>
	<p>FONTANERIA</p>
ELECTRICIDAD	

SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS



SEÑALES ACUSTICAS O LUMINOSAS DE CONTESTACION

COMPRENDIDO

Obedezco

Una sefial breve

REPITA

Solicito órdenes

Dos sefiales

breves

CUIDADO

Peligro inminente

Señales largas

o una continúa

EN MARCHA LIBRE

Aparato
desplazándose

Señales cortas

SEÑALES DE OBLIGACION

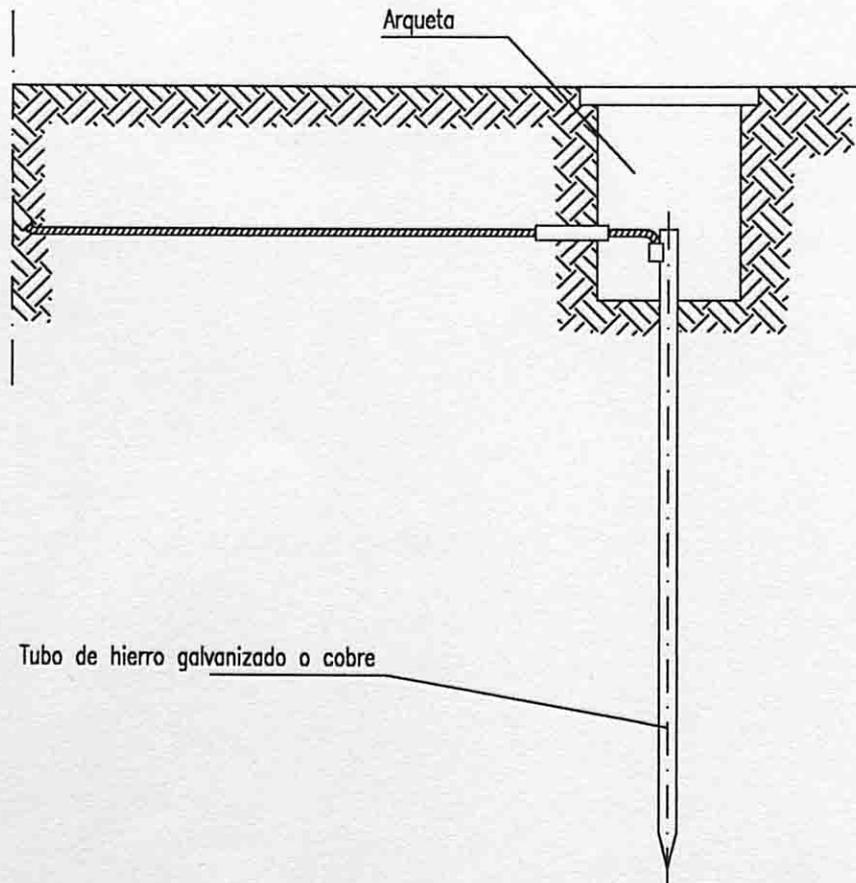
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la se?al

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado serán como mínimo de 25 mm. de diámetro.

Las picas de cobre serán como mínimo de 14 mm. de diámetro.

Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendrán como mínimo 60 mm. de lado.

Los cables de unión entre electrodos o entre electrodos y el cuadro eléctrico de obra, no tendrán una sección inferior a 16 mm².

Los conductores de protección estarán incluidos en la manguera que alimenta las máquinas a proteger y se distinguirá por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.

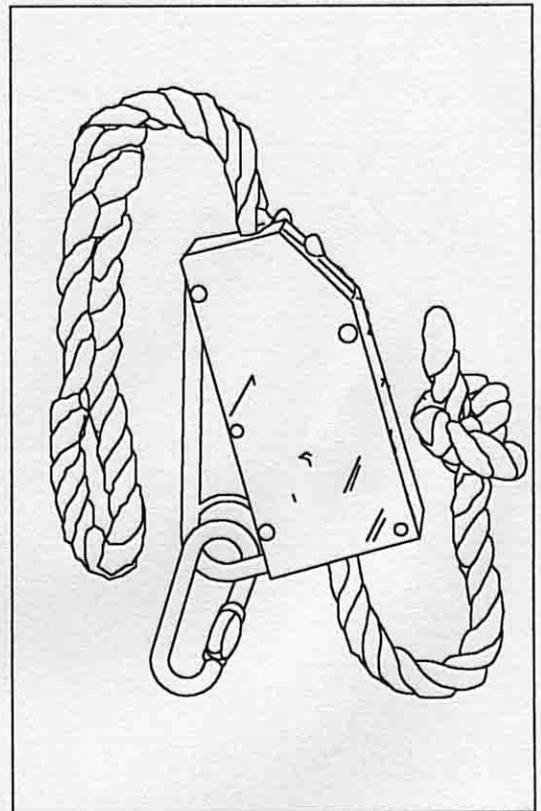
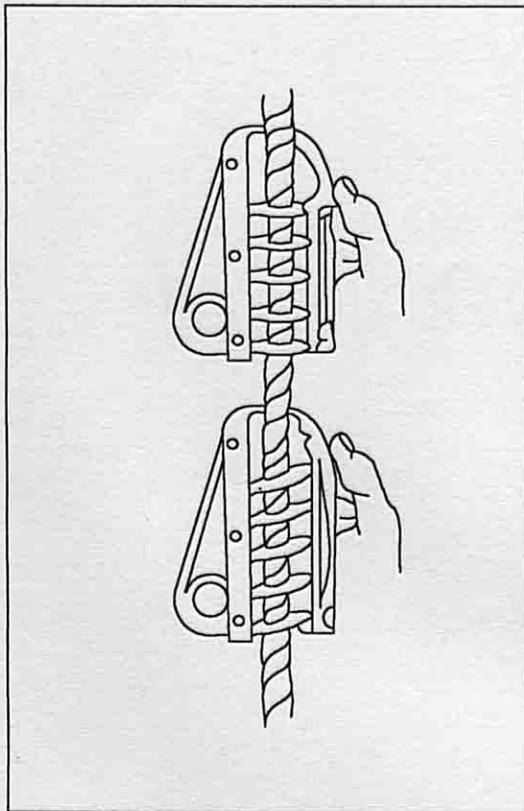
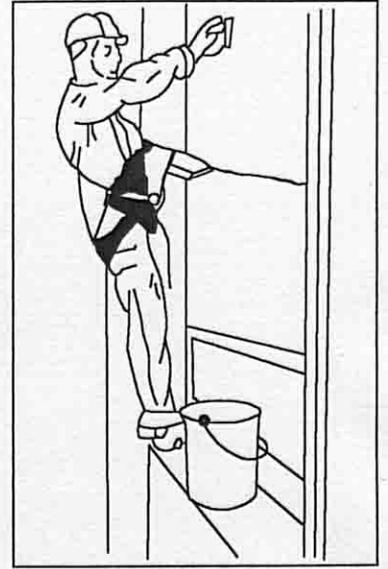
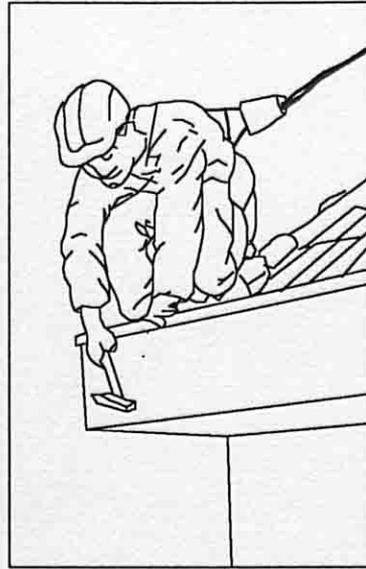
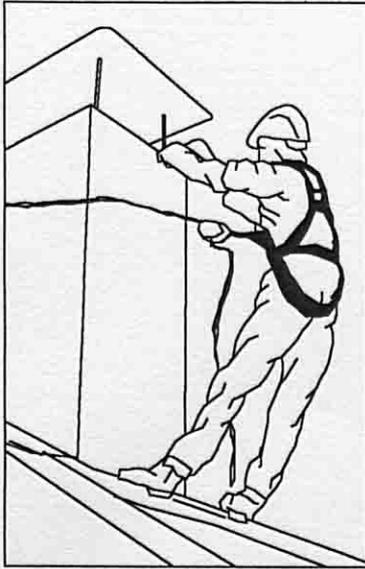
La sección del conductor de protección será como mínimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm ²)	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm ²)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

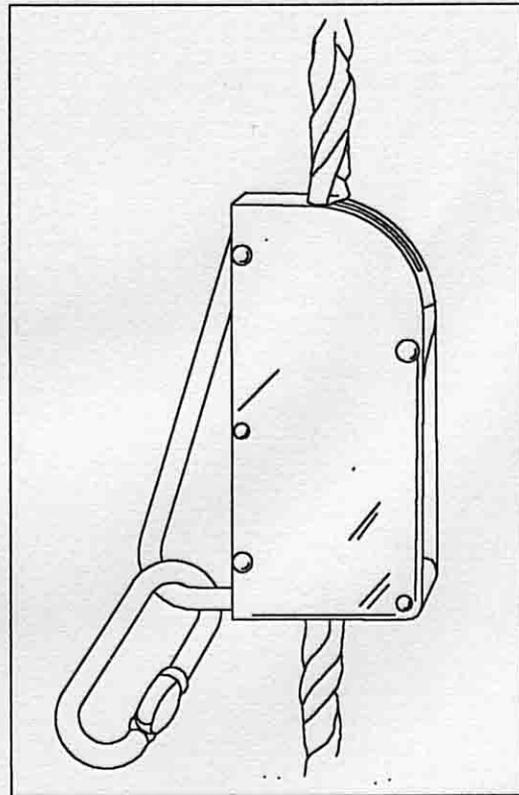
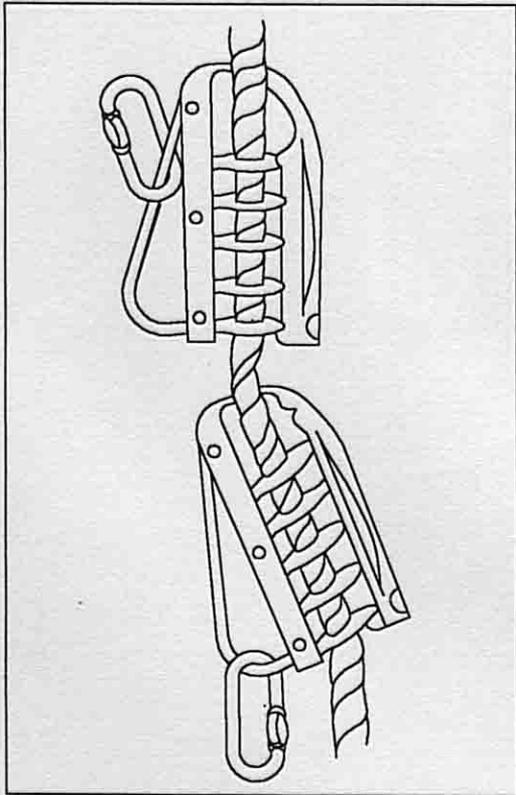
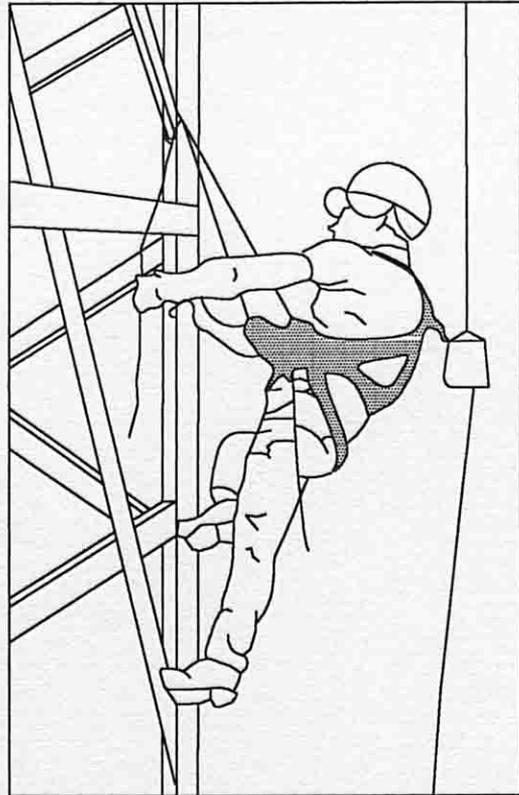
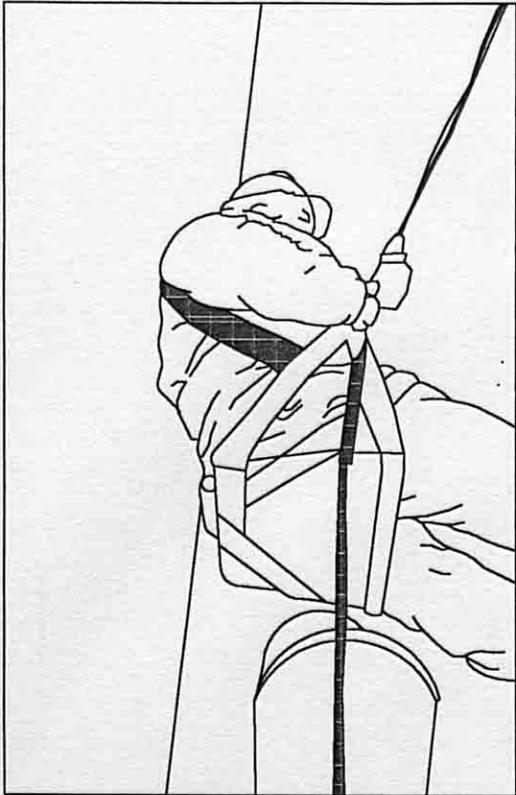
activos y que este ubicado en el mismo cable o canalización que estos últimos.

Si el conductor de protección no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la sección mínima obtenida en la tabla deberá ser como mínimo 4 mm².

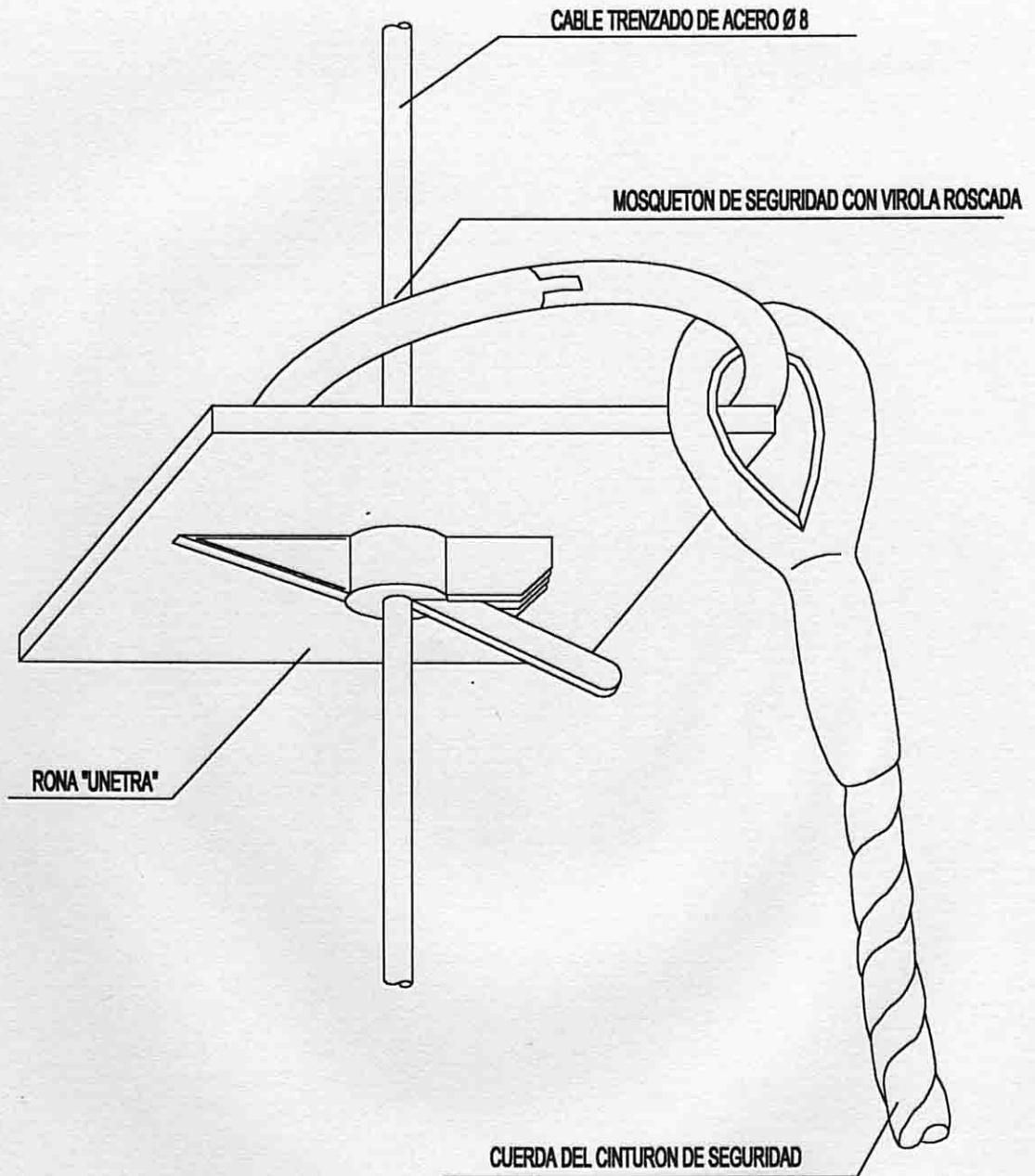
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



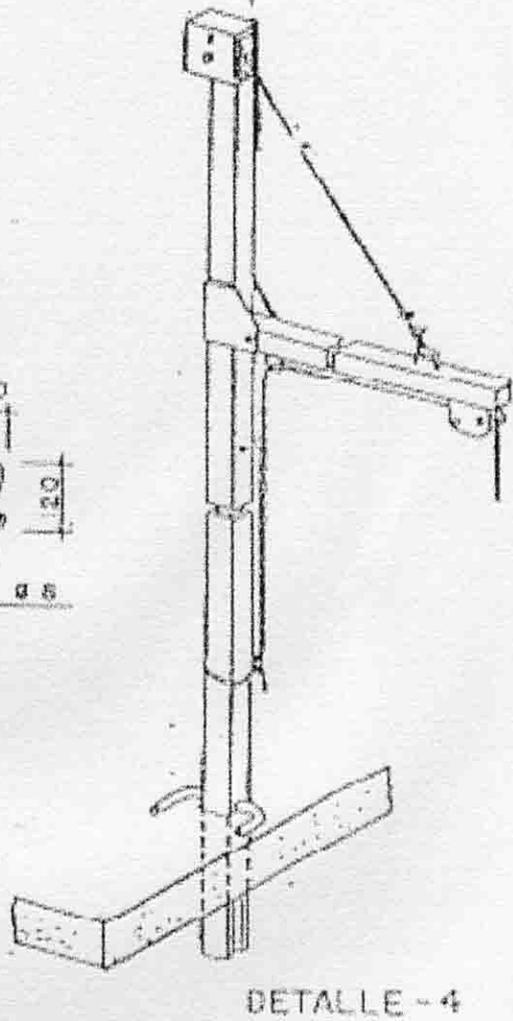
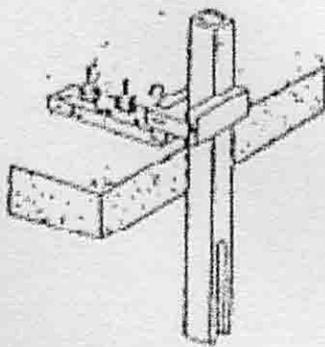
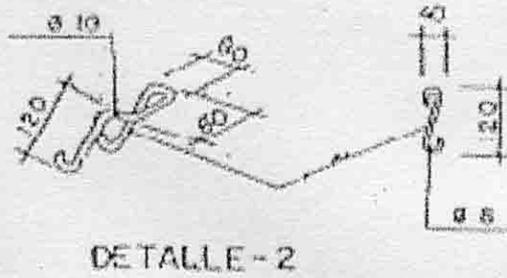
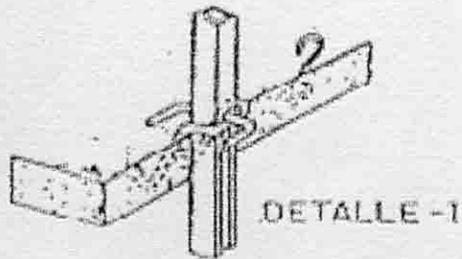
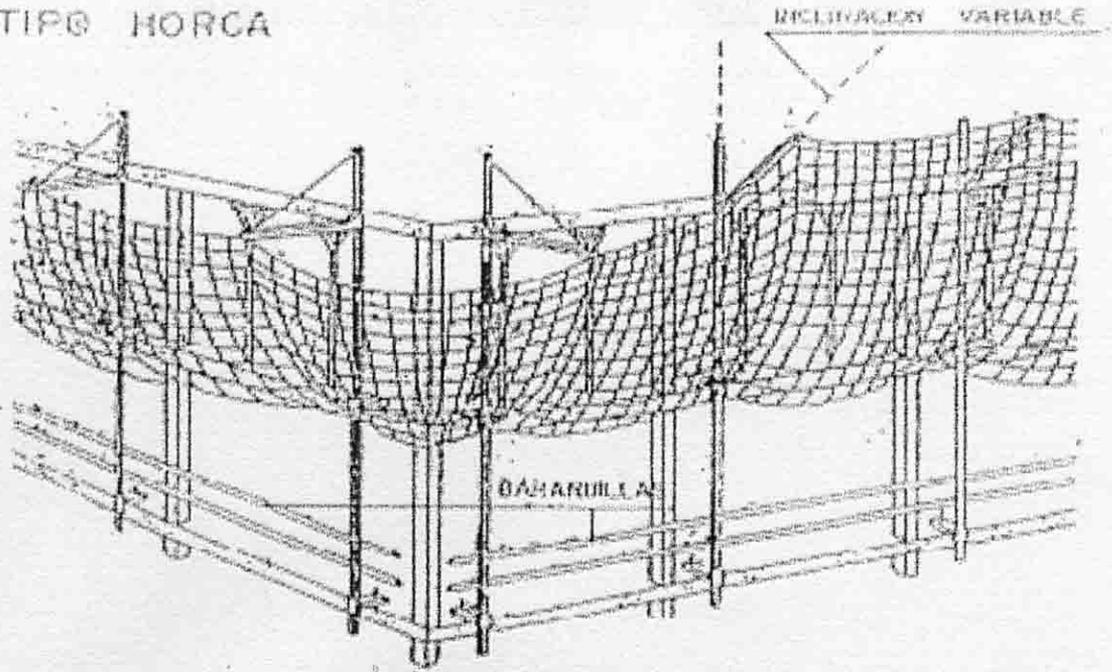
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaídas)



