

# Anejo N°8: Estudio de Seguridad y Salud

DAVID SEDA NÚÑEZ  
GRADO INGENIERIA CIVIL  
CURSO 2013-2014

## DOCUMENTO N°1: MEMORIA

## **INDICE GENERAL**

### **1. MEMORIA**

#### **1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

#### **1.2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS.**

##### **1.2.1. Descripción de las obras.**

#### **1.3. RIESGOS EN LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA, INSTALACIONES, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.**

##### **1.3.1. Riesgos laborales de los operarios.**

##### **1.3.2. Riesgos de daños a terceros.**

#### **1.4. PREVENCION DE ACCIDENTES LABORALES.**

##### **1.4.1. Protecciones individuales.**

##### **1.4.2. Protecciones colectivas.**

##### **1.4.3. Prevención de riesgos en los trabajadores.**

##### **1.4.4. Formación.**

##### **1.4.5. Medicina preventiva y primeros auxilios.**

##### **1.4.6. Prevención de daños a terceros.**

### **2. ANEJOS.**

#### **2.1. NORMAS DE COMPORTAMIENTO.**

## 1. MEMORIA.

### 1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

El presente Estudio de Seguridad, en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, determina las garantías y responsabilidades en orden a la previsión de los riesgos laborales durante la ejecución de las obras y las medidas técnicas necesarias para la prevención de los mismos y de las enfermedades profesionales, así como de los trabajos posteriores derivados de la reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento de las instalaciones.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, bajo control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud, de acuerdo con el Real Decreto antes citado, en el que se establecen los mecanismos específicos para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales.

### 1.2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS.

#### 1.2.1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

El proyecto tiene por objeto la depósito que cumpla la demanda futura de agua potable del municipio de Mairena del Alcor.

Las obras e instalaciones objeto del proyecto quedan descritas en la Memoria Descriptiva del Proyecto y en los Planos adjuntos, así como cuantas instalaciones auxiliares y complementarias.

### 1.3. RIESGOS EN LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA, INSTALACIONES, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.

#### 1.3.1 RIESGOS LABORALES DE LOS OPERARIOS.

##### A) MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- Aprisionamiento por máquinas y vehículos.
- Arrollamiento por máquinas y vehículos.
- Accidentes de vehículos por exceso de carga.
- Caídas y vuelcos de vehículos.

- Caída de personas a nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de materiales.
- Proyecciones de partículas en los ojos.
- Aprisionamiento de deslizamientos y desprendimientos.
- Electrocuciones.
- Rotura de conducciones.
- Polvo.
- Ruido.

#### B) EDIFICIOS Y ELEMENTOS DEL DEPOSITO.

- Aprisionamiento por máquinas y vehículos.
- Arrollamiento por máquinas y vehículos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de materiales.
- Caídas de herramientas.
- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Aprisionamiento por deslizamientos y desprendimientos.
- Erosiones y contusiones en manipulación de materiales.
- Contusiones y torceduras de pies y manos.
- Polvo.
- Ruido.

#### C) URBANIZACION.

- Atropello por máquinas y vehículos.
- Atrapamiento por máquinas y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Por utilización de productos bituminosos.
- Roturas de conducciones.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.
- Electrocuciones.

#### 1.3.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de instalación de la obra pueden venir producidos por la circulación de tercera personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos.

Por ello, se considerará zona de trabajo aquella donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando, y zona de peligro una franja de cinco (5) metros alrededor de la primera zona.

Se impedirá el acceso de terceros ajenos. La unión con caminos existentes se protegerá por medio de valla autónoma metálica. El resto del límite de la zona de peligro por medio de cinta de balizamiento reflectante.

Los riesgos de daños a terceros, por tanto, pueden ser los que siguen:

- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos y materiales.
- Atropello.
- Motivados por los desvíos de carreteras y caminos.

## **1.4. PREVENCION DE ACCIDENTES LABORALES.**

La organización de los trabajos se hará de forma tal que en todo momento la seguridad sea la máxima.

### **1.4.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES.**

- Cascos para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general.
- Guantes de goma.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de lona.
- Botas dieléctricas.
- Monos o buzos.
- Trajes de agua.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Gafas para oxicorte.
- Pantalla de soldador.
- Mascarillas antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Polainas de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos reflectantes.

(Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial).

#### **1.4.2. PREVENCIONES COLECTIVAS.**

- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Cinta de balizamiento.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Entibaciones en zanjas.
- Pasarelas protección en zanjas.
- Tapas provisionales para protección de huecos.

#### **1.4.3. PREVENCION DE RIESGOS EN LOS TRABAJADORES.**

##### Golpes y atrapamiento por árboles.

El equipo de protección personal será análogo al descrito en el apartado anterior, específicamente botas y guantes.