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD

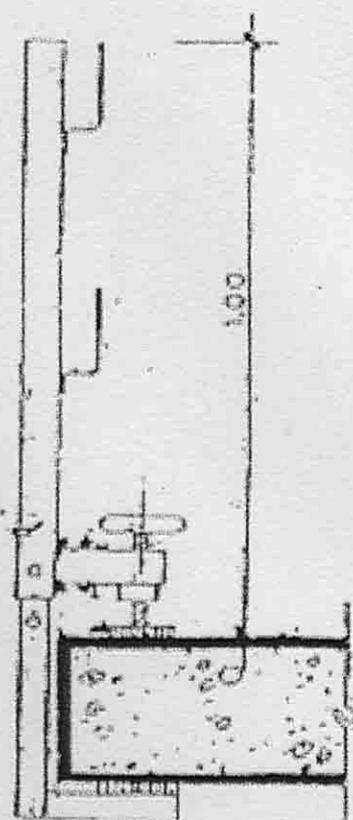
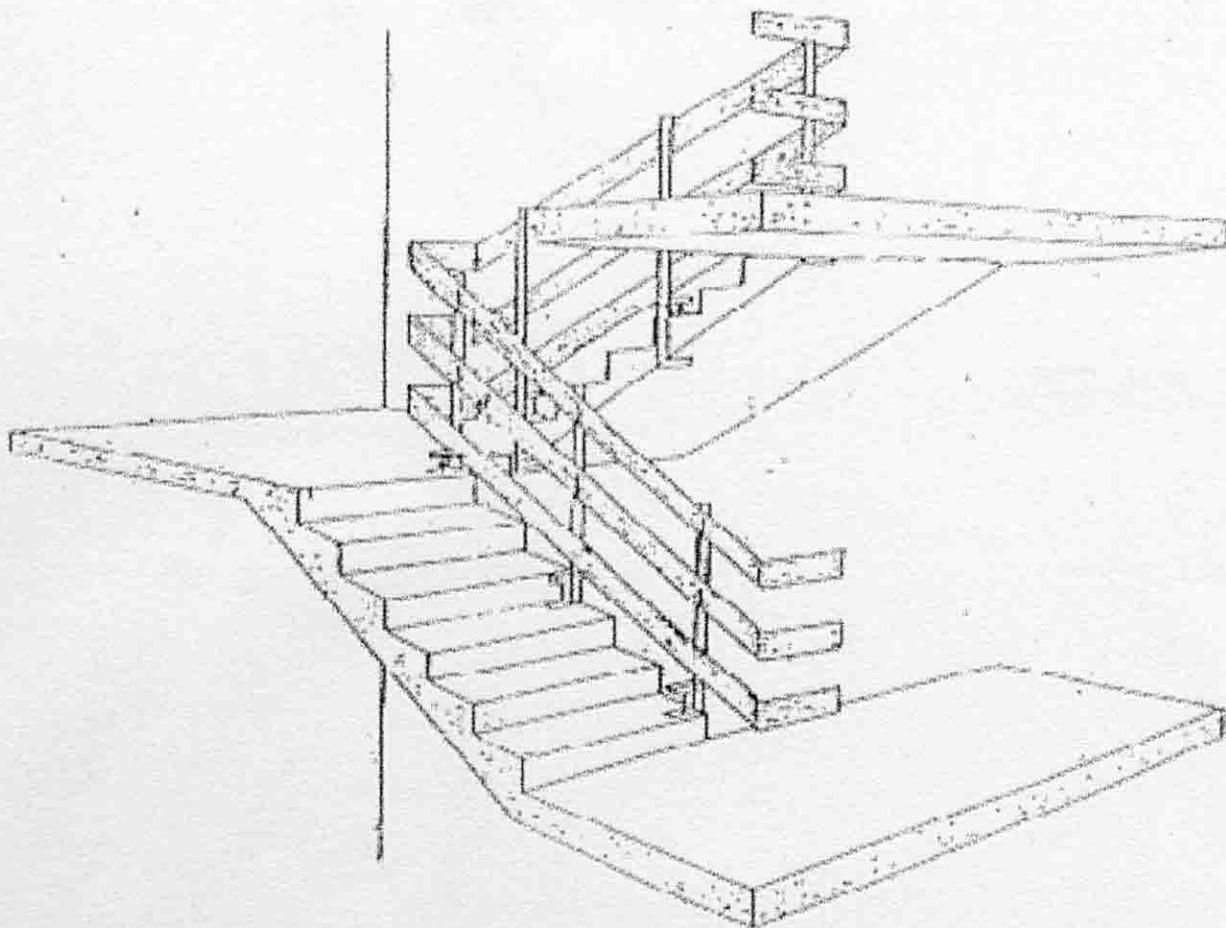


1 - REDES PERIMETRALES CON SOPORTE METALICO
 TIPO HORCA

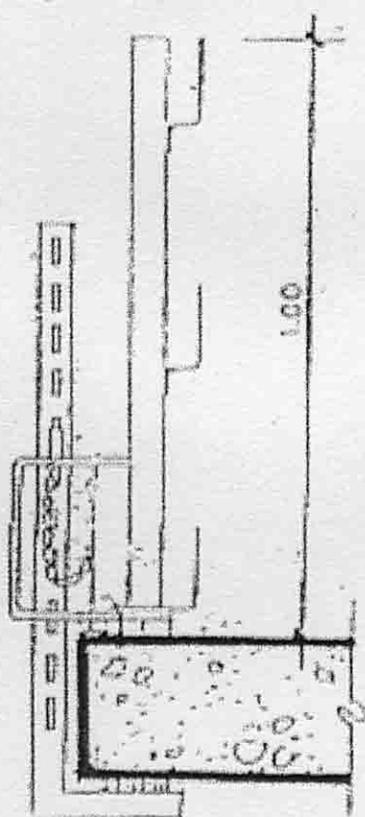


DETALLE - 3

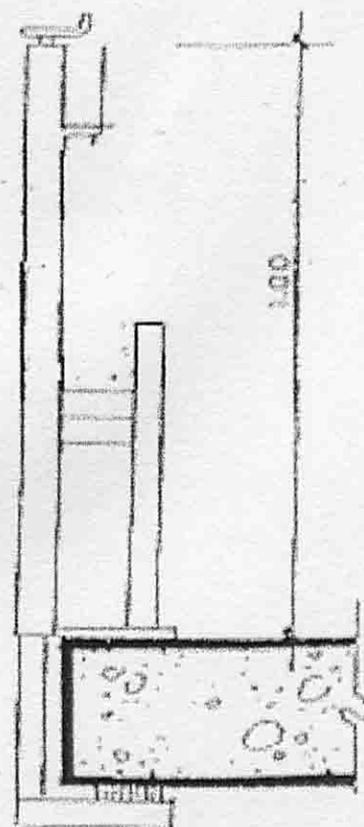
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



TIPO-1

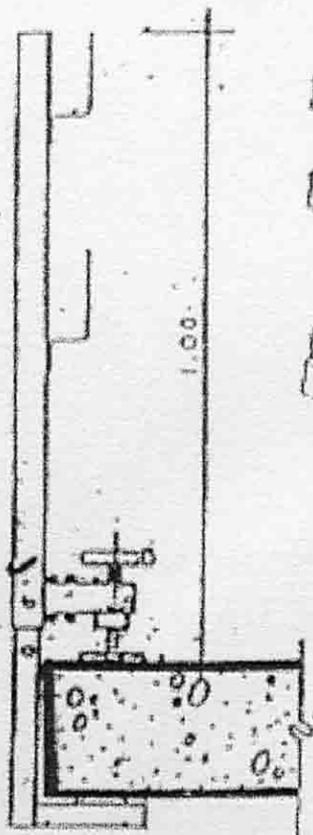


TIPO-2

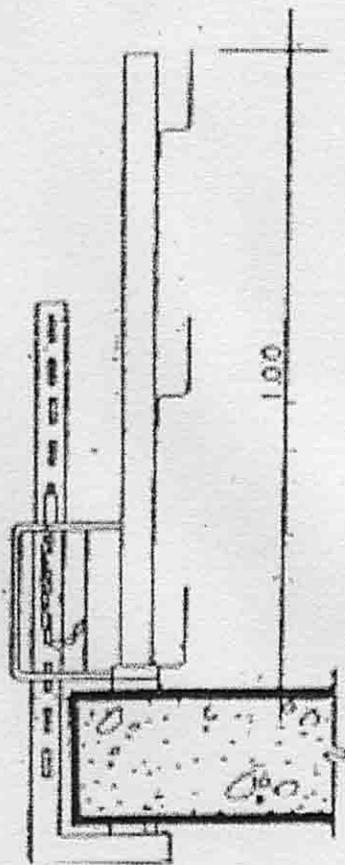
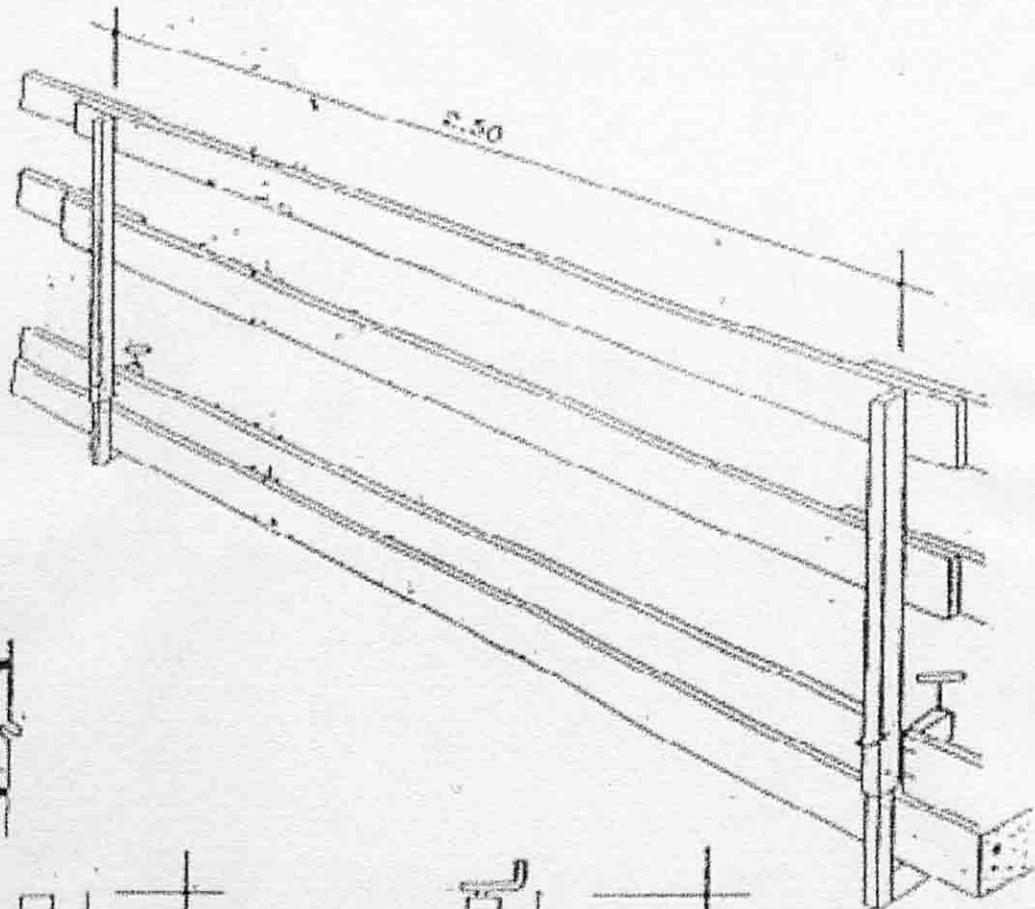


TIPO-3

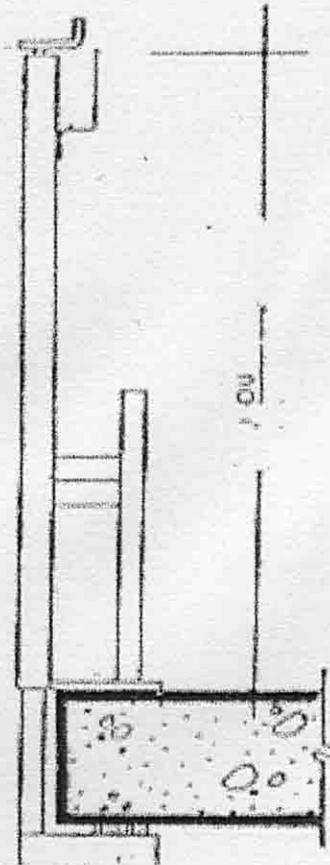
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



TIPO - 1

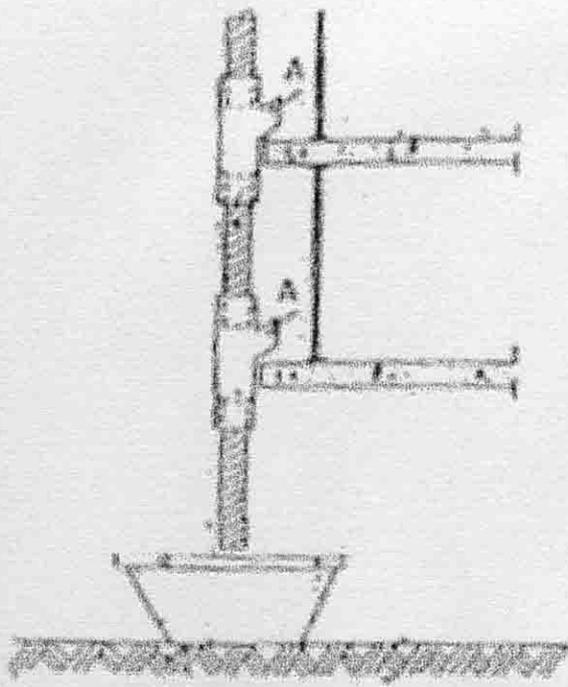


TIPO - 2

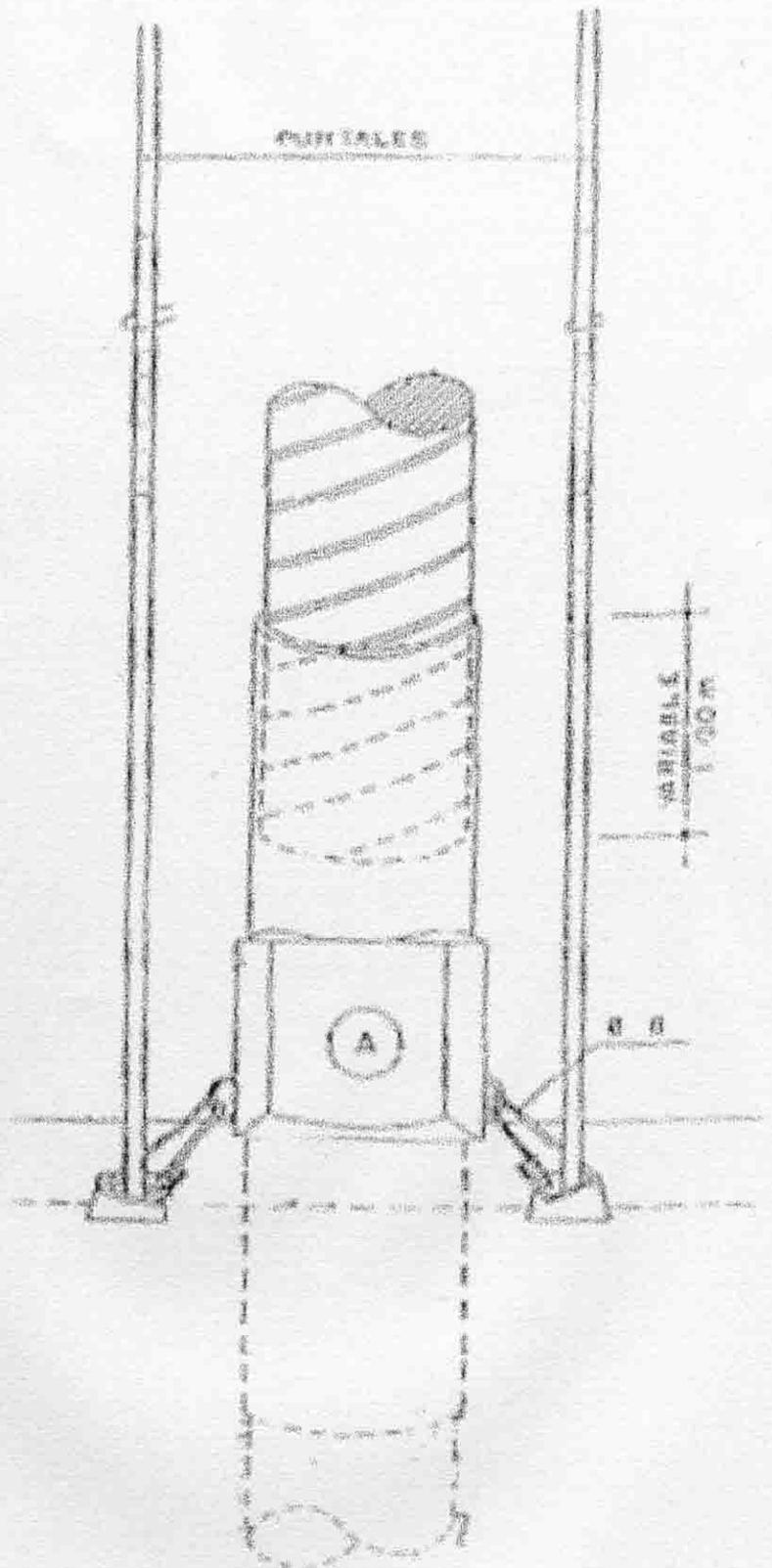


TIPO - 3

BAJANTE DE ESCOMBROS TIPO TELESCÓPICO



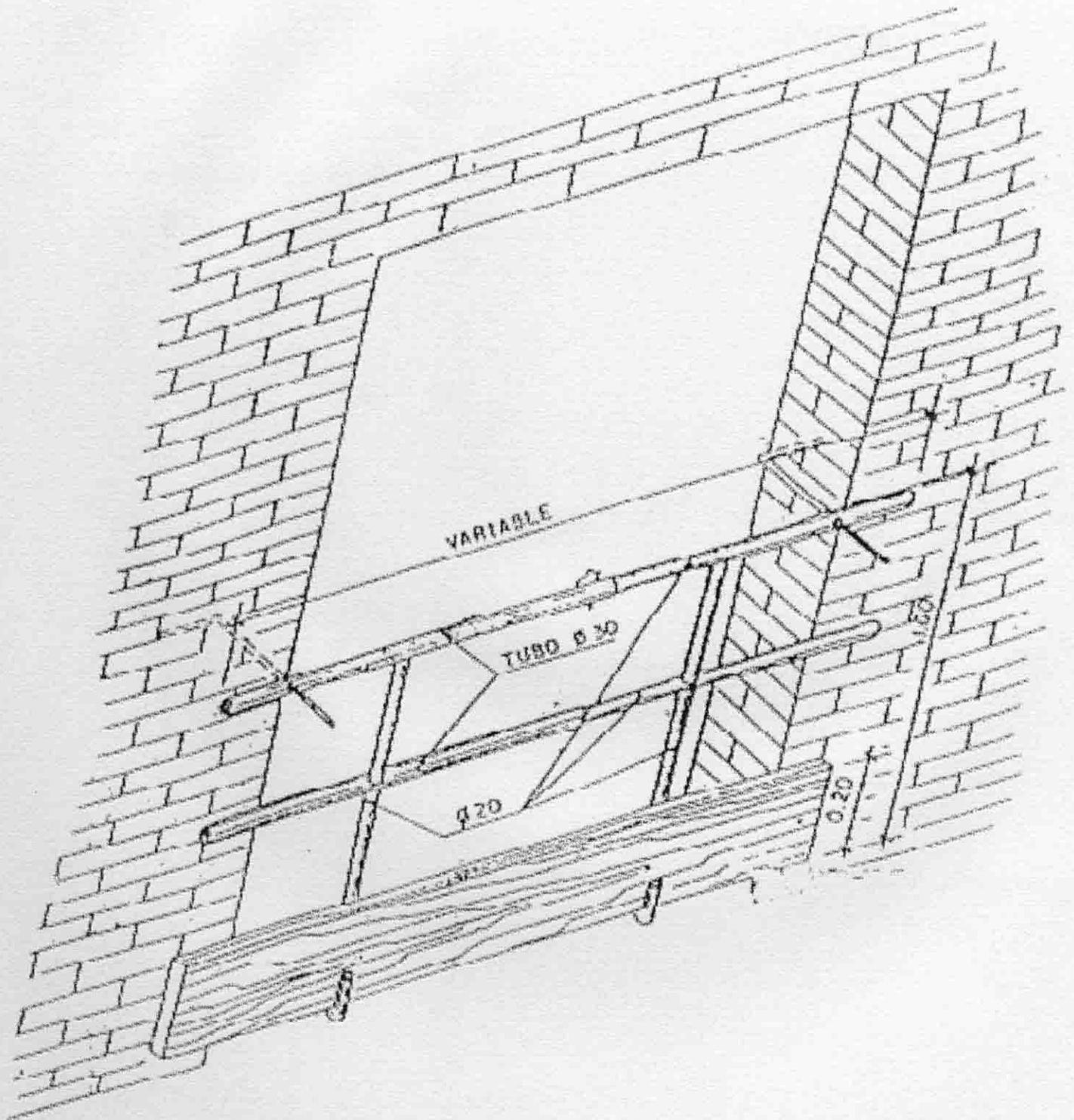
RECCION



DETALLE

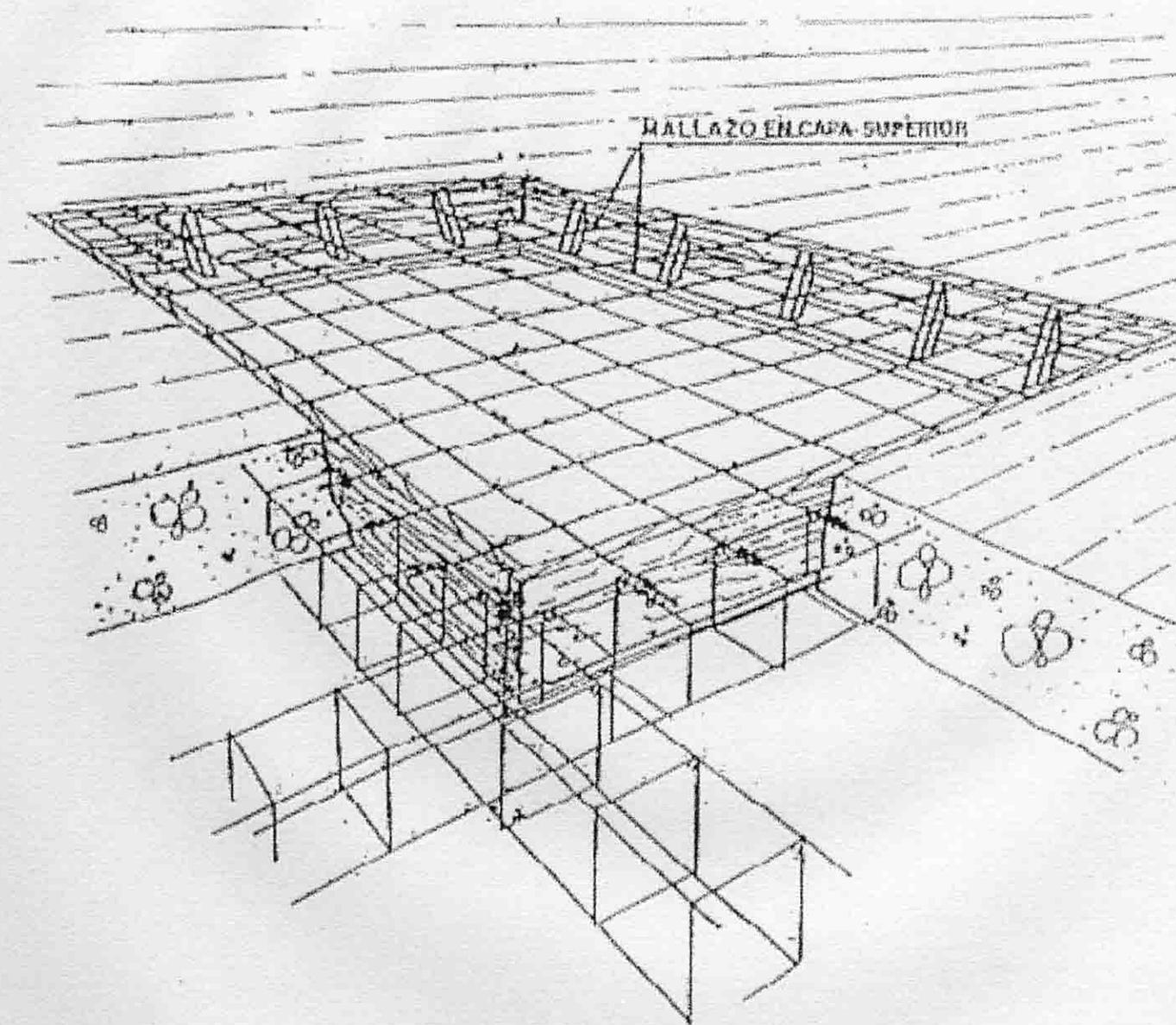
DETALLE DE

BARANDILLA DE PROTECCION PARA ABERTURAS VERTICALES

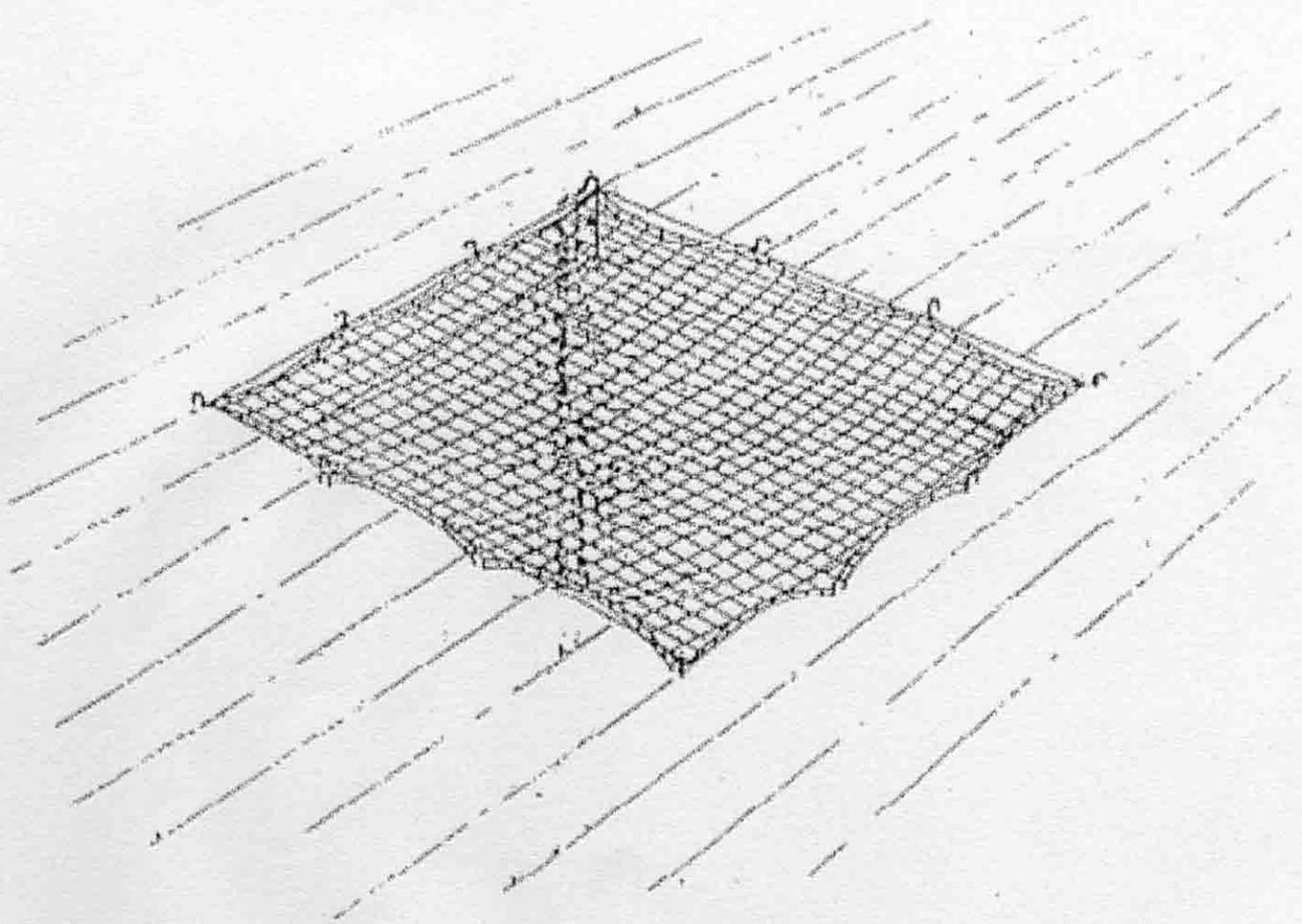


LA PROTECCION PERMANECERA COLOCADA HASTA LA INSTALACION DEFINITIVA DE LA PUERTA DEL ASCENSOR Y VENTANALES

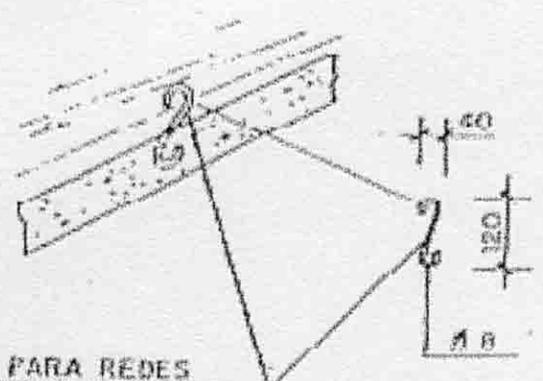
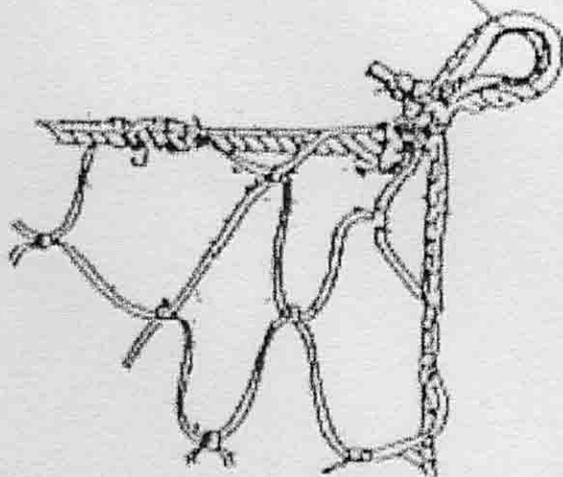
PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON MALLAZO



PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED.



GUARDA-CAROS
ENGANCHE DE RED



ANCLAJE PARA REDES
INCORPORAR AL FORJADO
AL ECHAR EL HORMIGON

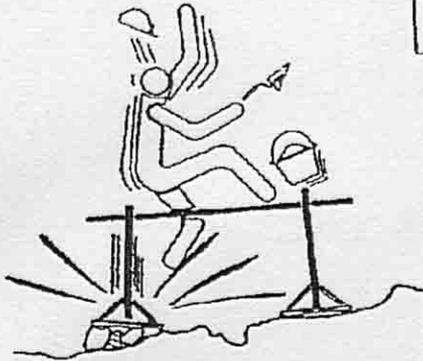
TEMA: ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

1

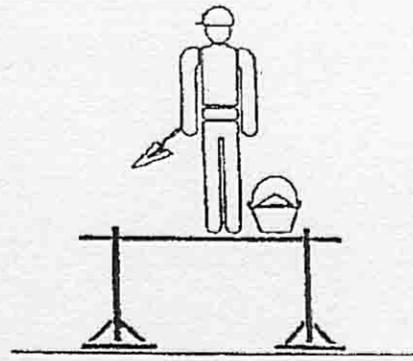
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

1. No se utilizarán para alturas superiores a 6 m.
2. Para alturas superiores a 3 m, icán arriostradas.
3. La máxima separación entre puntos de apoyos, será de 3,50 m.
4. Para alturas de caídas superiores a 2 m, dispondrán de barandilla perimetral.
5. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
6. El conjunto será estable y resistente.

NO

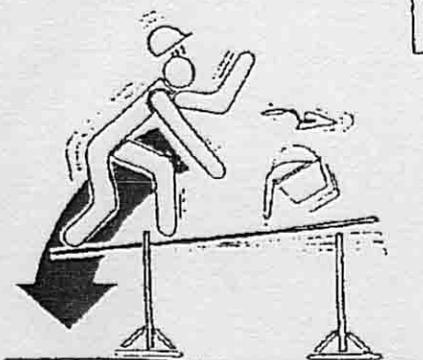


2

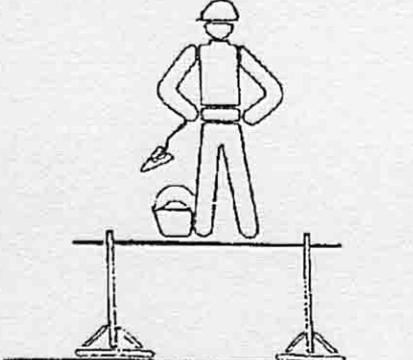


SI

NO

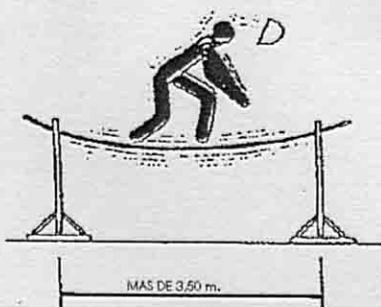


3

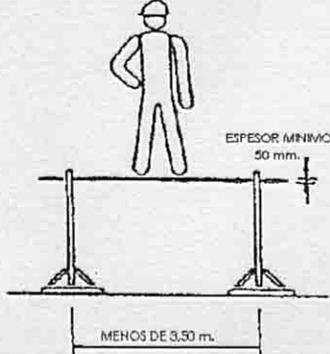


SI

NO

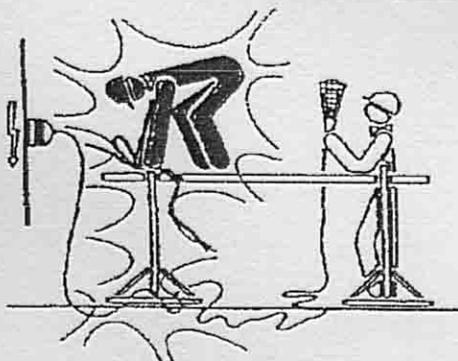


4

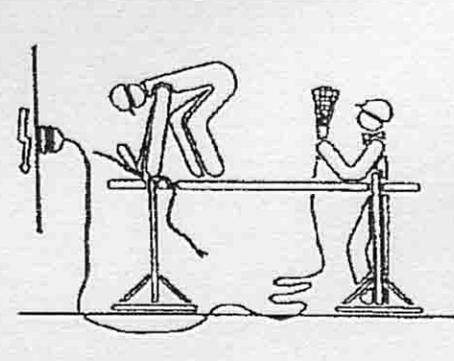


SI

NO



5

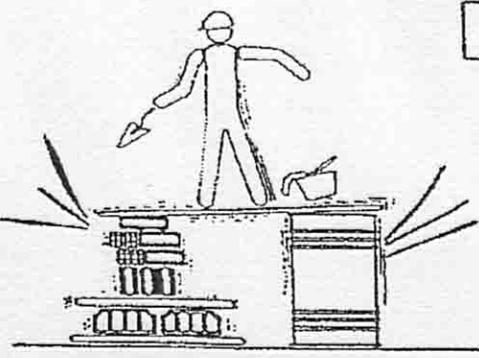


SI

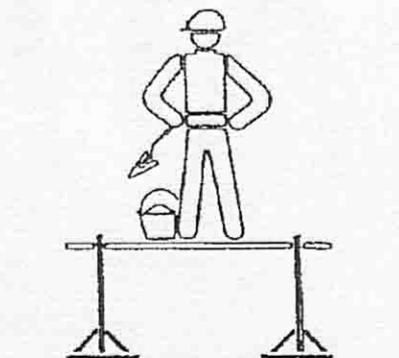
TEMA: ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

6

NO

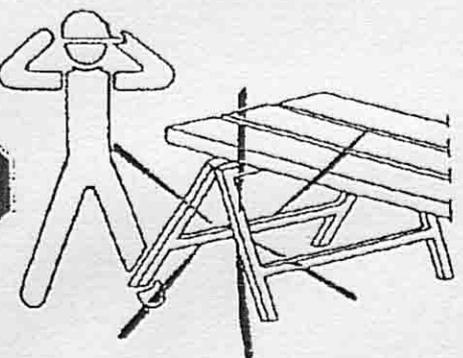


SI

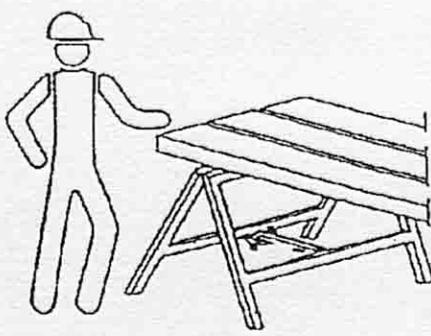


7

NO

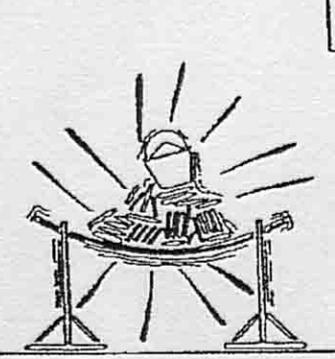


SI

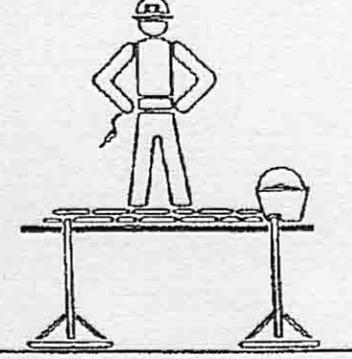


8

NO



SI

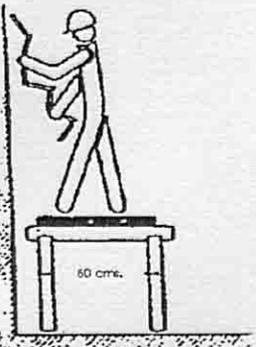


9

NO

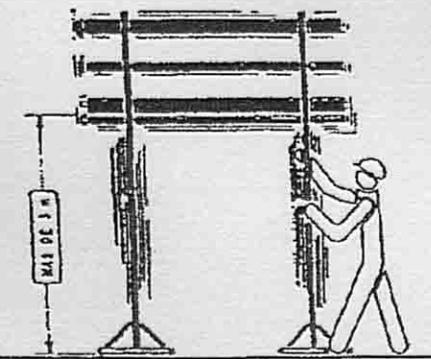


SI

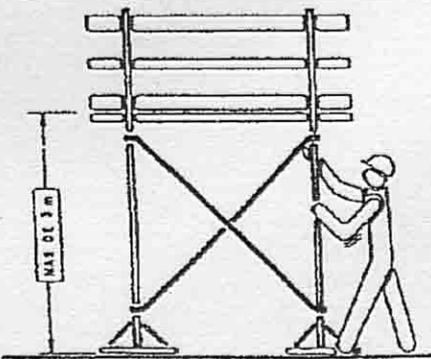


10

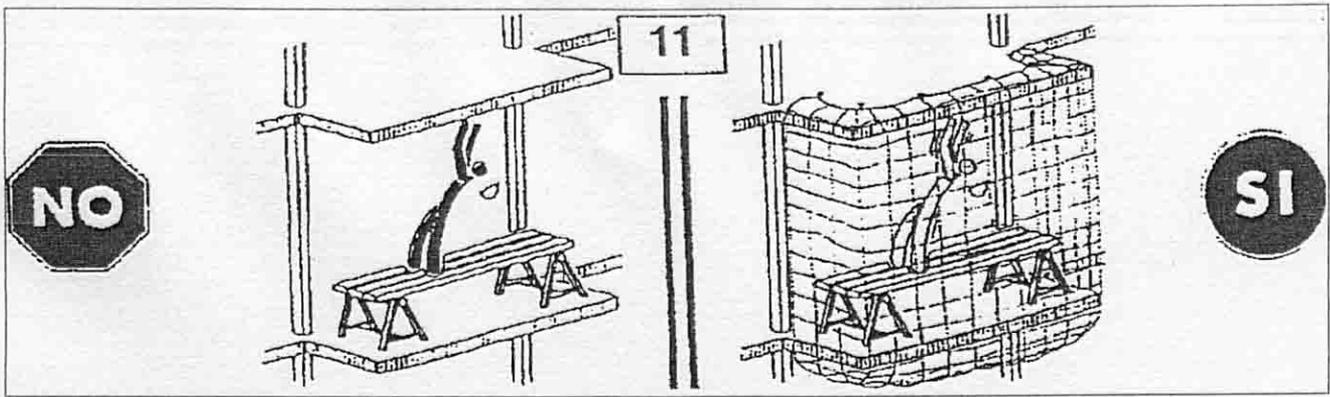
NO



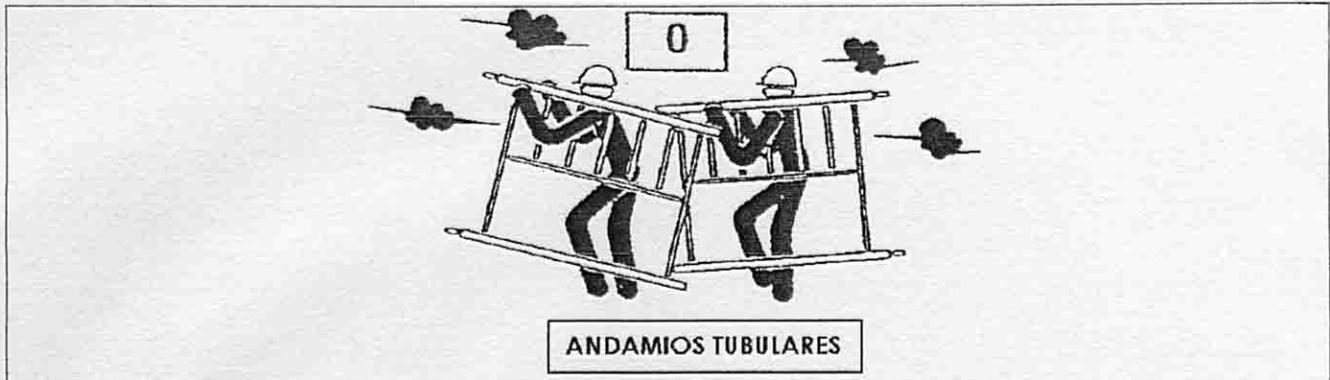
SI



TEMA: ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



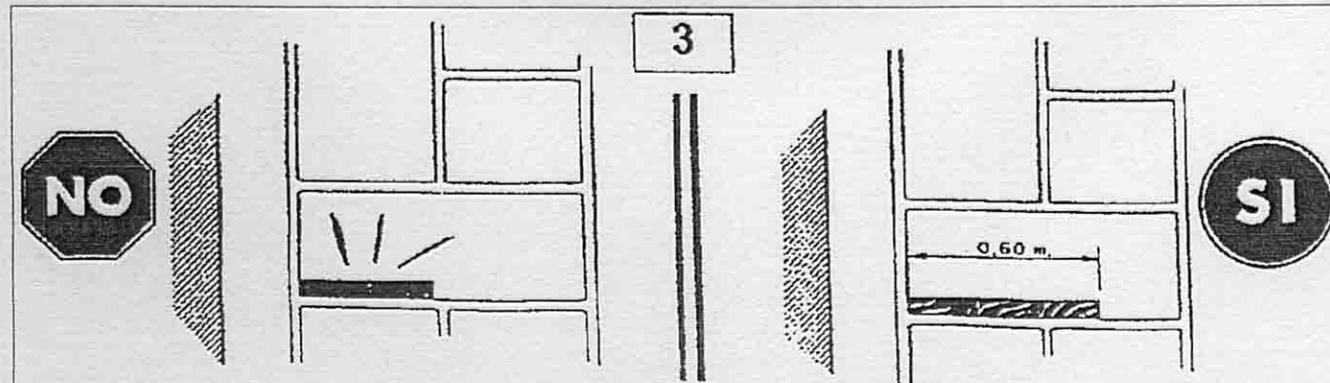
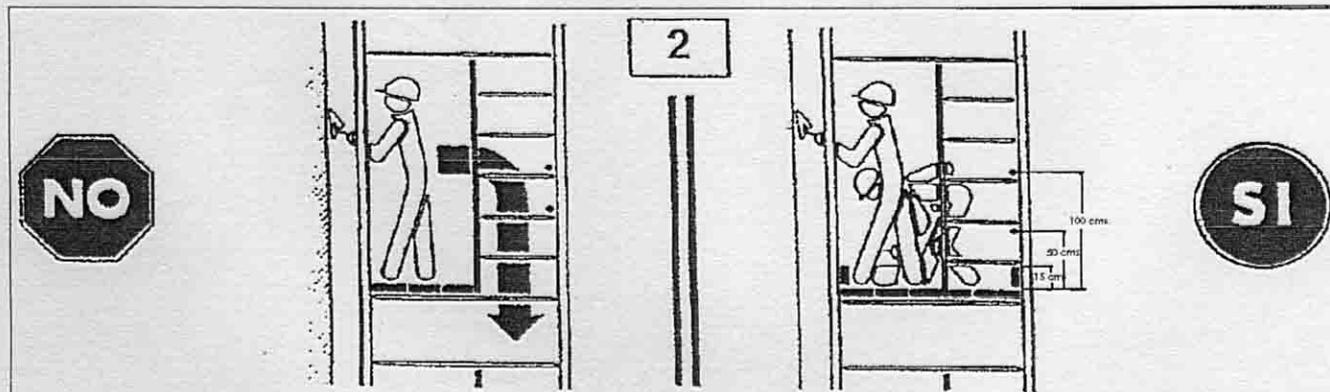
TEMA: ANDAMIOS TUBULARES