Usarán cuerdas auxiliares cuando se muevan árboles o parte de los mismos para evitar equilibrios inestables que puedan dar lugar a vuelcos o movimientos inesperados.

##### Atropello por máquinas y vehículos.

Todas las máquinas y camiones dispondrán de claxon de marcha atrás.

Se señalizarán los tajos con carteles y señales de seguridad para evitar la presencia de personas y advertir de los riesgos.

Cuando los operarios de laboratorio deban realizar ensayos "in situ" señalizarán su situación clavando junto a ellos un jalón de 3 m. con bandera roja en el extremo.

En los tajos de compactación de aglomerado se colocarán carteles adosados a máquinas y portátiles prohibiendo la presencia de personas.

En el frente de las extendedoras, según el avance, se colocarán carteles prohibiendo la presencia de personal en este frente, para evitar los atropellos por los camiones marcha atrás.

En los cruces con carreteras y caminos, las zonas de trabajo se vallarán y se colocarán balizas intermitentes. Se señalizarán los desvíos y trabajos en calzada o bordes de la misma.

El personal que trabaje en enlaces y cruces usará específicamente chaleco reflectante.

En los enlaces, se colocarán luces prioritarias estroboscópicas, una por sentido de circulación.

#### Colisiones y vuelcos de máquinas y camiones.

Las pistas, cruces e incorporaciones a vías públicas, se señalizarán según normativa vigente. Cualquier señalización que afecte a vía pública será, autorizada por el Organismo pertinente.

Los tajos de carga y descarga se señalizarán, marcando espacios para maniobra y aparcamiento.

Cuando la descarga de camiones se haga en vertedero, deberán colocarse topes.

#### Polvo de circulación, perforación, etc.

Las pistas y traza por donde circulan vehículos y máquinas, se regarán periódicamente con cubas de agua.

El personal, en ambientes de polvo, usará mascarillas o gafas antipolvo.

La planta asfáltica tendrá incorporado un sistema de depuración de gases.

#### Atrapamientos.

Las máquinas que giran: retroexcavadoras, grúas, etc., llevarán carteles indicativos prohibiendo permanecer bajo el radio de acción de las mismas. Para el manejo de grandes piezas suspendidas: tubos, vigas, prefabricados, etc., se utilizarán cuerdas auxiliares, guantes y calzado de seguridad.

Para el manejo de materiales de menores dimensiones y pesos: barandillas, biondas, señales, bordillos, etc., se utilizarán guantes.

Los ganchos que se utilicen en los elementos auxiliares de elevación, llevarán siempre pestillo de seguridad.

Todas las instalaciones y máquinas de taller, llevarán sus transmisiones mecánicas protegidas.

Caídas a nivel.

El personal deberá utilizar botas de seguridad adecuadas al trabajo que realiza.

De forma general se señalizarán los tajos recordando la necesidad del ORDEN y LIMPIEZA.

Cuando el personal deba caminar por ferralla deben habilitarse pasarelas de madera.

Caídas a distinto nivel.

Se utilizarán escaleras de mano con dispositivos antideslizantes para el acceso a plataformas de encofrado, muros, interior de excavaciones, etc.

Las excavaciones se señalizarán con cordón de balizamiento. Las excavaciones en los cruces con carretera y caminos se vallarán.

Para el cruce de zanjas se pondrán pasarelas.

Las máquinas llevarán en los accesos a cabina placas antideslizantes.

Las cintas de todas las instalaciones llevarán pasarelas protegidas.

En todos los trabajos de altura, es obligatorio el uso de cinturón de seguridad.

Caída de objetos.

Todo el personal de la obra utilizará casco.

Cuando se trabaje en altura y pueda haber o pasar trabajadores por planos inferiores, se acotará una zona a nivel del suelo.

Los acopios de tubos cerca de excavaciones, zanjas, etc. estarán perfectamente calzados.

En los trabajos con grúas, especialmente si son repetitivos, se situarán carteles que recuerden la prohibición de permanecer bajo cargas suspendidas.

Todas las plataformas de trabajo y bordes de estructuras al vacío llevarán barandilla completa (con su rodapié).

Si hay desprendimientos en taludes, se usarán redes o valla metálica.

### Electrocuciones.

Los cuadros eléctricos de distribución se instalarán con interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA).

Las máquinas eléctricas de mano y la red de alumbrado irán protegidas con interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

Cada una de las máquinas eléctricas, dispondrá de toma de tierra.

En lugares húmedos (cimentaciones, etc.) las portátiles de alumbrado funcionarán a 24 V. mediante su conexión a transformador.

Los electricistas tendrán a su disposición guantes dieléctricos.

### Eczemas, causticaciones.

El personal que trabaja en lugares húmedos o con agua, en el hormigonado de cimientos, soleras, fosas, extendido de firmes, etc. utilizarán botas de agua y guantes de neopreno.