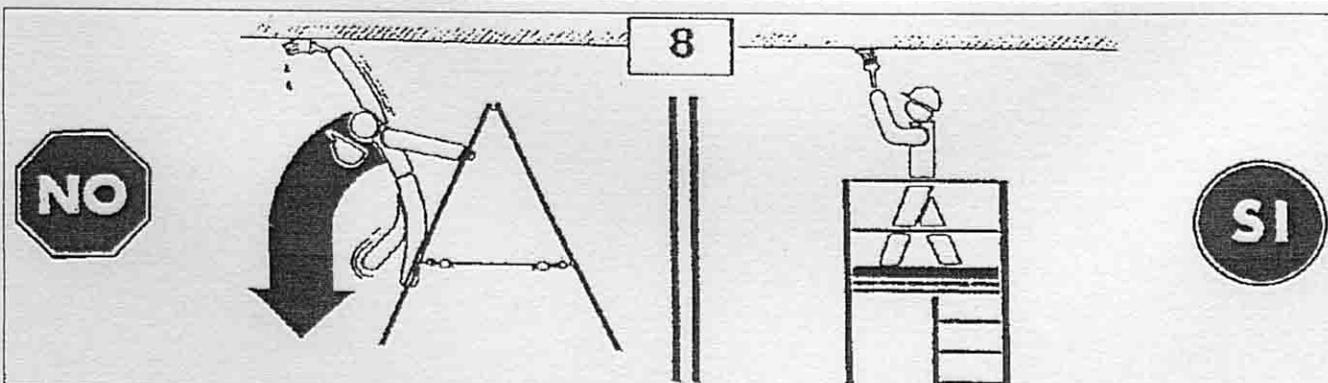
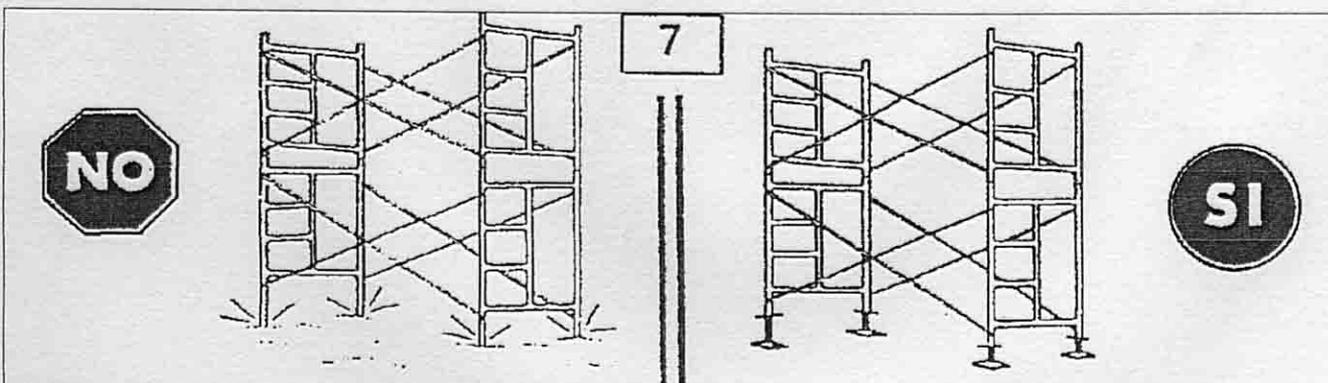
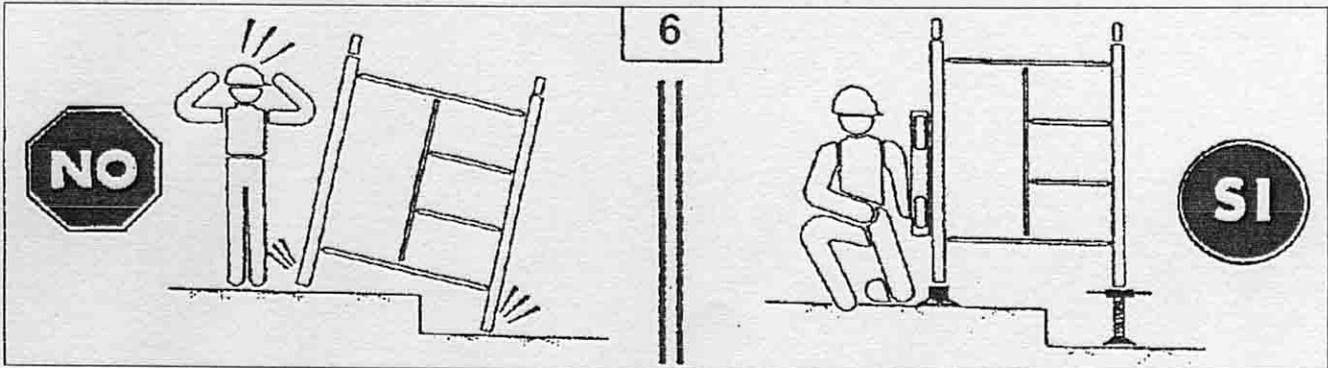
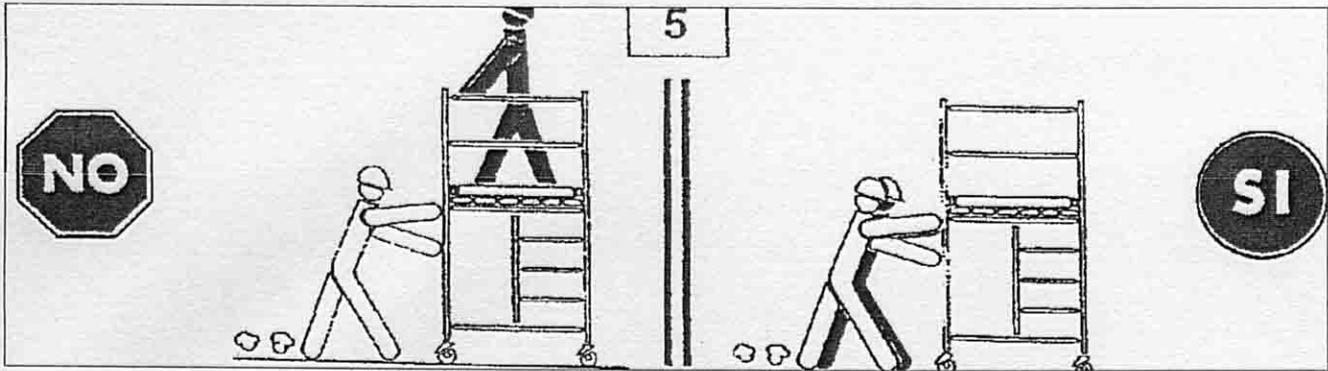
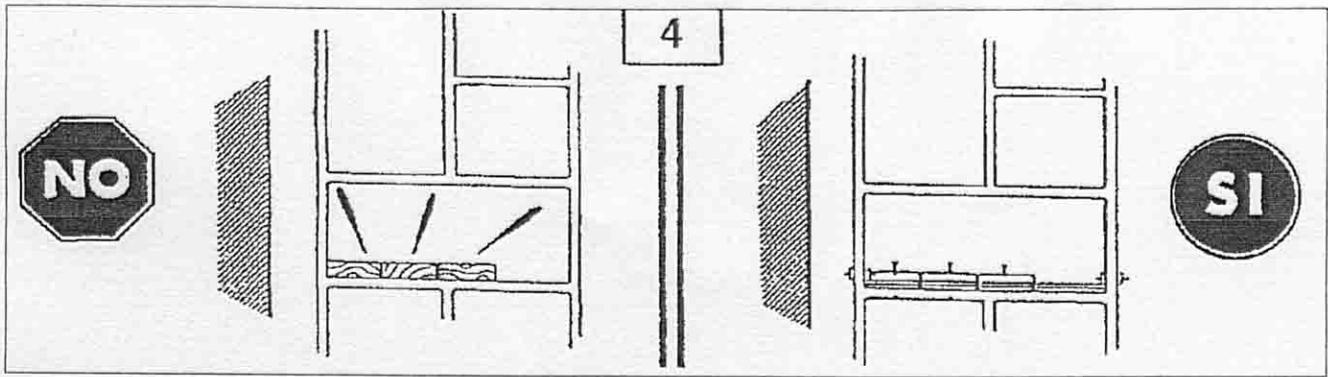
1

CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS ANDAMIOS TUBULARES

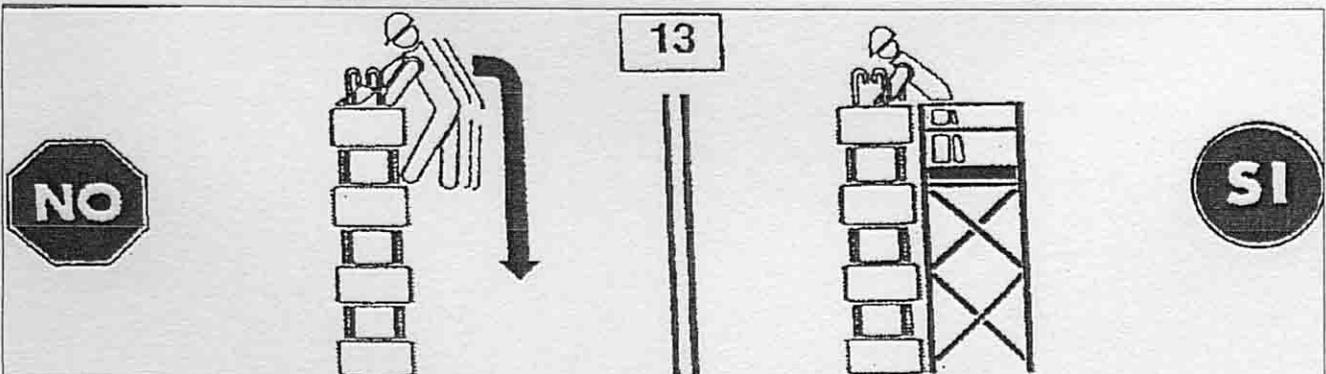
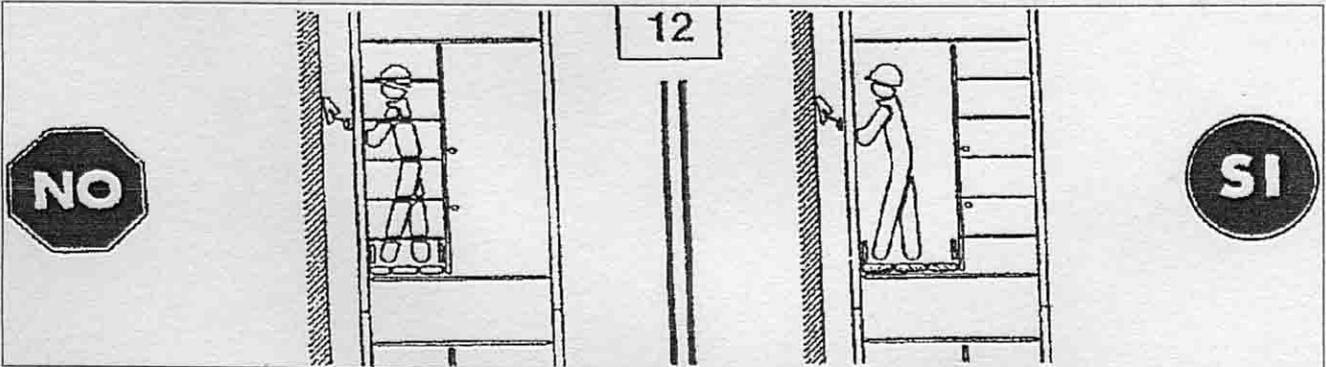
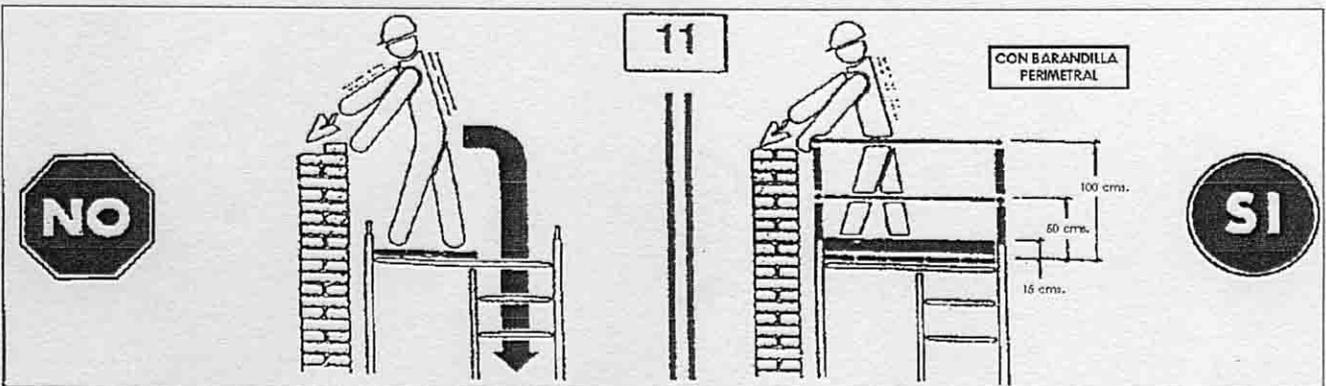
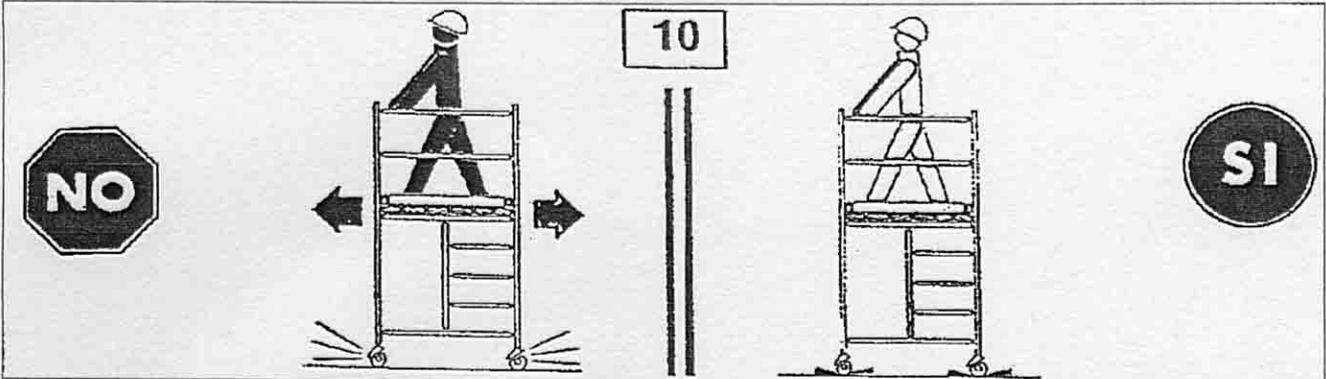
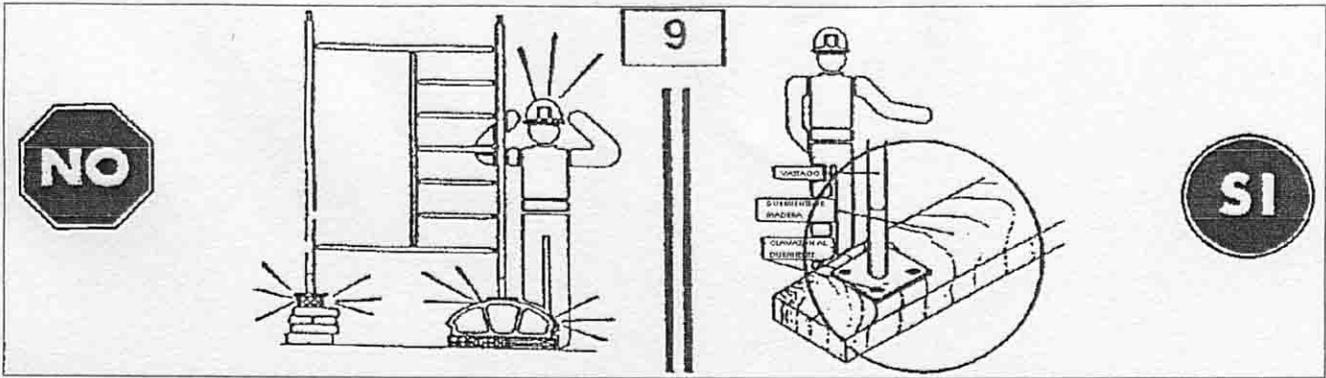
1. Los apoyos de los andamios tubulares se asentarán sobre bases sólidas y resistentes.
2. Se instalarán de forma que quede asegurada la estabilidad del conjunto.
3. Serán lo suficientemente resistentes para soportar las cargas máximas a las cuales serán sometidos.
4. Los tablonnes irán unidos entre sí y sujetos a la estructura tubular.
5. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
6. La barandilla exterior será de 0,90 m., rodapié de 0,15 y listón intermedio. La barandilla interior será de 0,70 m.



TEMA: ANDAMIOS TUBULARES



TEMA: ANDAMIOS TUBULARES



TEMA: ANDAMIOS TUBULARES

NO

14

SI

Distancia al paramento
4 a 30 cms.

NO

15

SI

NO

16

SI

NO

17

SI

100 cms.
50 cms.
15 cms.
80 cms.