Igualmente el personal de taller en contacto con aceites llevarán guantes y los encargados de los líquidos desencofrantes llevarán guantes, gafas y mascarilla.

### Proyección de partículas.

Se usarán gafas:

En los trabajos de taller mecánico, piedra de esmeril, desbarbadora, etc.

Para abrir rozas, cajetines, etc., con puntero y maza, martillo picador o martillo y cincel.

Al abatir árboles y para evitar proyección de astillas o golpes en los ojos con ramas.

### Quemaduras.

Los soldadores utilizarán el equipo completo de protección.

Los operarios encargados de la bituminadora, utilizarán, específicamente, mandil y guantes.

Los trabajadores encargados del extendido de aglomerado usarán calzado de seguridad que atenúa el calor que llega al pie.

### Incendios-Explosiones.

Los barracones de oficinas, almacén general, almacén de fungibles, talleres, instalaciones, servicios para personal, etc., dispondrán de extintores de incendios según el tipo de riesgo previsible.

Los equipos oxiacetilénicos, llevarán incorporadas válvulas antirretroceso.

### Lumbalgias. Vibraciones.

Los operadores de máquinas de movimiento de tierras, los conductores de motovolquetes, los operadores de compactadores, especialmente los vibrantes y los trabajadores que utilicen martillos rompedores, llevarán cinturón antivibratorio.

### Pinturas.

Todo el personal utilizará calzado de seguridad que deberá llevar plantilla anticlavos, en los trabajos con encofrados de madera y en los de ferralla.

### Interferencia con líneas eléctricas.

Si la interferencia se produce por circulación de vehículos o máquinas bajo la línea, se situarán gálibos a ambos lados de la misma y carteles anunciadores del riesgo.

Cuando se trabaje en las inmediaciones de una línea eléctrica hay que intercalar una pantalla en el lado por donde pueda producirse el contacto.

### Ruido.

Todas las máquinas y camiones dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido.

Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente: perforación mecánica, machaqueo, etc., el personal llevará protecciones acústicas.

### Derrumbamientos de excavaciones.

Las entibaciones se realizarán siguiendo el sistema establecido en las condiciones técnicas del Proyecto de Ejecución.

### Intoxicaciones por humos, pinturas, etc.

Cuando en taller exista alta concentración de humos por soldadura, se dispondrá de ventilación y los operarios utilizarán mascarillas.

### Radiaciones.

Los soldadores deberán llevar pantallas adecuadas al trabajo que realicen.

#### **1.4.4. FORMACION.**

En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir.

Se impartirán cursillos de socorismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que haya en todos los tajos algún socorredor.

Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos, se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos con que se van a encontrar y modo de evitarlos

#### **1.4.5. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

##### Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín cercano al tajo, así como un general en las instalaciones sanitarias de la obra, conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

##### Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

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

### Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

### **1.4.6. PREVENCION DE DAÑOS A TERCEROS.**

Se señalizarán los accesos a la obra. Se colocarán carteles que prohíban la entrada a personas y vehículos ajenos, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Las excavaciones cercanas a carreteras y caminos se vallarán en evitación de accidentes de curiosos.

Cuando haya que trabajar en los enlaces con el exterior y en los cruces con caminos, la señalización estará de acuerdo con los croquis que figuran en los Planos, debiendo ser aprobados por la Dirección Facultativa.

Se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad a las distancias reglamentarias.

## 2. ANEJOS.

### 2.1. NORMAS DE COMPORTAMIENTO.

- Electricidad.
- Albañiles.
- Trabajos en altura.
- Conductor de moto volquete.
- Operador de bomba de hormigón.
- Compresor móvil.
- Operador de compactador.
- Operador de retroexcavadora.
- Conductor de camión.
- Operador de grúa móvil.
- Soldador.
- Encofrador.

#### ELECTRICIDAD

- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas, por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.
- No hacer reparaciones eléctricas. De ser necesarias avisar a persona autorizada para ello.

#### ALBAÑILES

- Al partir ladrillos, hacerlo de forma que los restos no caigan al exterior.
- No utilizar elementos extraños (bidones, bovedillas, etc.) como plataformas de trabajo o para la confección de andamios.
- Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera, elegir siempre la mejor entre la disponible.
- Cuidar de no sobrecargar las plataformas sobre las que se trabaja.
- Utilizar cinturón de seguridad cuando el trabajo se realice sobre plataformas de trabajo o cualquier otro punto desde donde pueda producirse una caída de altura.
- Al trabajar en andamio colgados, amarrar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Las máquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija-macho. Prohibido enchufar los cables pelados.
- Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex, taladro, etc.) se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

#### TRABAJOS EN ALTURA

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vertido o miedo a las alturas.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección colectiva eficaz.
- El acceso a los puestos de trabajo, debe hacerse por los lugares previstos. Prohibido trepar por tubos, tablones, etc.
- Antes de iniciar su trabajo de altura, comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima ni por debajo en la misma vertical.
- Si por necesidades del trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse.
- Está PROHIBIDO arrojar materiales o herramientas desde alturas.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída fortuita y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.
- Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Si hay que montar alguna plataforma o andamio, no olvidar que su anchura debe ser de 60 cm. mínimo y que a partir de los 2 m. se instalarán barandillas y rodapiés.