NO

18

SI

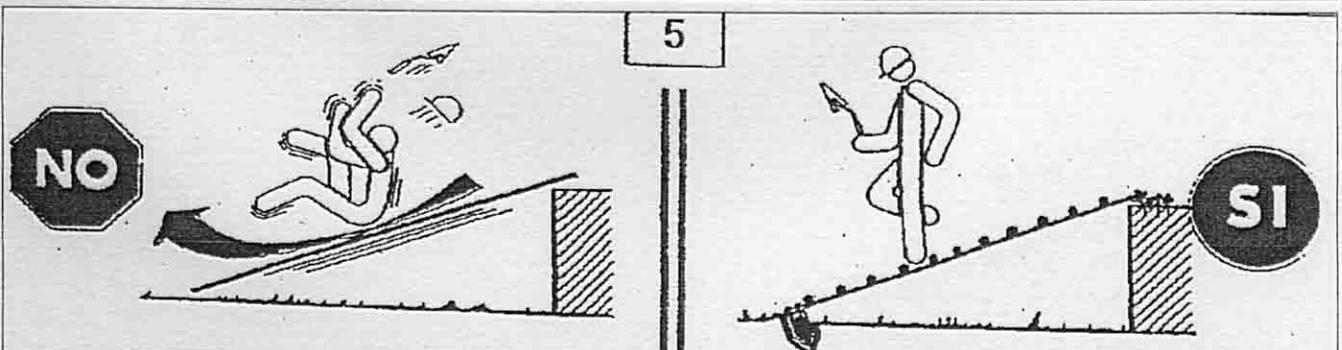
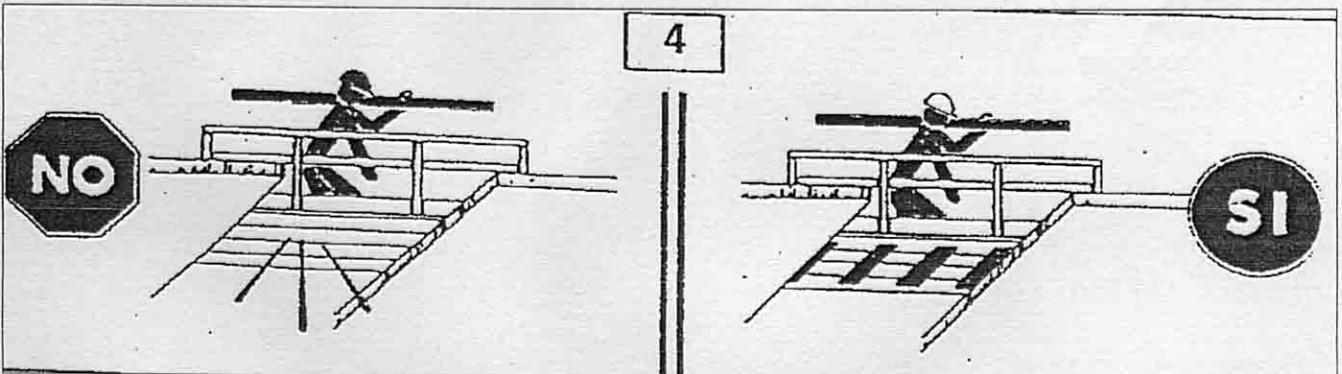
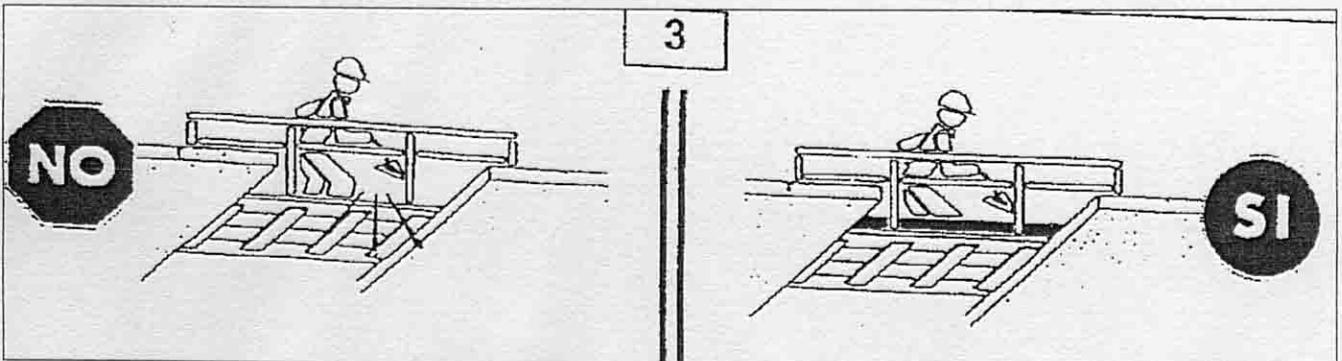
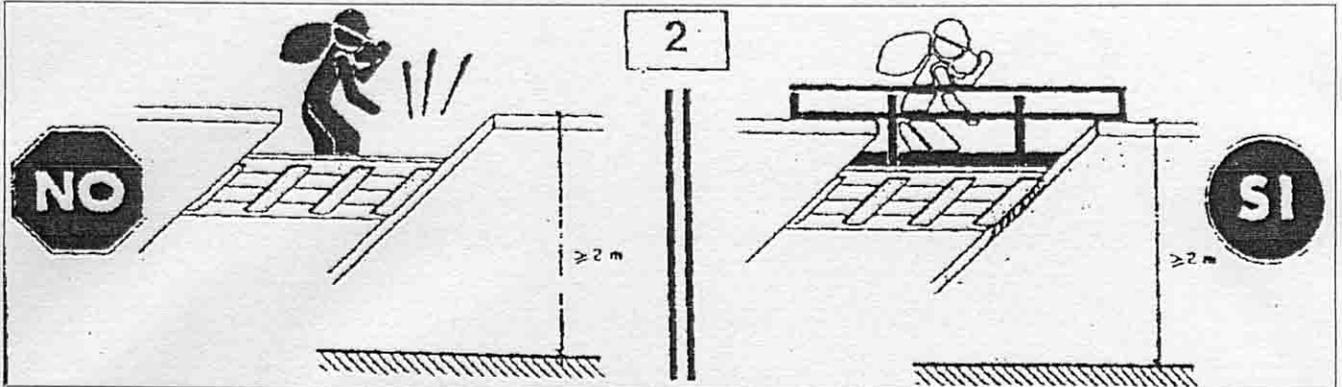
TRASLADAR DESCARGADO

TEMA: PASARELAS

1

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS PASARELAS

1. El ancho mínimo será de 60 cm.
2. Cuando la altura de ubicación esté a 2 ó más metros de altura, dispondrán de barandilla (pasamanos, Estón intermedio y rodapié).
3. El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.
4. Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.
5. Deberán poseer el piso unido.
6. Dispondrán de accesos fáciles y seguros.
7. Se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

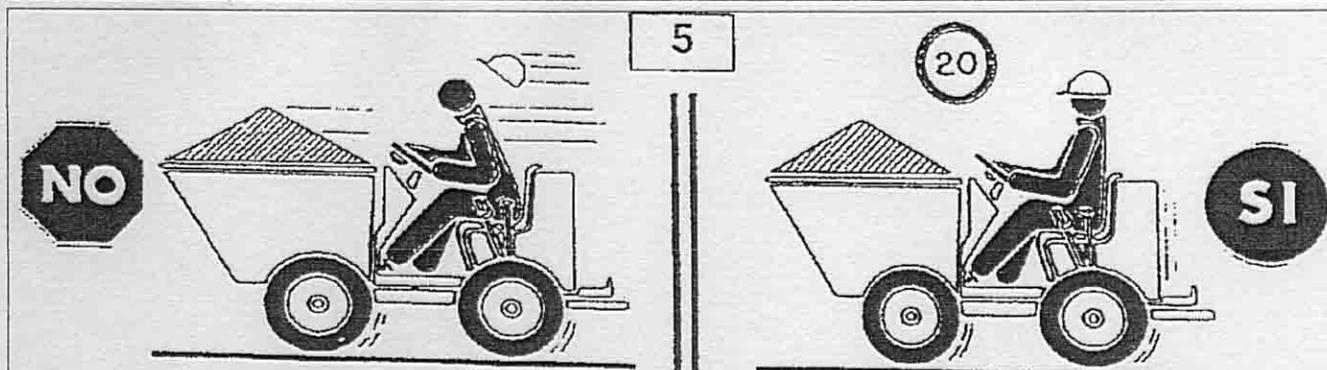
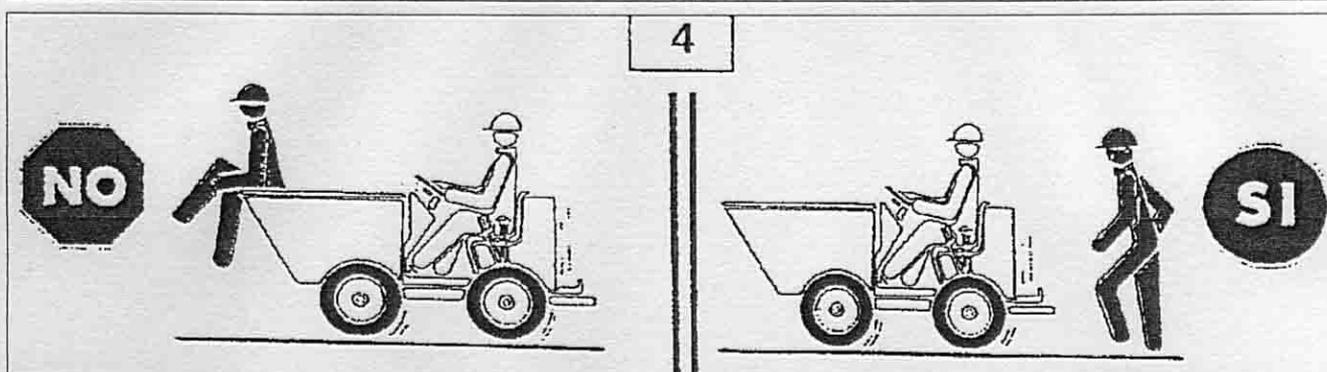
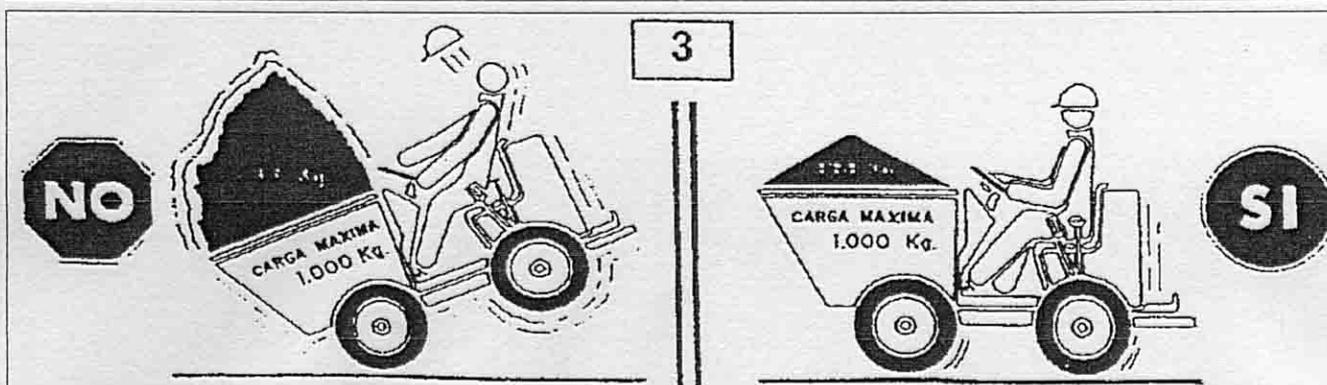
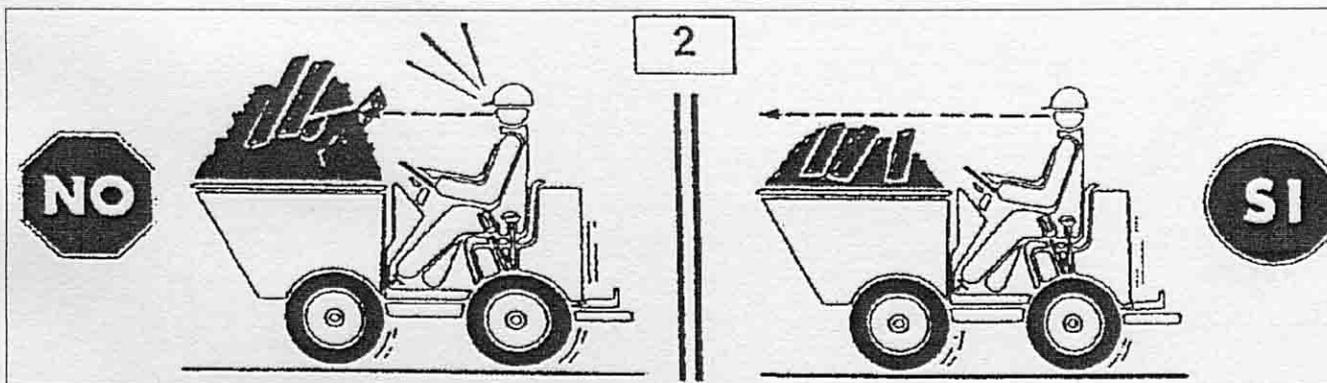


TEMA: DUMPER

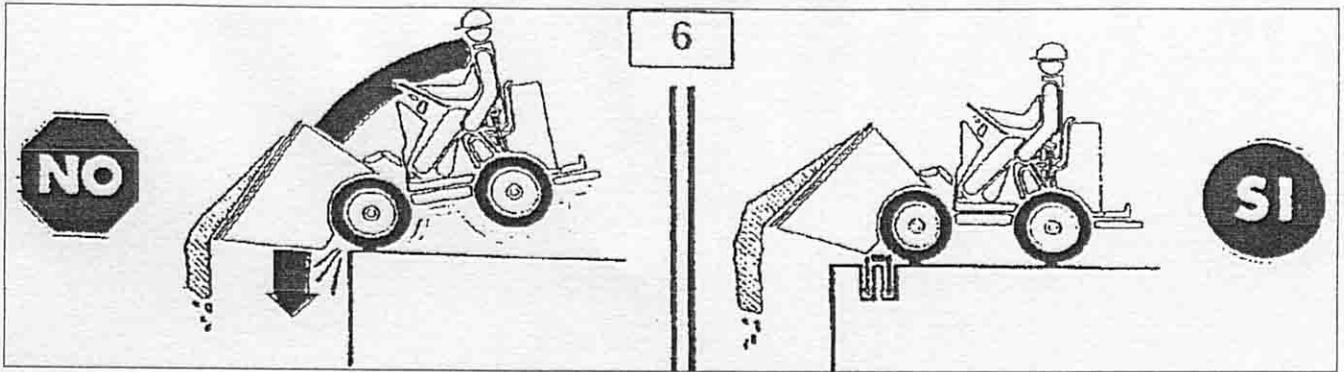
1

CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR "DUMPER" (MOTOVOLQUETE)

1. Su manejo sólo será efectuado por personal especializado y autorizado.
2. El conductor deberá usar cinturón antivibratorio.
3. Cuando hayan de efectuarse desplazamientos por la vía pública,
4. En cualquier caso estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.



TEMA: DUMPER

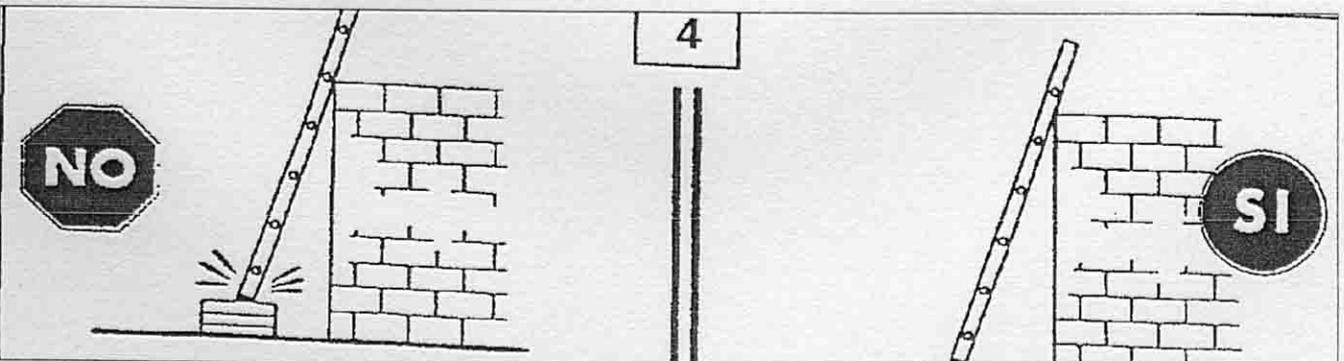
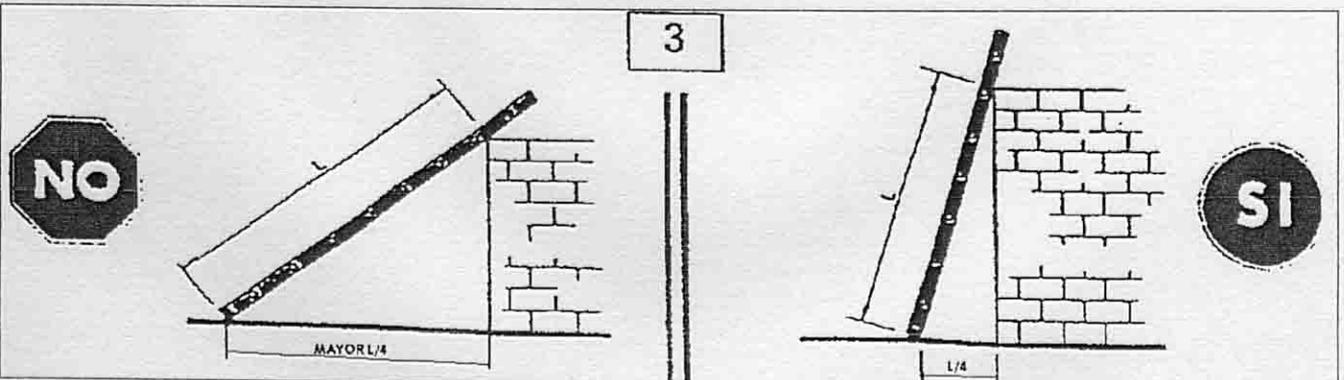
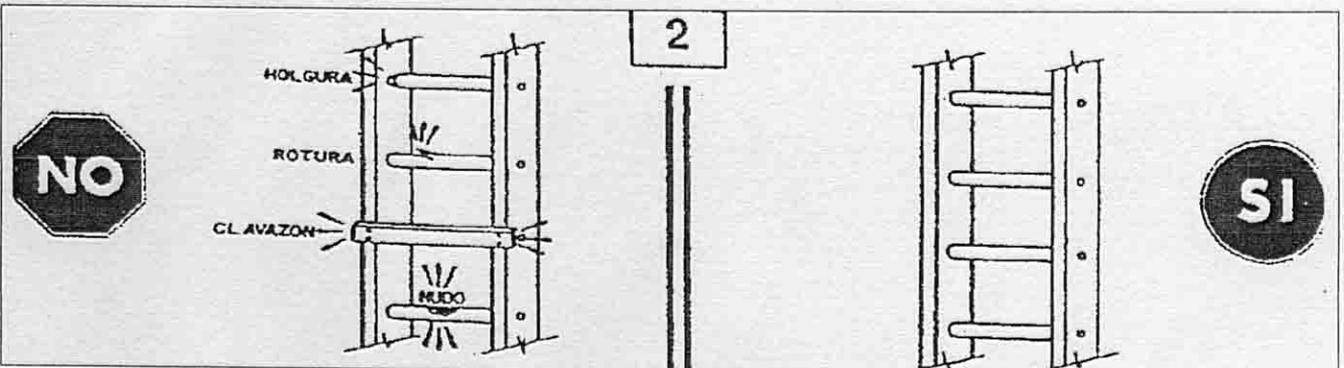


TEMA: ESCALERAS DE MANO

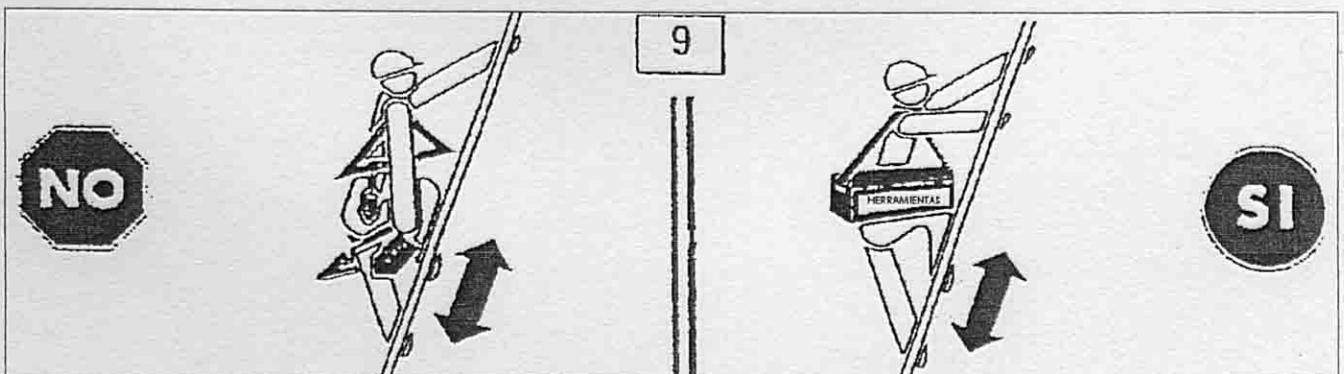
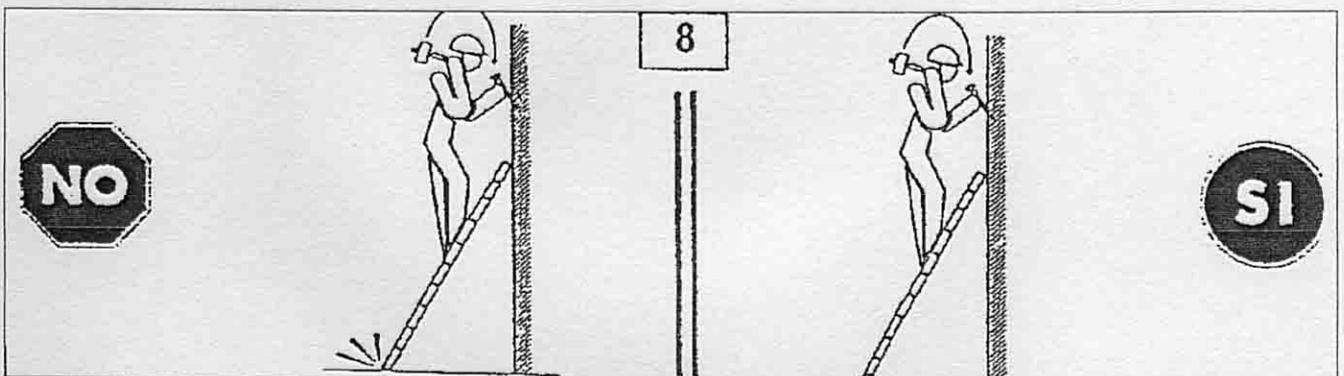
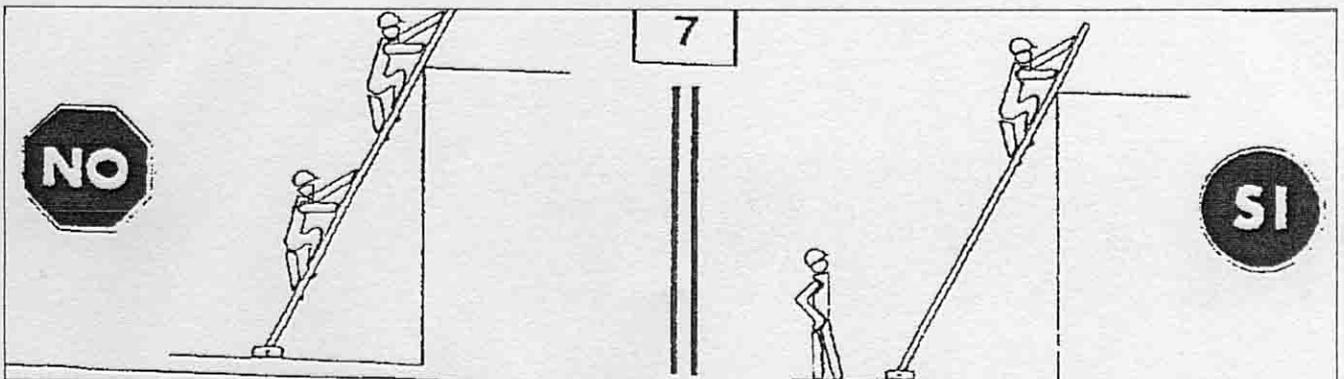
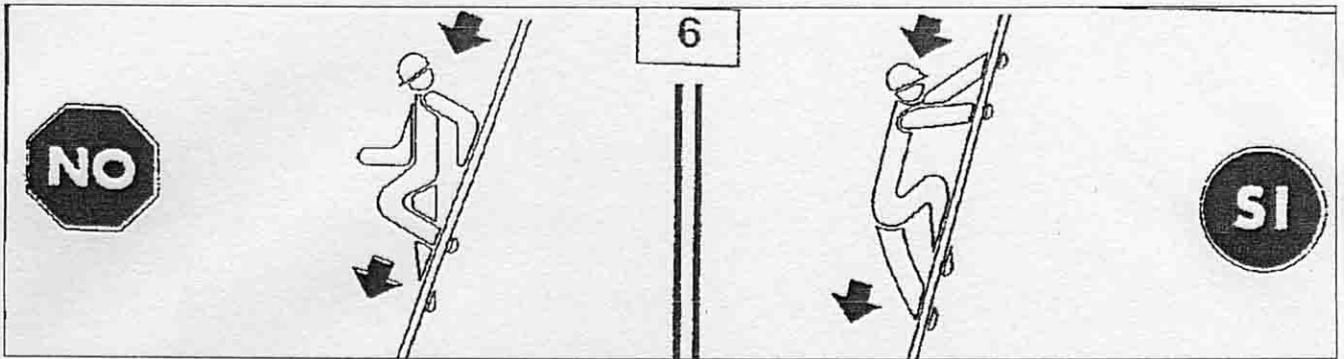
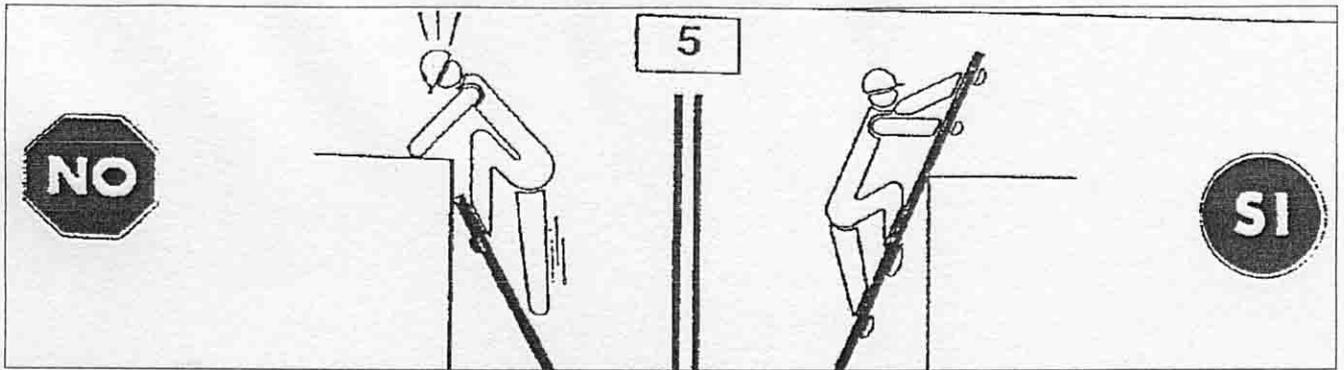
1