#### CONDUCTOR DE MOTOVOLQUETE

- Utilizar el equipo de protección personal que se le asigne.
- Si el arranque es con manivela, al efectuar aquél, dar el tirón hacia arriba.
- Comunicar a su superior cualquier anomalía observada y hacerla constar en el parte de tajo.
- Circular a velocidad moderada en función de la carga transportada y del estado del piso.
- Está prohibido transportar personas.
- Nunca transportar cargas que puedan impedirle la visibilidad.
- No transportar cargas que sobresalgan de la caja.
- Para descargar a un nivel inferior, colocar topes en el borde y bajarse del vehículo, previo frenado del mismo.
- No hacer nunca operaciones de mantenimiento, reparación o limpieza con el motor en marcha.

#### OPERADOR DE BOMBA DE HORMIGON

- Utilizar gafas protectoras para evitar salpicaduras.
- Leer atentamente las Instrucciones de funcionamiento de la máquina y consultar con el Jefe de Maquinaria las posibles dudas.
- Revisar la tubería, principalmente el tramo de goma, que revienta en algunas ocasiones.
- En las tuberías de enchufe rápido tomar medidas para evitar la apertura intempestiva de los pestillos.
- En las bombas sobre camión, asentar los gatos en terreno firme, calzándolos con tablones en caso necesario.

- Estar muy atento a la posible existencia de líneas eléctricas aéreas en las proximidades de la zona de trabajo, cuando se trate de bomba con pluma. No acercar ésta a la línea.
- Vigilar los manómetros, sabiendo que un aumento de presión indica que se ha producido un atasco.
- Con la máquina en funcionamiento, no manipular en las proximidades de las tajaderas.
- No intentar nunca actuar a través de la rejilla de la tolva receptora.
- Para deshacer un atasco no emplear aire comprimido.
- Al terminar el bombeo limpiar la tubería con la pelota de esponja, poniendo la rejilla en el extremo.
- Si, una vez introducida la bola de limpieza y cargado el compresor, hubiera que abrir la compuerta antes del “disparo”, eliminar la presión antes de hacerlo.
- Comunicar a su superior cualquier anomalía observada en la máquina y hacerla constar en el Parte de Trabajo.

#### COMPRESOR MOVIL

- Calzar adecuadamente el compresor en su posición de trabajo, a fin de evitar posibles desplazamientos accidentales.
- Al levantar el capó, dejarlo firmemente sujetado para evitar su caída.
- No utilizar el compresor como “almacén” de herramientas, trapos de limpieza, etc.
- Antes de intentar desconectar un acoplamiento, comprobar que no existe presión en el interior de la tubería.
- No usar el aire comprimido como elemento de limpieza de ropa o cabello.
- Purgar periódicamente filtros y calderines.
- Las revisiones y reparaciones se harán siempre con el motor parado.
- Efectuar las revisiones, que a su cargo, figuren en las Normas de Mantenimiento de la máquina.

#### OPERADOR DE COMPACTADOR.

- Solicitar la instrucción necesaria, si con anterioridad no ha manejado máquinas de la misma marca y tipo.
- Antes de subir a la máquina para iniciar la marcha, comprobar que no hay nadie en las inmediaciones, así como la posible existencia de machas que indiquen pérdida de fluidos.
- Mirar siempre en el sentido de la marcha.
- No transportar pasajeros.
- Cuando tenga que circular por superficies inclinadas hacerlo según la línea de máxima pendiente.
- Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada en la máquina y hacerla constar en el parte de trabajo.
- Al abandonar la máquina, dejarla en horizontal, frenada y con el motor parado.
- Para abrir el tapón del radiador eliminar previamente la presión interior y se protegerá de posibles quemaduras.
- Efectuar todas las revisiones indicadas en la Norma de Mantenimiento que le afecten.
- No realizar revisiones o reparaciones con el motor en marcha.