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS ESCALERAS DE MANO

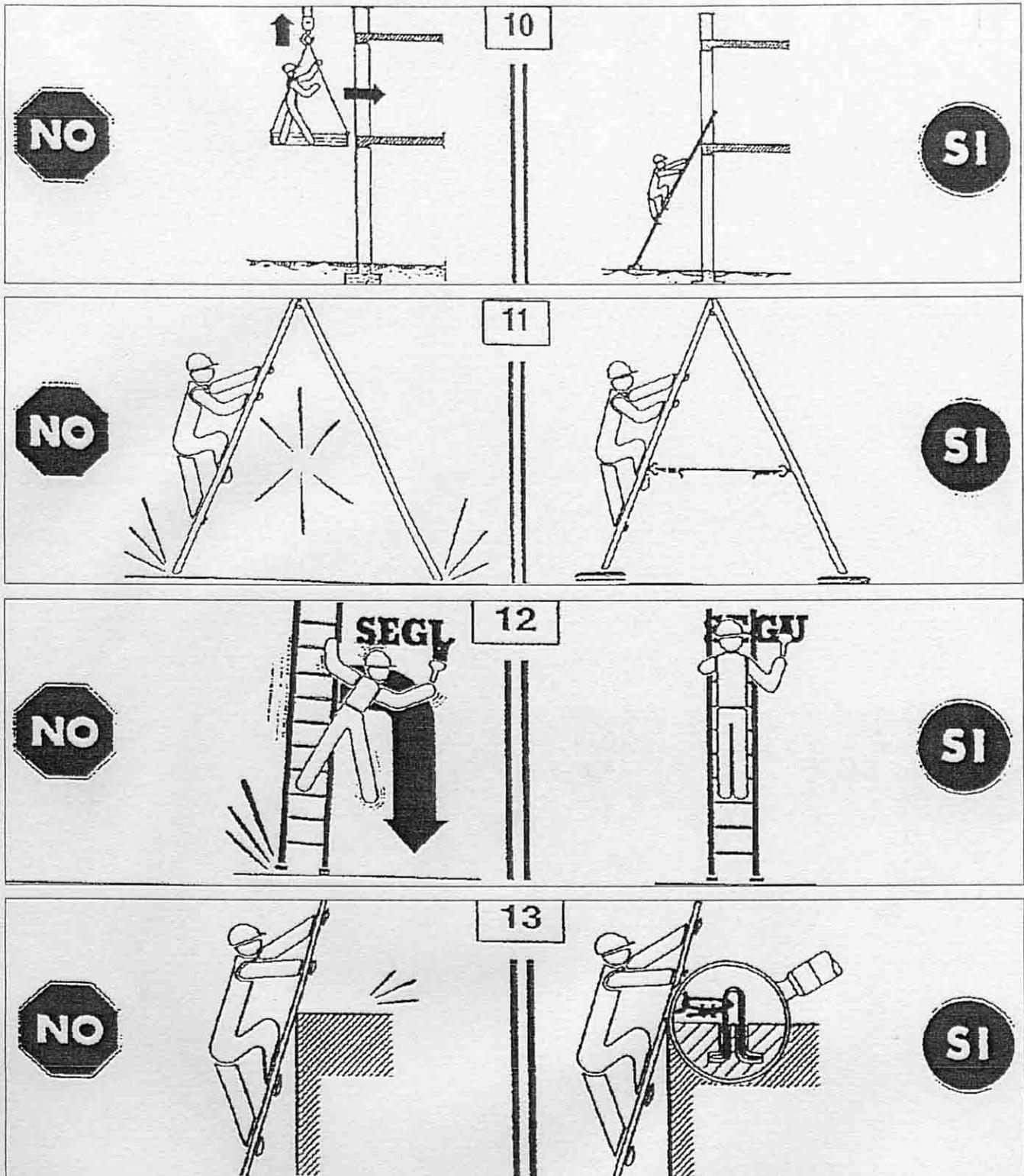
1. En escaleras de madera: Languero de una sola pieza, pedrños ensamblados.
2. En escaleras de madera: Si se pintan se hará con barniz transparente.
3. No superarán alturas mayores de 5 m.
4. Para alturas entre 5 y 7 m. se utilizarán langueros reforzados en su centro.
5. Para alturas superiores a 7 m. se utilizarán escaleras especiales.
6. Poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.
7. En todo caso la escalera sobrepasará en 1 m. el punto de desembarco.
8. El ascenso y descenso se realizará de frente a la escalera.



TEMA: ESCALERAS DE MANO



TEMA: ESCALERAS DE MANO



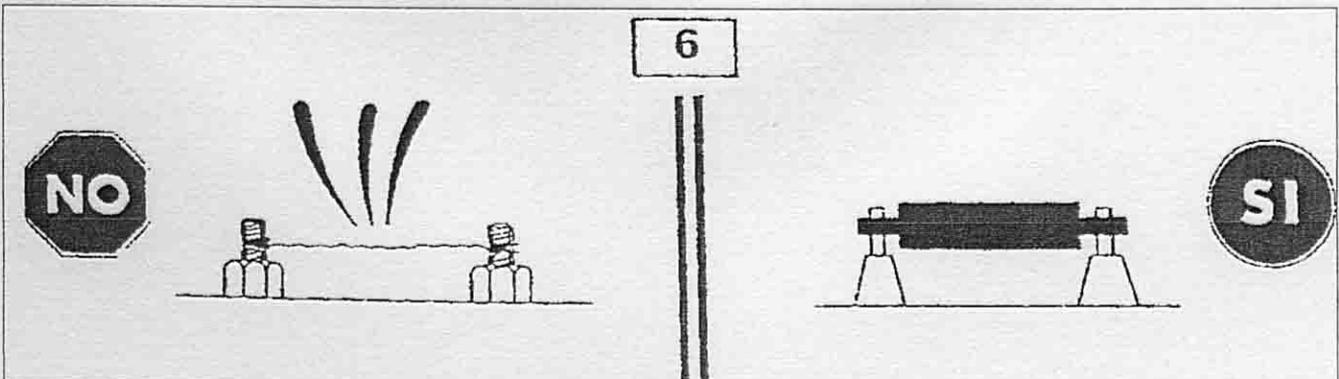
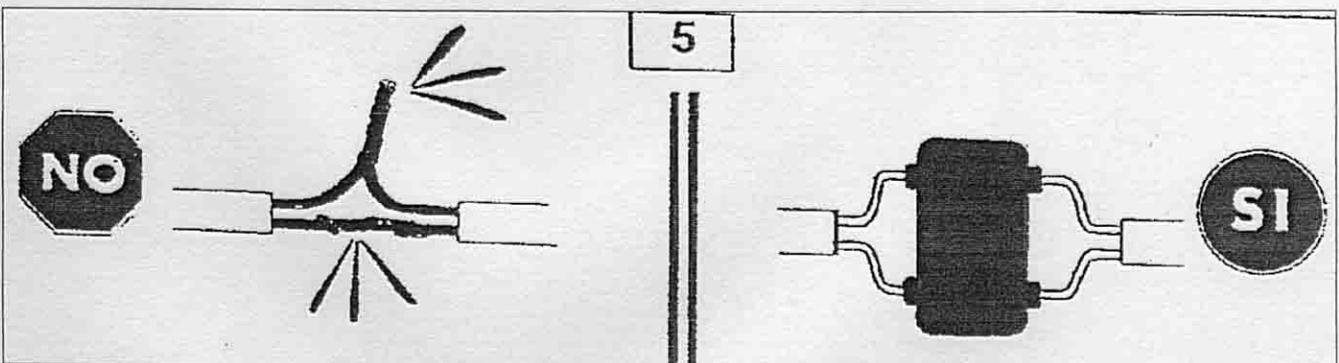
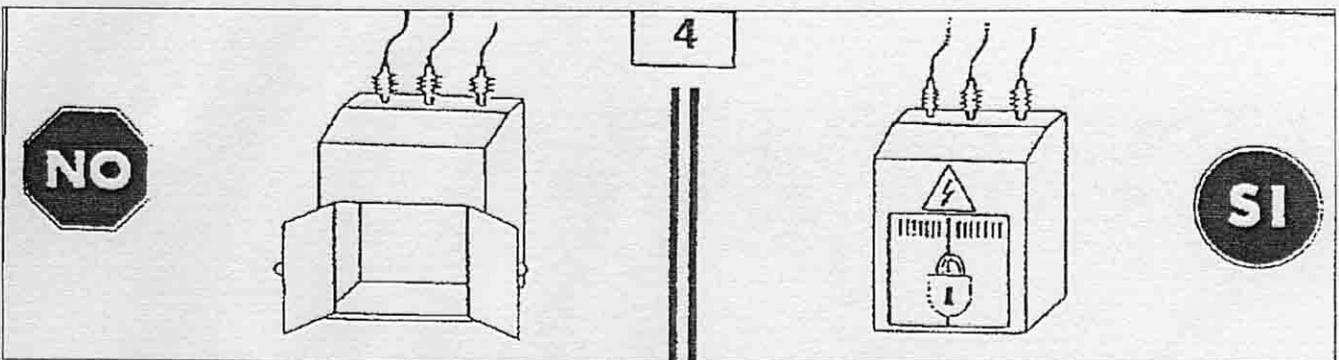
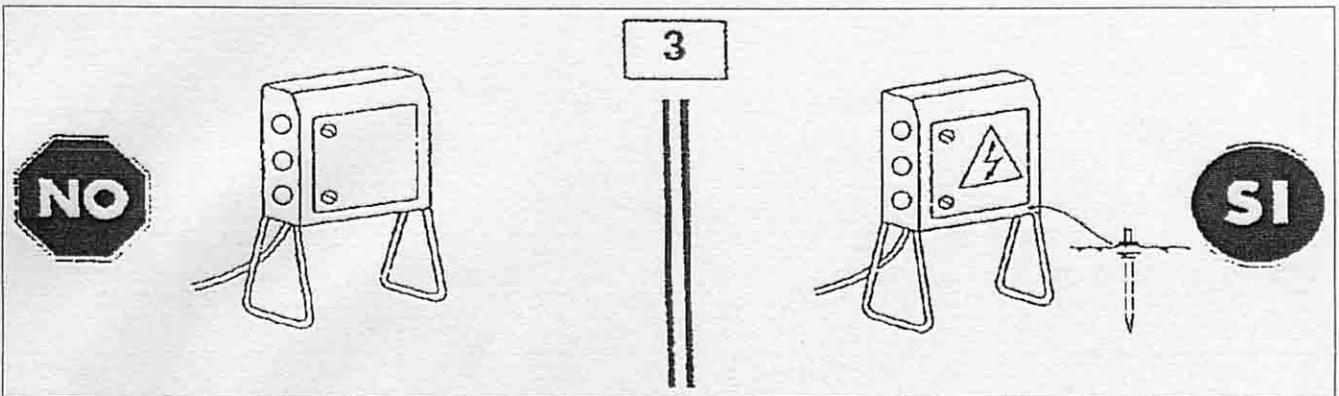
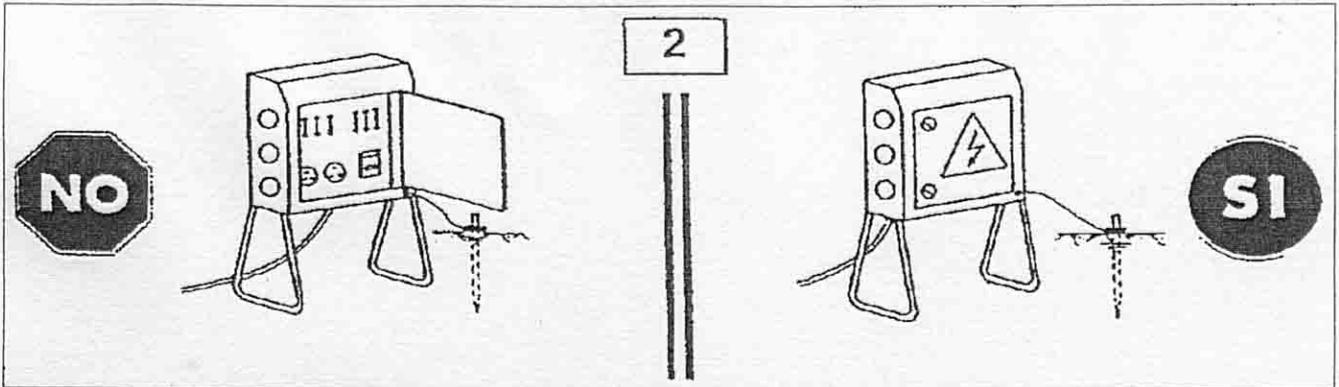
TEMA: ELECTRICIDAD

1

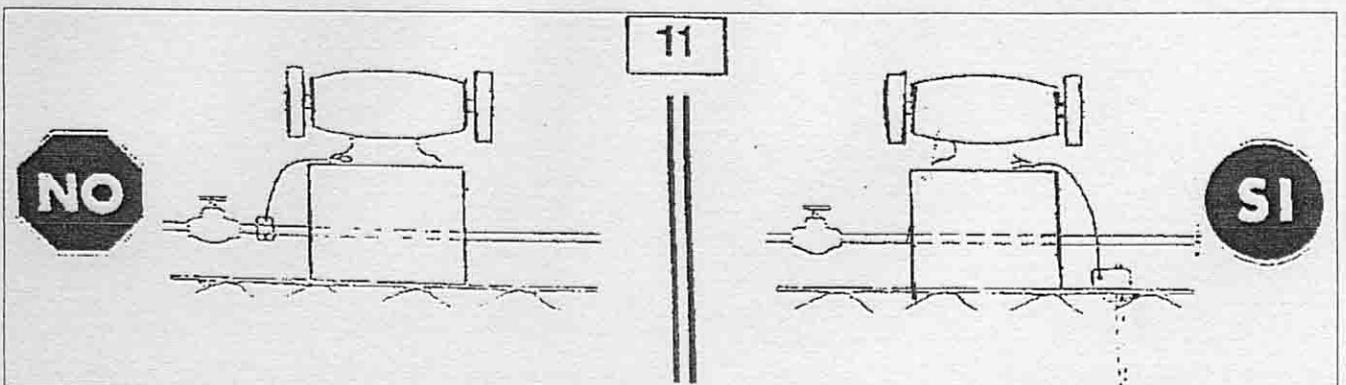
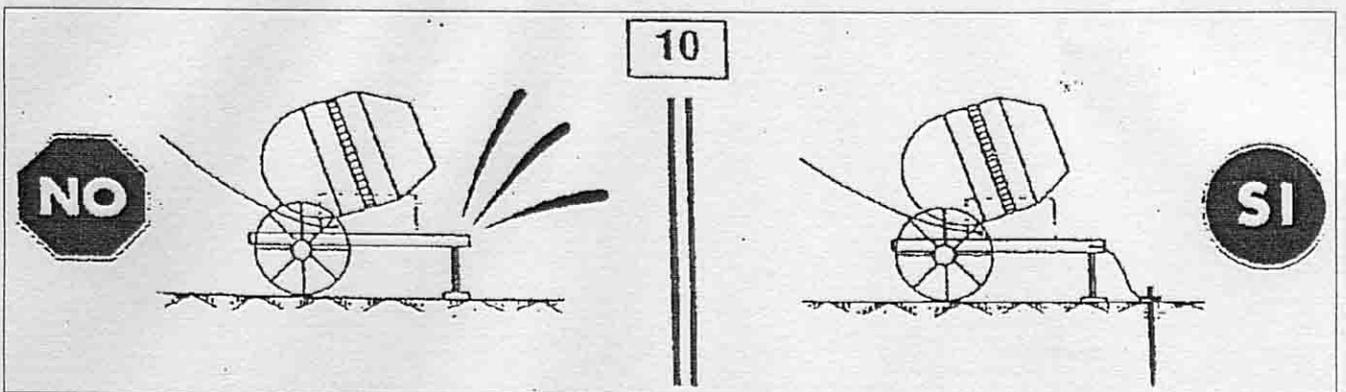
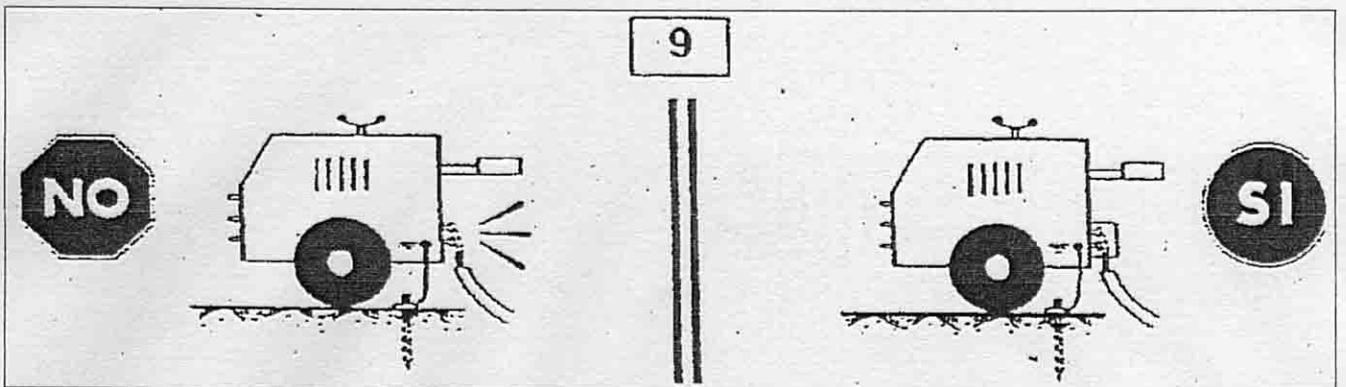
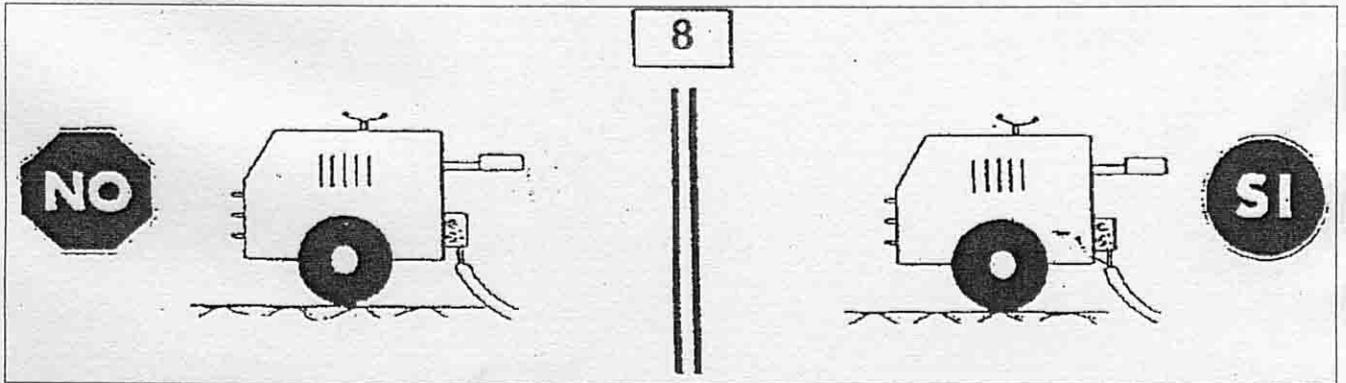
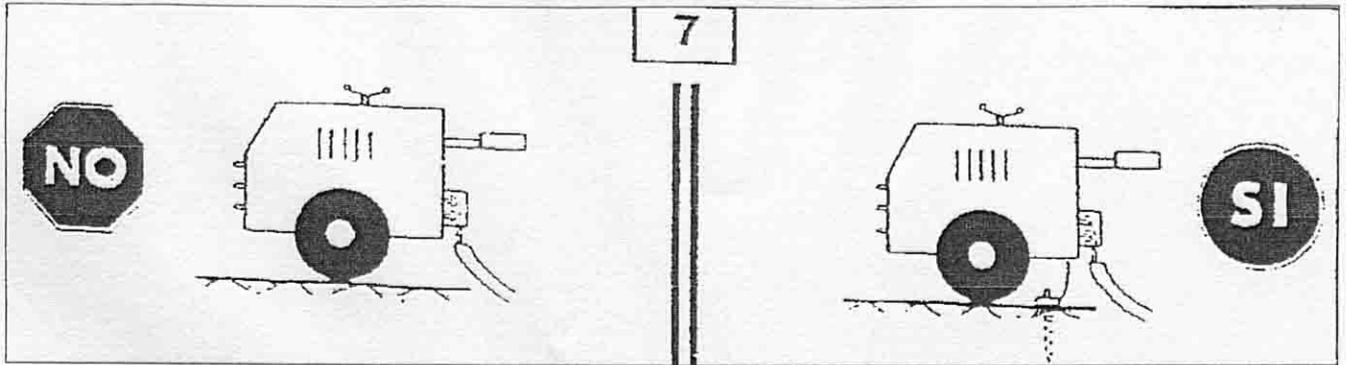
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR LA INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

1. Las instalaciones serán realizadas por personal especializado.
2. Antes de la puesta en marcha de una instalación se procederá a su verificación.
3. No se permitirá la manipulación de las instalaciones a personal no especializado.
4. No se manipulará ningún equipo bajo tensión.
5. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra, excepto aquellos equipos que estén dotados de doble aislamiento (MI-BT-021.1). Así mismo la instalación se ajustará al R.E.B.T.
6. No emplear diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 m. A.
7. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de las tomas de tierra.
8. Comprobar frecuentemente el funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
9. Se utilizarán elementos de conexión adecuados.

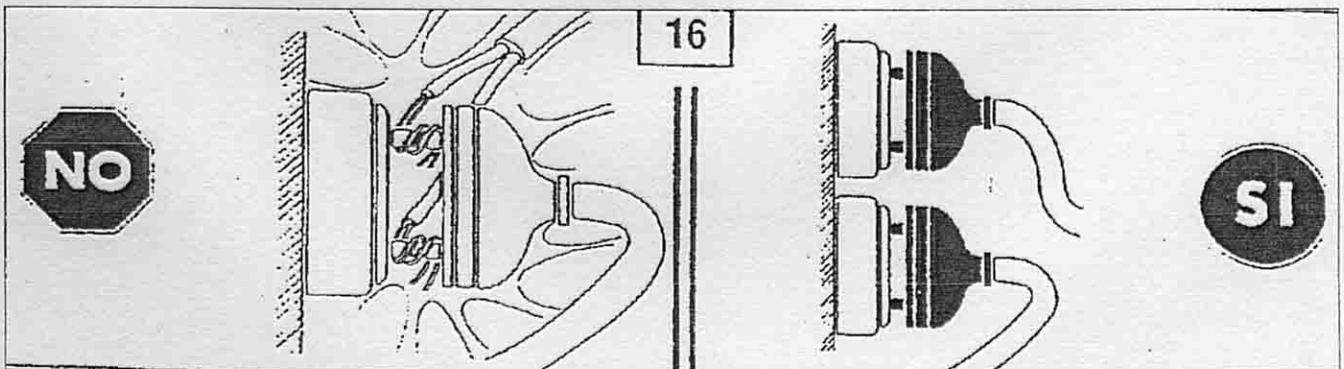
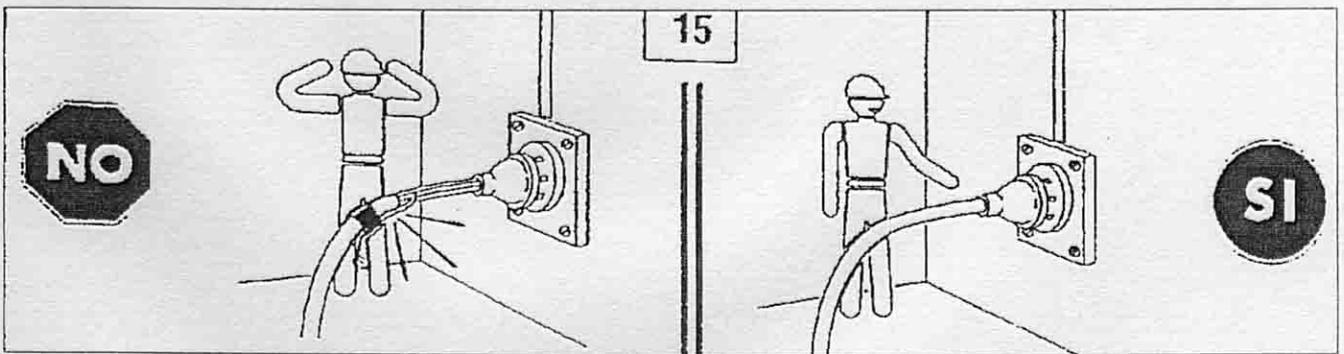
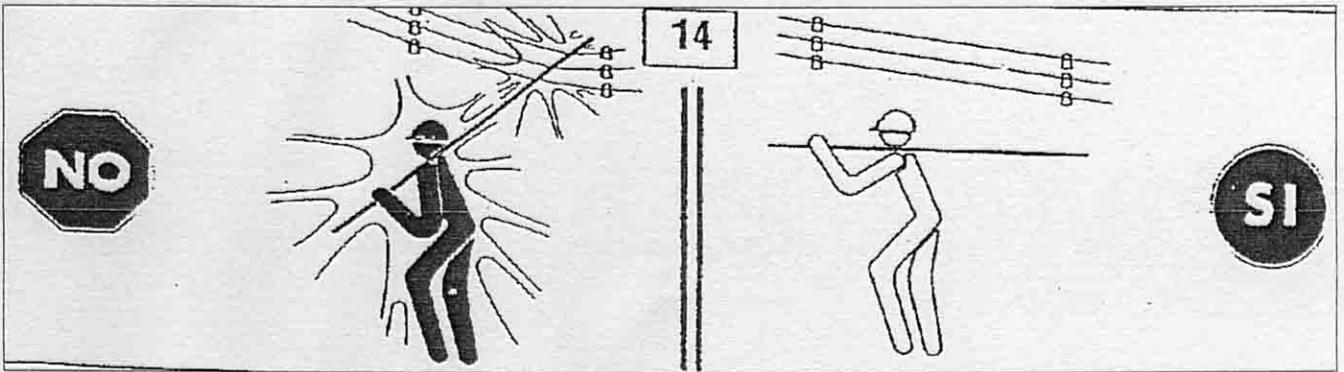
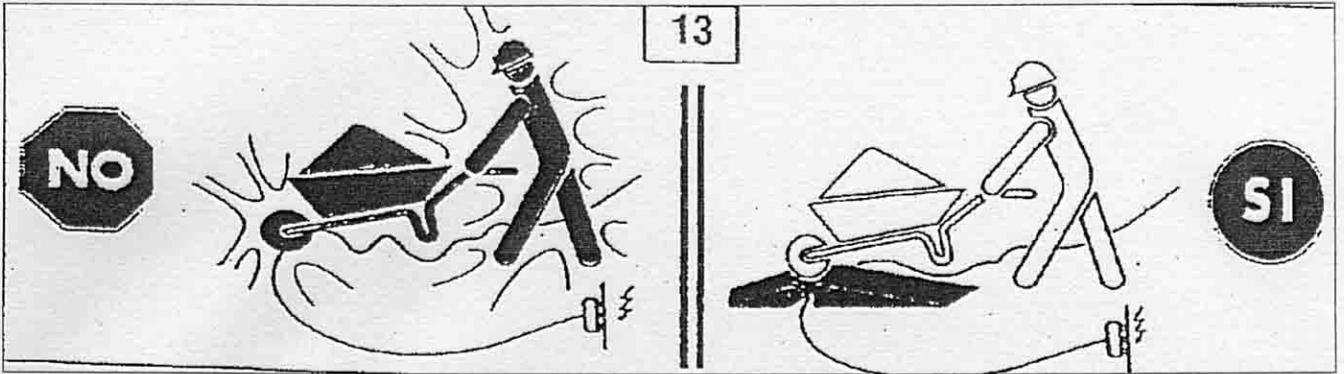
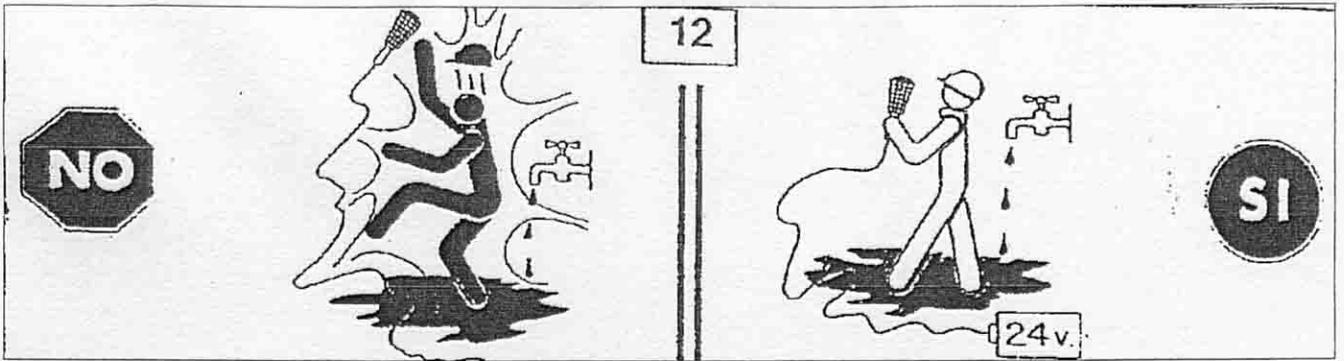
TEMA: ELECTRICIDAD



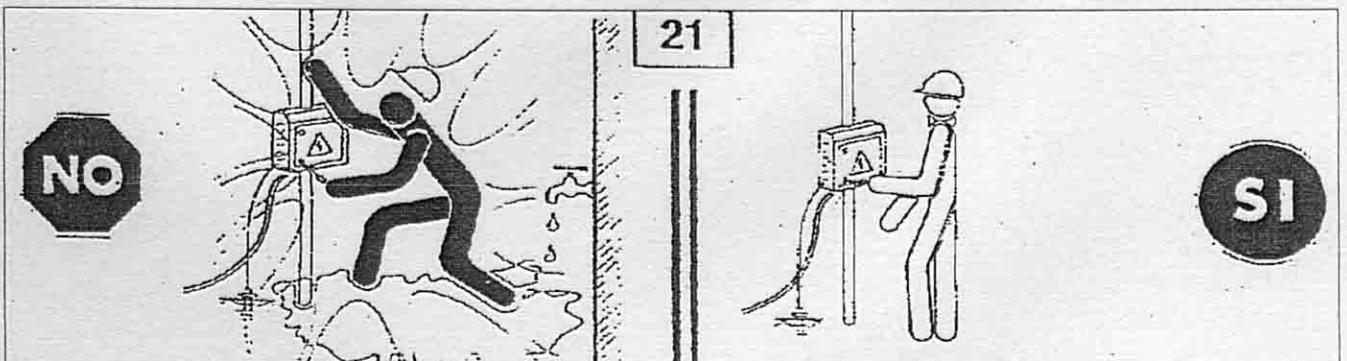
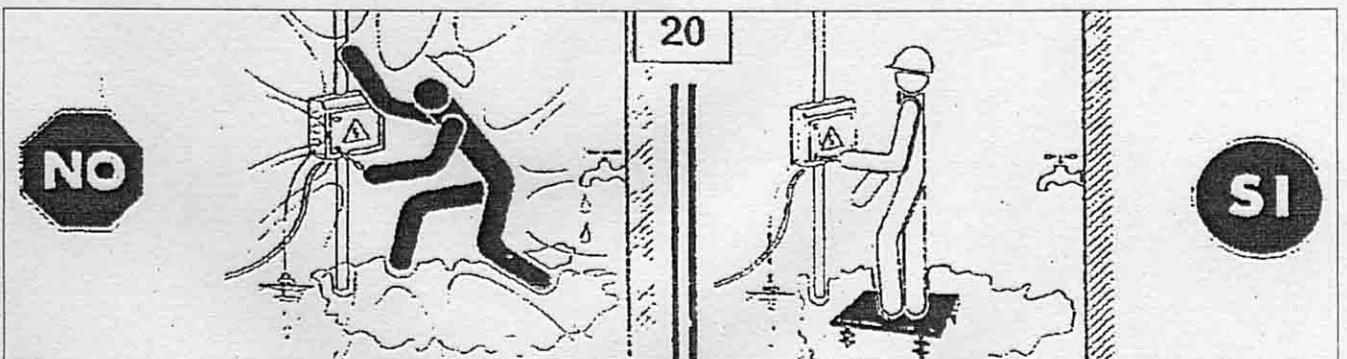
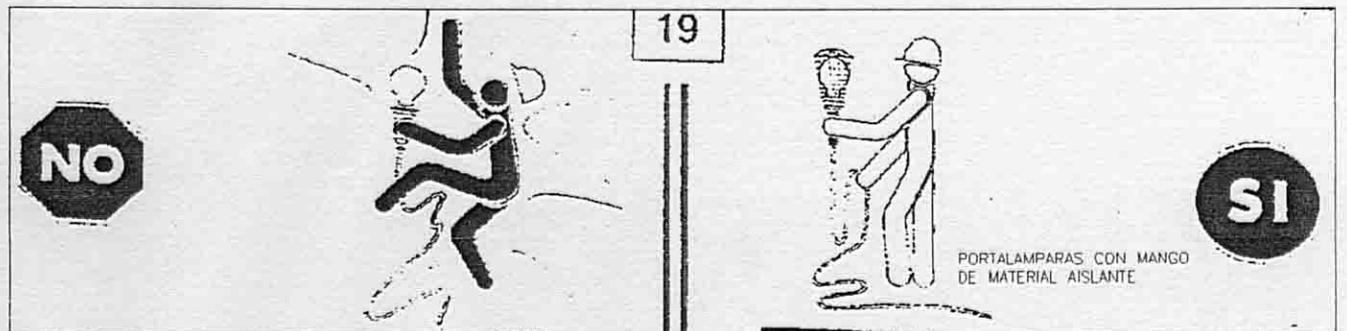
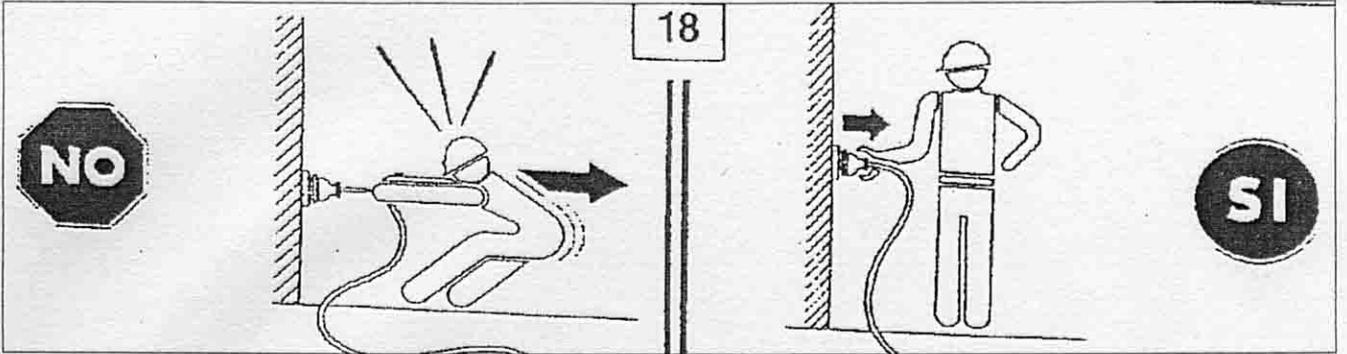
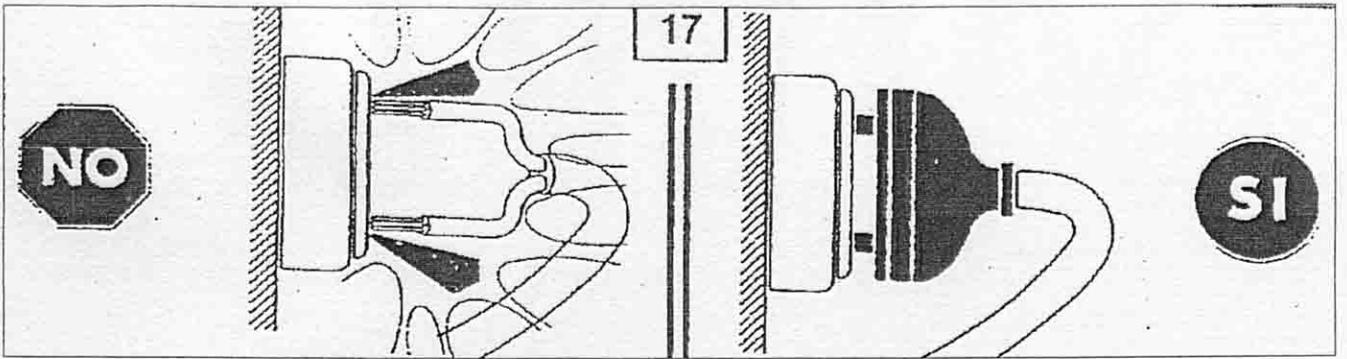
TEMA: ELECTRICIDAD



TEMA: ELECTRICIDAD



TEMA: ELECTRICIDAD



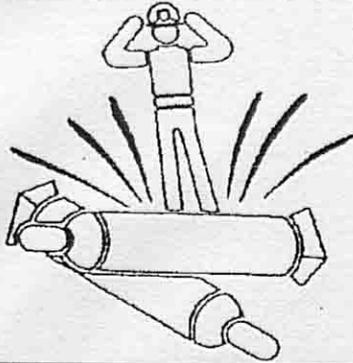
TEMA: SOLDADURA

1

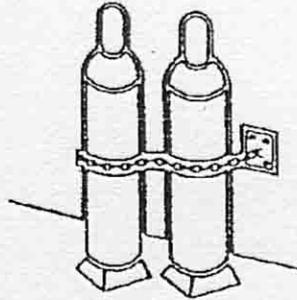
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS OPERACIONES DE SOLDADURA

1. Las botellas o bombonas se almacenarán en posición vertical, convenientemente separadas entre sí, y a cubierto de las inclemencias del tiempo. Aquellas que estén vacías, se almacenarán aparte.
2. No se emplearán grasas en la manipulación de las botellas de oxígeno.
3. Se evitará el contacto del acetileno con productos o utensilios que sean o contengan cobre.
4. Las botellas o bombonas se utilizarán en posición vertical y sujetas.
5. Dispondrán de válvulas antirretroceso, manómetros y manorreductores.
6. Los soldadores y personal ayudante, irán dotados del equipo de protección personal adecuado.
7. No se utilizarán los sopletes para usos distintos de los de la soldadura.