## OPERADOR DE RETROEXCAVADORA

- Si se trata de una máquina de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.
- Realizar las operaciones previstas en la Norma de Mantenimiento que le incumban.
- Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la máquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.
- No llevar barro o grasa en el calzado al subirse a la máquina para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.
- No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas aéreas.
- En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina hacerlo de un salto.
- Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo, con los puntales colocados.
- Al circular por zonas cubiertas de agua, tomar las medidas necesarias para evitar caer en un desnivel.
- Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

## CONDUCTOR DE CAMION

- Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
- Antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo por si hubiera alguna anomalía.
- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes.
- No circular nunca en punto muerto.
- Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
- Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado.
- Si tiene que inflar un neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.
- Realizar todas las operaciones que le afecten reflejadas en la Norma de Mantenimiento.

## OPERADOR DE GRUA MOVIL

- Vigilar atentamente la posible existencia de líneas eléctricas con las que la grúa pudiera entrar en contacto.

- Antes de subirse a la máquina, hacer una inspección debajo y alrededor de la misma, para comprobar que no hay ningún obstáculo.
- En caso de contacto con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que corten la tensión. Si fuera imprescindible bajar, hacerlo de un salto.
- Para la elevación, asentar bien la grúa sobre el terreno.
- Si existen desniveles o terreno poco firme, calzar los gatos con tablones.
- Nunca utilizar la grúa por encima de sus posibilidades, claramente expuestas en la tabla de cargas.
- En las operaciones de montaje y desmontaje de pluma, no situarse debajo de ella.
- No realizar nunca tiros sesgados.
- No intentar elevar cargas que no estén totalmente libres.
- No pasar la carga por encima de personas.
- No abandonar el puesto de mando mientras la carga esté suspendida en la grúa.
- Avisar, a su superior, de las anomalías que perciba y hacerlas figurar en su Parte de Trabajo.

#### SOLDADOR

- En caso de trabajos en recintos confinados, tomar las medidas necesarias para que los humos desprendidos no le afecten.
- Conectar la masa lo más cerca posible del punto de soldadura.
- No realizar soldaduras en las proximidades de materiales inflamables o combustibles o protegerlas de forma adecuada.
- Extremar las precauciones en cuanto a los humos despedidos al soldar, materiales pintados, andamios, etc.
- No efectuar soldaduras sobre recipientes que hayan contenido productos combustibles.
- Evitar contactos con elementos conductores que puedan estar bajo tensión, aunque se trate de la pinza. Los 80 V. de la pinza pueden llegar a electrocutar.
- Solicitar la reparación del grupo cuando observe algún deterioro.

## DOCUMENTO N°2: FICHAS Y PLANOS DE SEGURIDAD

## 1. Acabados



SS.1-1. Acabados



SS.1-2. Acabados

## 2. Acondicionamiento del terreno



SS.2. Acondicionamiento del terreno

### 3. Albañilería

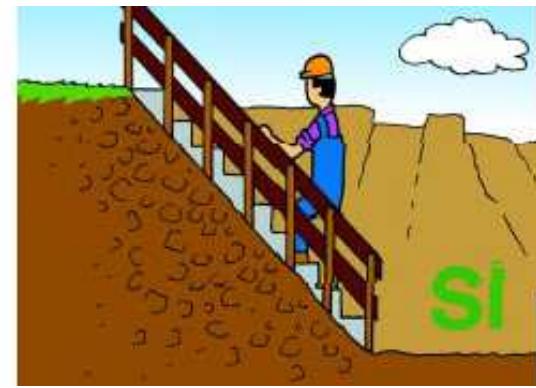
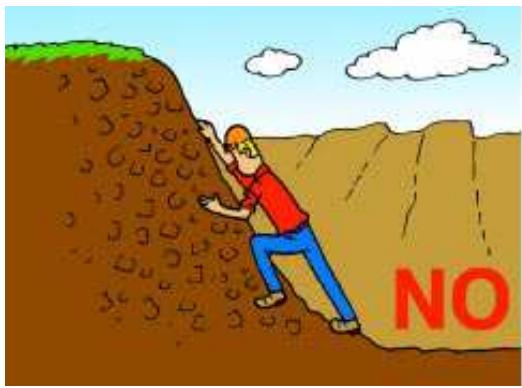
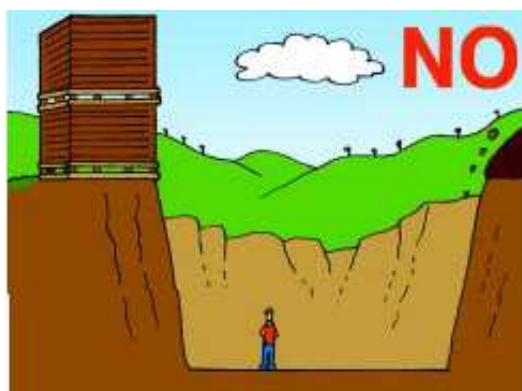
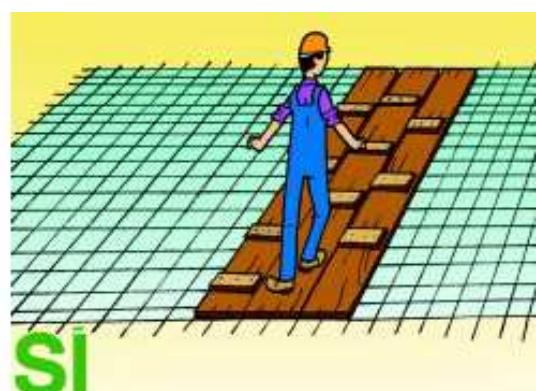
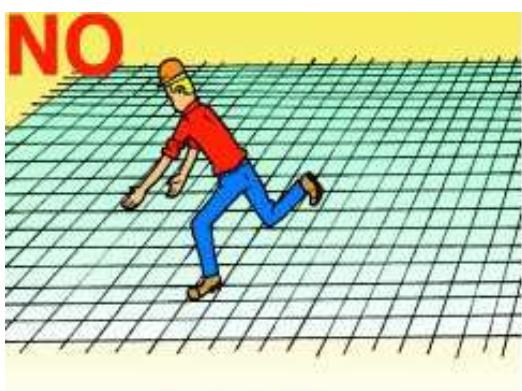
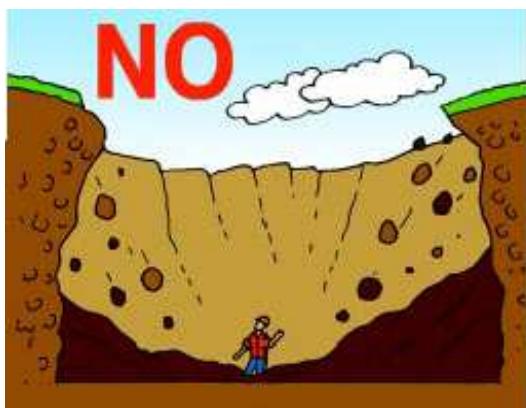


SS.3-1. Albañilería



SS.3-2. Albañilería

#### 4. Cimentaciones



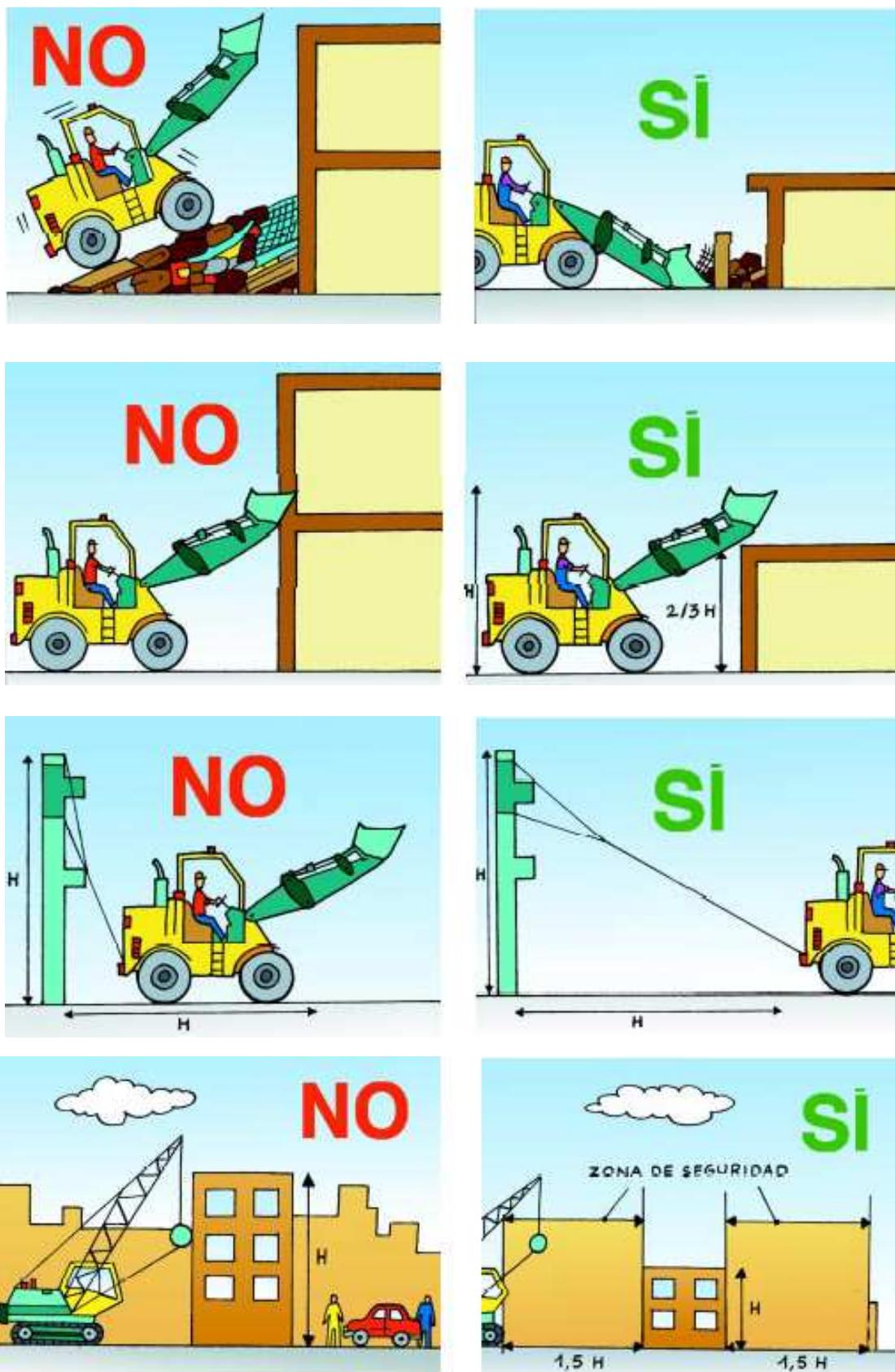
SS.4. Cimentaciones

## 5. Cubiertas



SS.5. Cubiertas