NO

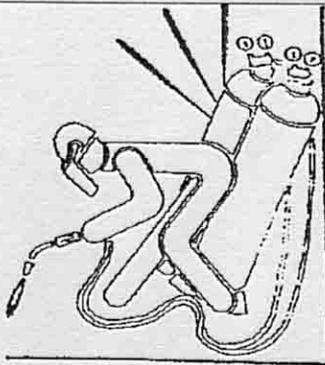


2

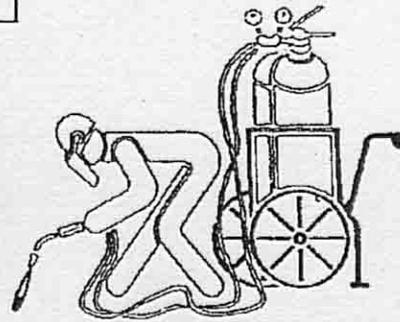


SI

NO

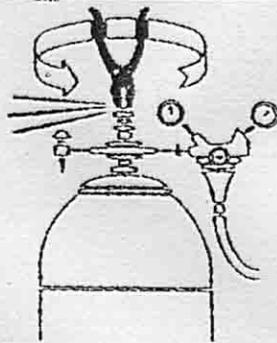


3

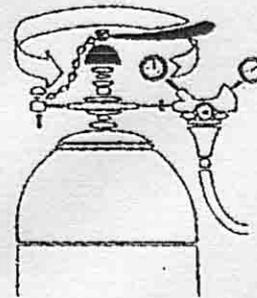


SI

NO

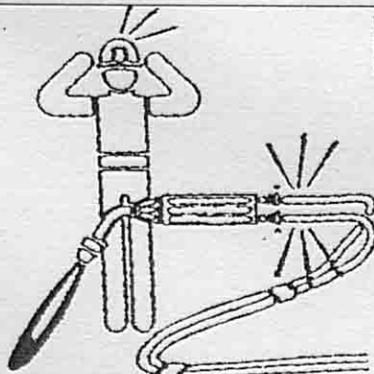


4

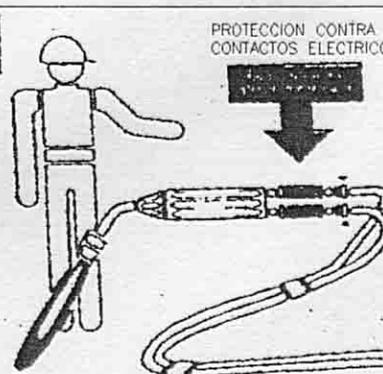


SI

NO

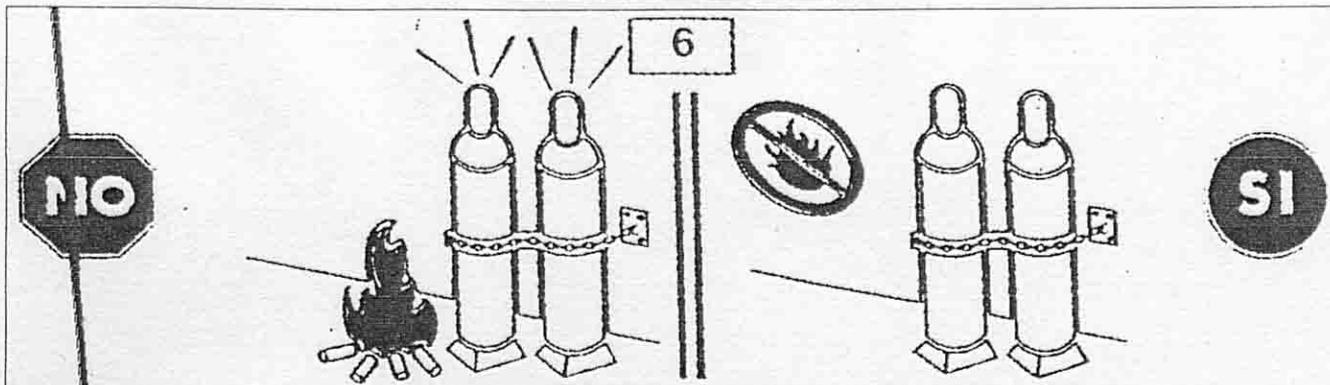


5

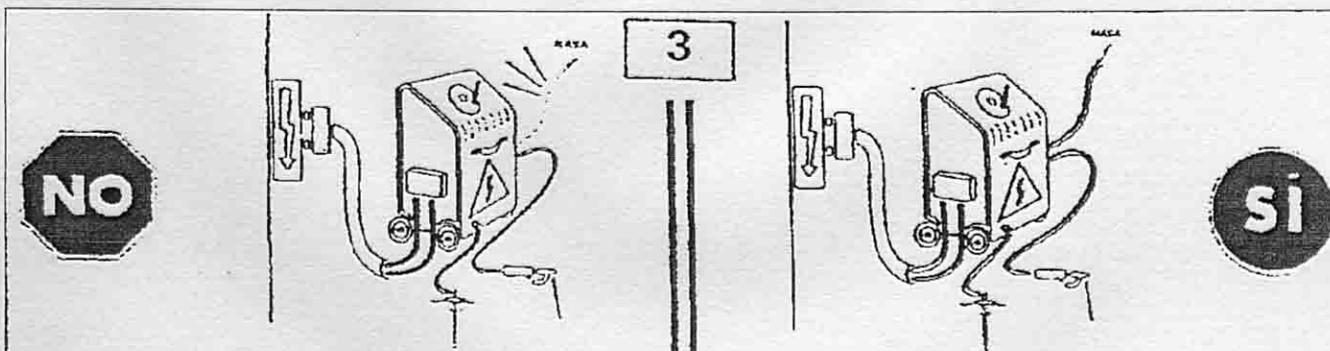
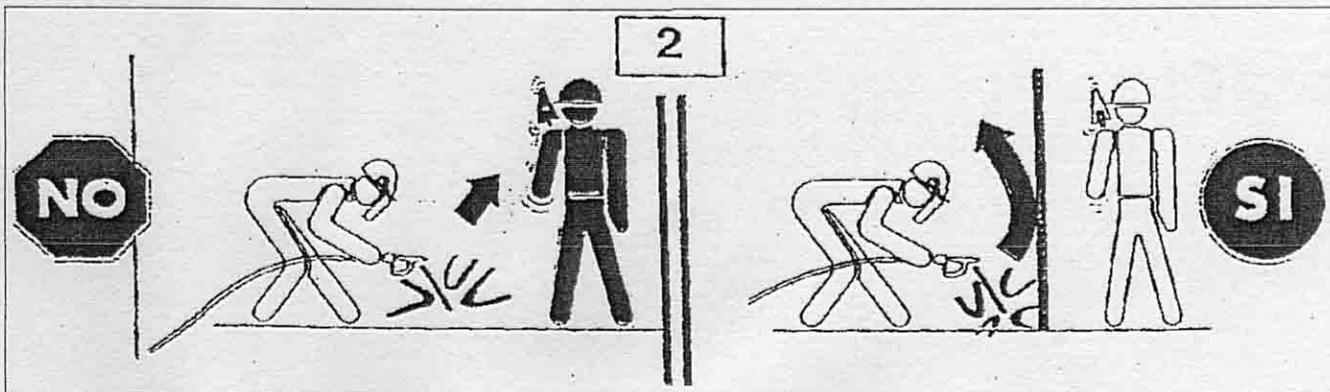
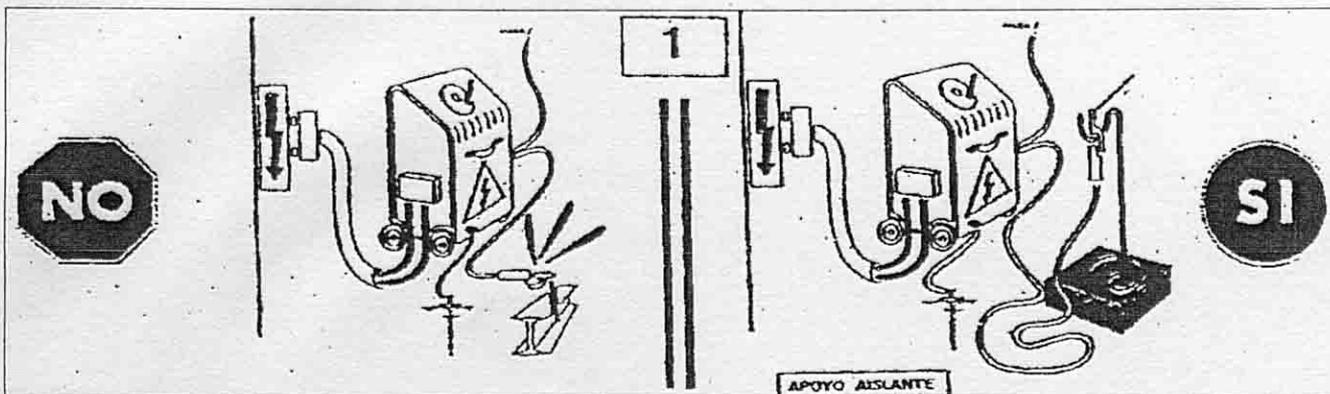


SI

TEMA: SOLDADURA



TEMA: SOLDADURA ELECTRICA



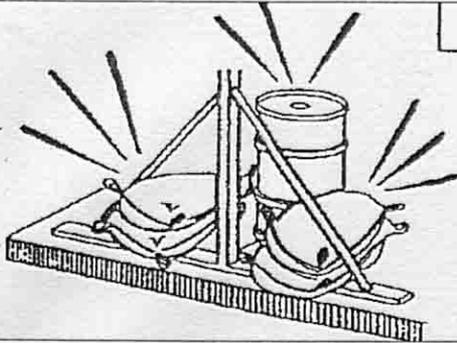
TEMA: MAQUINILLOS

1

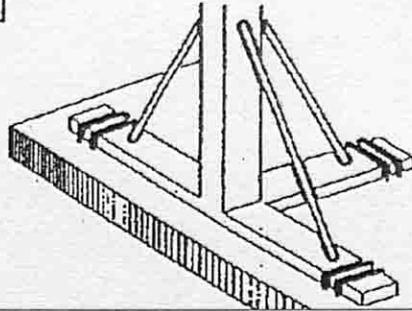
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS MAQUINILLOS

1. Se asegurará su estabilidad mediante anclaje o contrapeso adecuado.
2. Dispondrá de limitador final de carrera de elevación del gancho.
3. El gancho dispondrá de pestillo de seguridad.
4. La máxima carga útil se indicará en forma destacada y fácilmente legible.
5. Se dispondrán los elementos necesarios para evitar la caída del maquinista.
6. Se dispondrá de sistema de protección adecuado contra contactos eléctricos.

NO

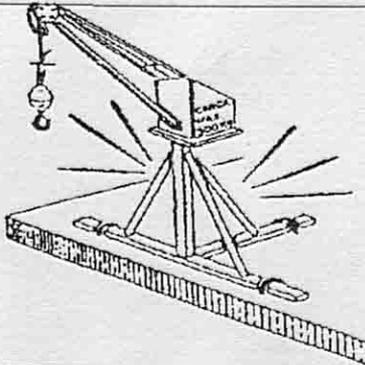


2

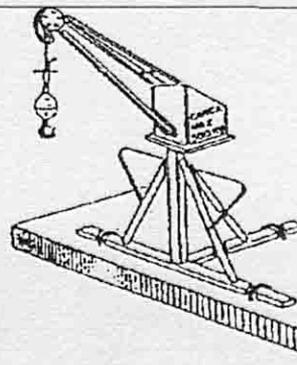


SI

NO

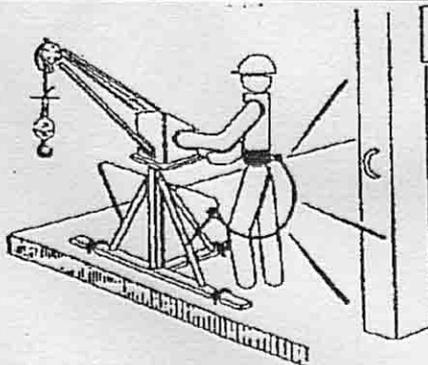


3

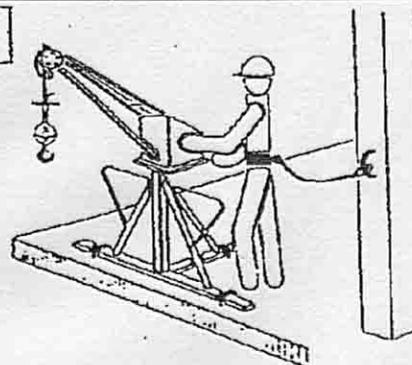


SI

NO

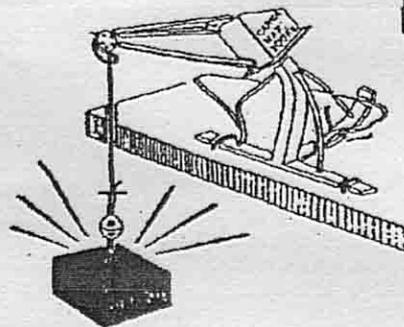


4

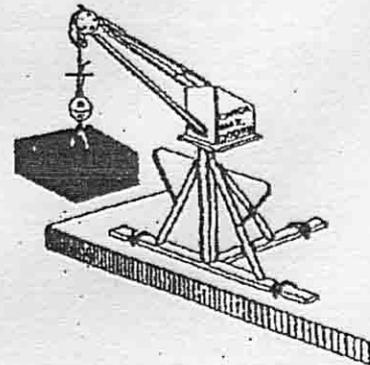


SI

NO

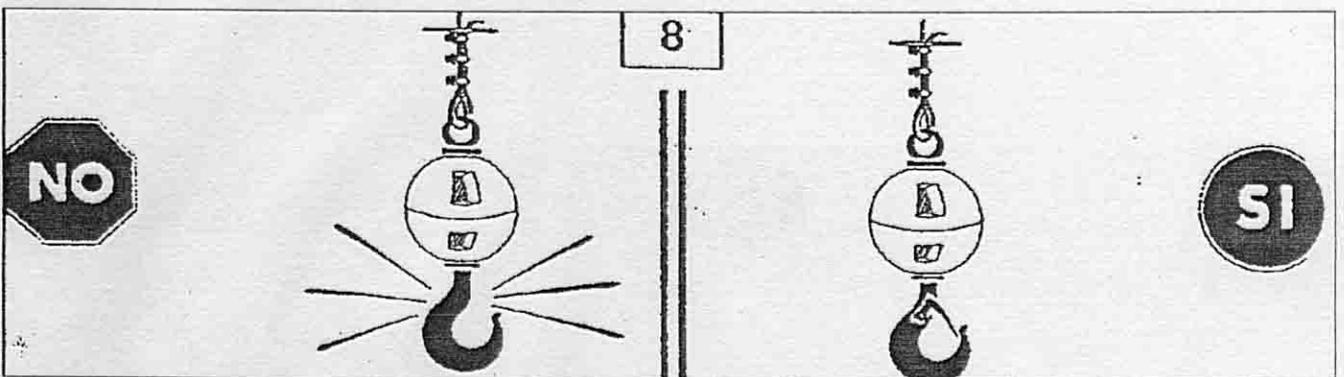
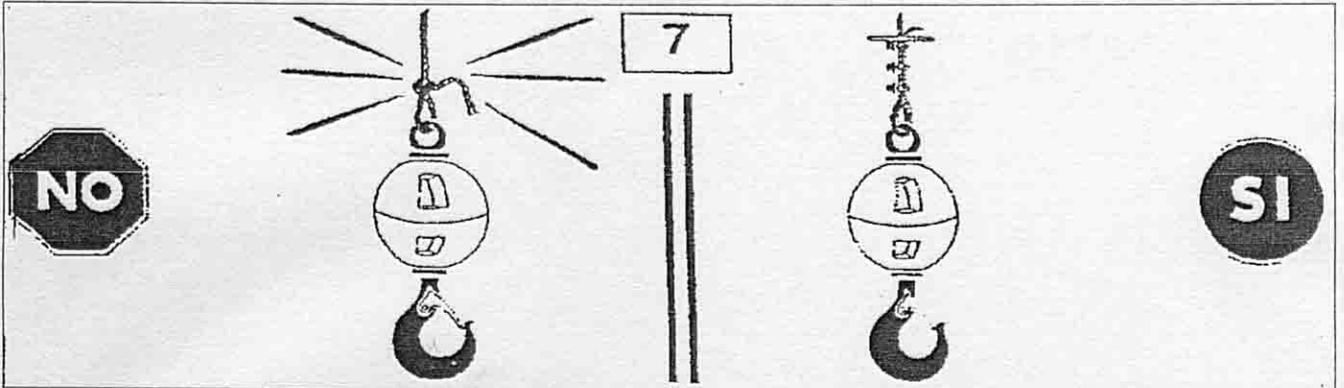
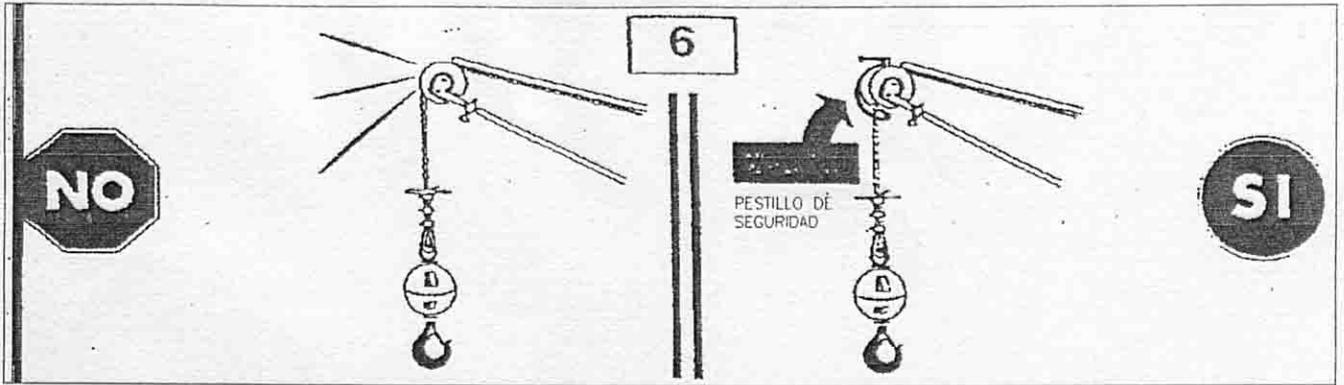


5



SI

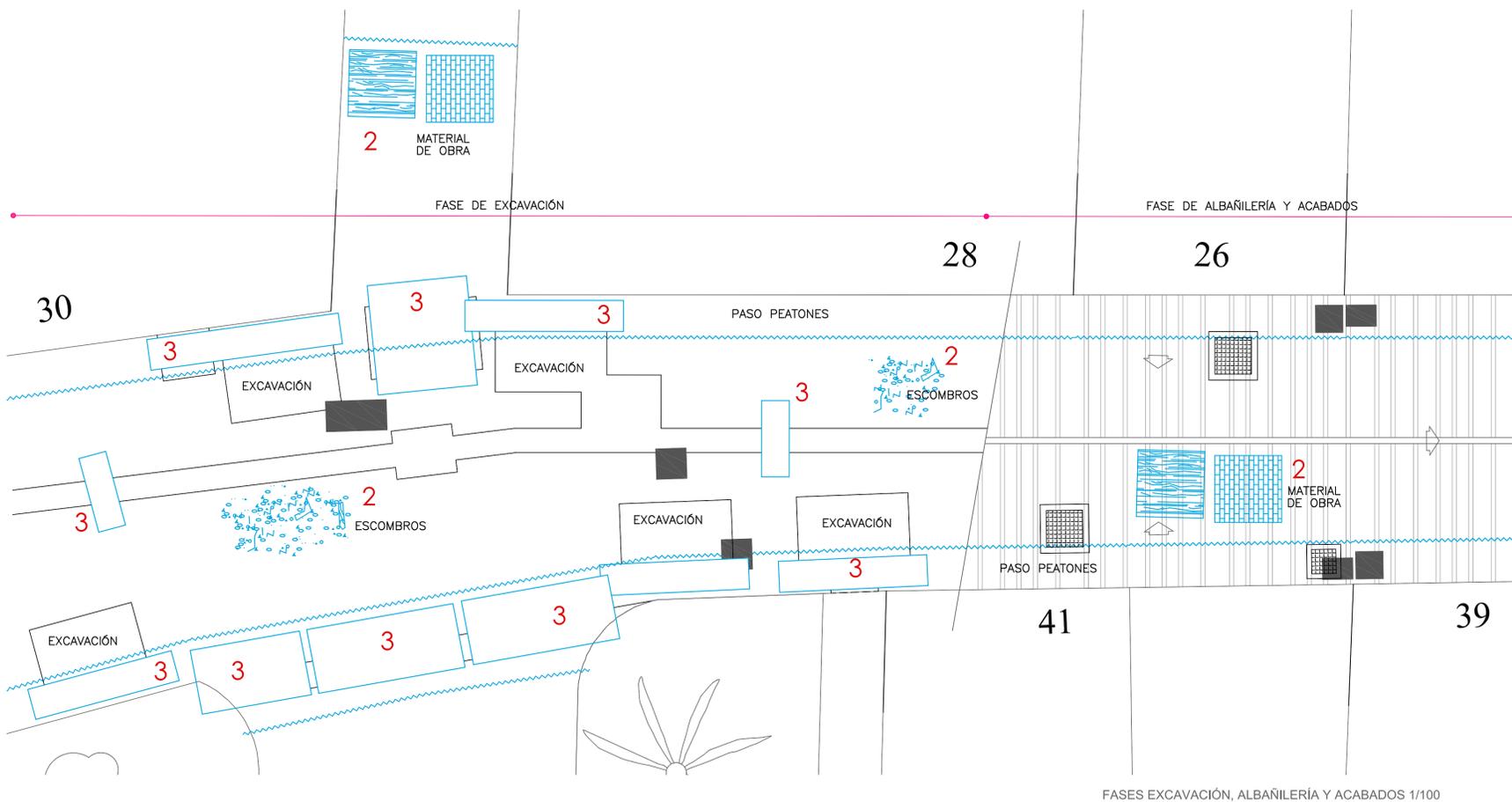
TEMA: MAQUINILLOS



PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y D'EN SERRA (PARCIAL)
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL). TÉRMINO MUNICIPAL ALCUDIA.
AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD: MIGUEL SUÑER COMAS Y MIGUEL L.CERDA TORRES.

Planos

PROMOTOR:
EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA



TANTO LA ZONA DE ACOPIOS COMO LA DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES ESTARÁ CONVENIENTEMENTE SEÑALIZADA Y CONTARÁ CON LOS PERMISOS OPORTUNOS.

LA REPRESENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ES LA MISMA EN TODAS LAS FASES DE LA OBRA.

LOS HUECOS HORIZONTALES TALES COMO ZANJAS, POZOS, ETC. QUEDARÁN CUBIERTOS POR POR MADERAS O PLACAS DE ACERO QUE A SU VEZ SERÁN USADAS COMO PASARELAS

LEYENDA

- 1 CASETA PERSONAL DE OBRA
- 2 ZONA ACOPIOS
- 3 PASARELA

- LEYENDA DE SEÑALIZACIONES
- ⊘ PROHIBIDO APARCAR
 - ⊘ OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
 - ⊘ OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO ADECUADO
 - ⊘ OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN AUDITIVA
 - ⊘ PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 - ⊘ CARTEL DE OBRA

VALLA NARANJA PVC (1m. ALTURA).

PROYECTO
PAVIMENTACIÓN Y PREVISIÓN DE SOTERRAMIENTO DE
INSTALACIONES EN CALLES SANT JAUME Y DEN SERRA (PARCIAL)

FASE
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO Nº **1**
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
FASES DE EXCAVACIÓN, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

EMPLAZAMIENTO
CALLE SANT JAUME Y CALLE D'EN SERRA (PARCIAL)

PROMOTOR
EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ALCUDIA

ARQUITECTOS
MIGUEL SUÑER COMAS
MIGUEL L. CERDA TORRES

FECHA EXPEDIENTE ESCALA: 1/100-1/300
ABRIL 2014 13.374

C/ Tous i Marolò 6a-1A 07001 Palma, t 971 227425 fx 971 227109 mov 626 480821 e-mail: sunerycerdaarquitectos@gmail.com