## 6. Demoliciones

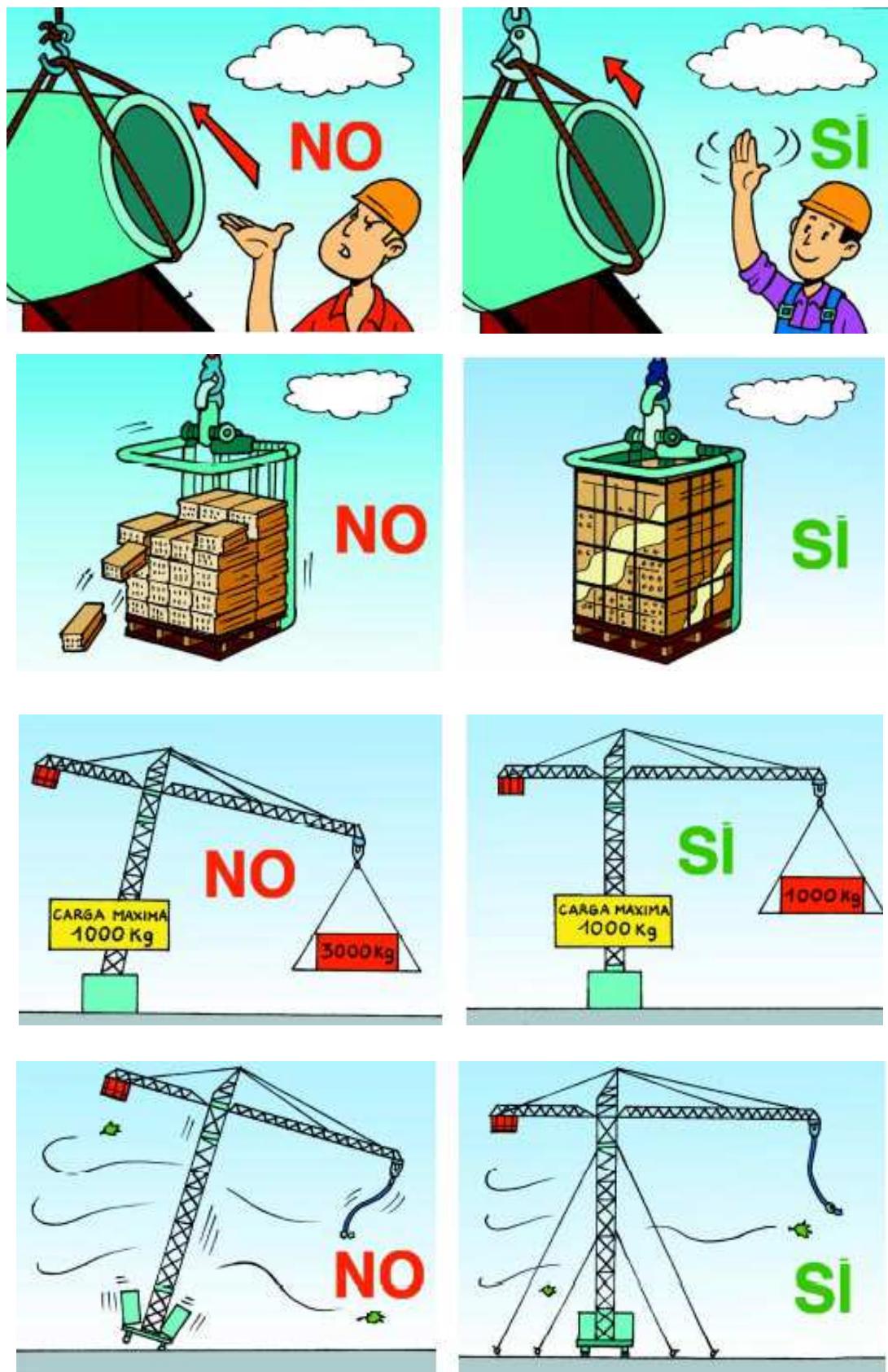


## 7. Equipos de protección personal



SS.7. Equipos de protección personal

## 8. Equipos de obra



SS.8. Equipos de obra

## 9. Estructuras

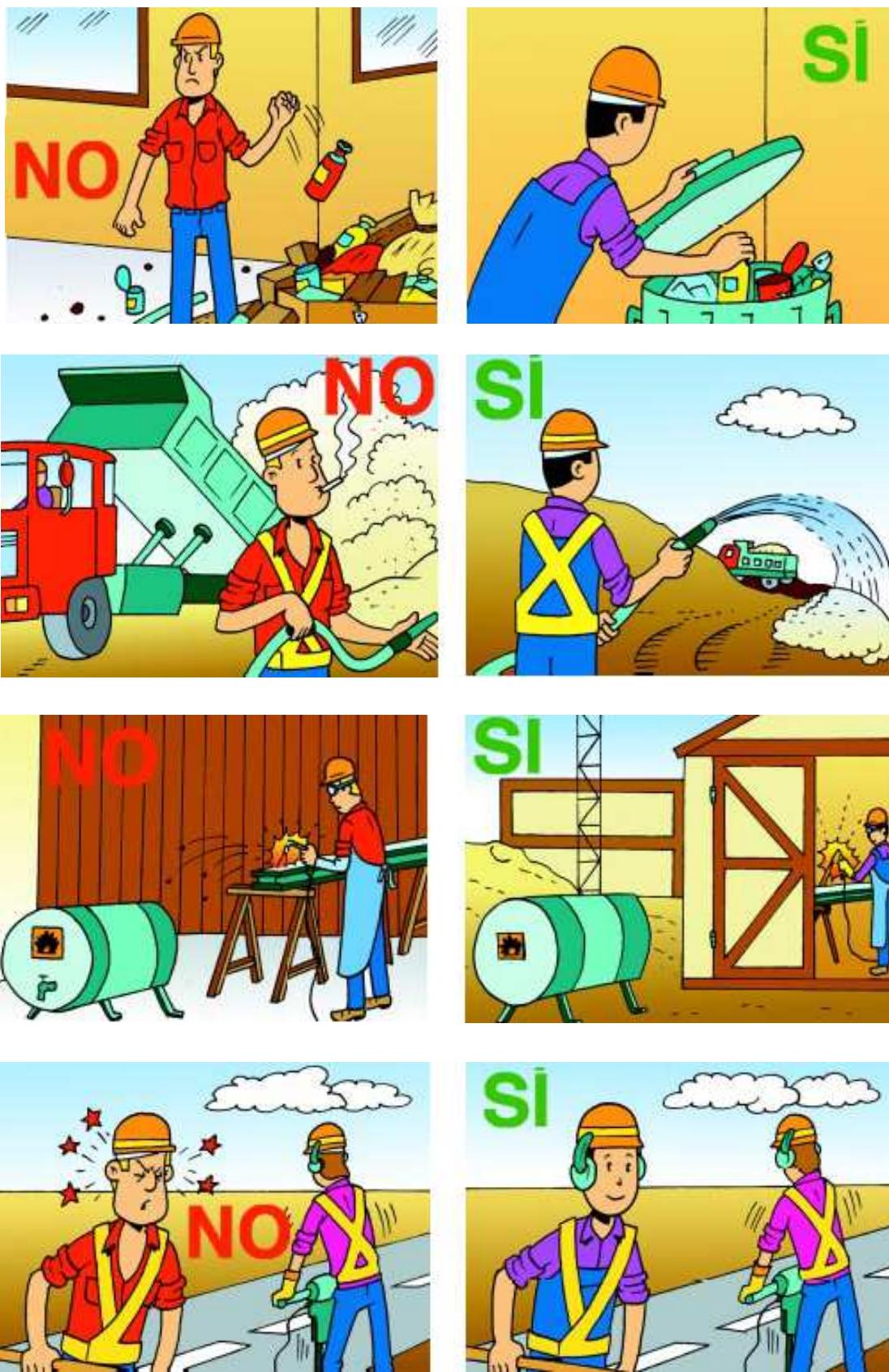


SS.9-1. Estructuras



SS.9-2. Estructuras

## 10. Higiene



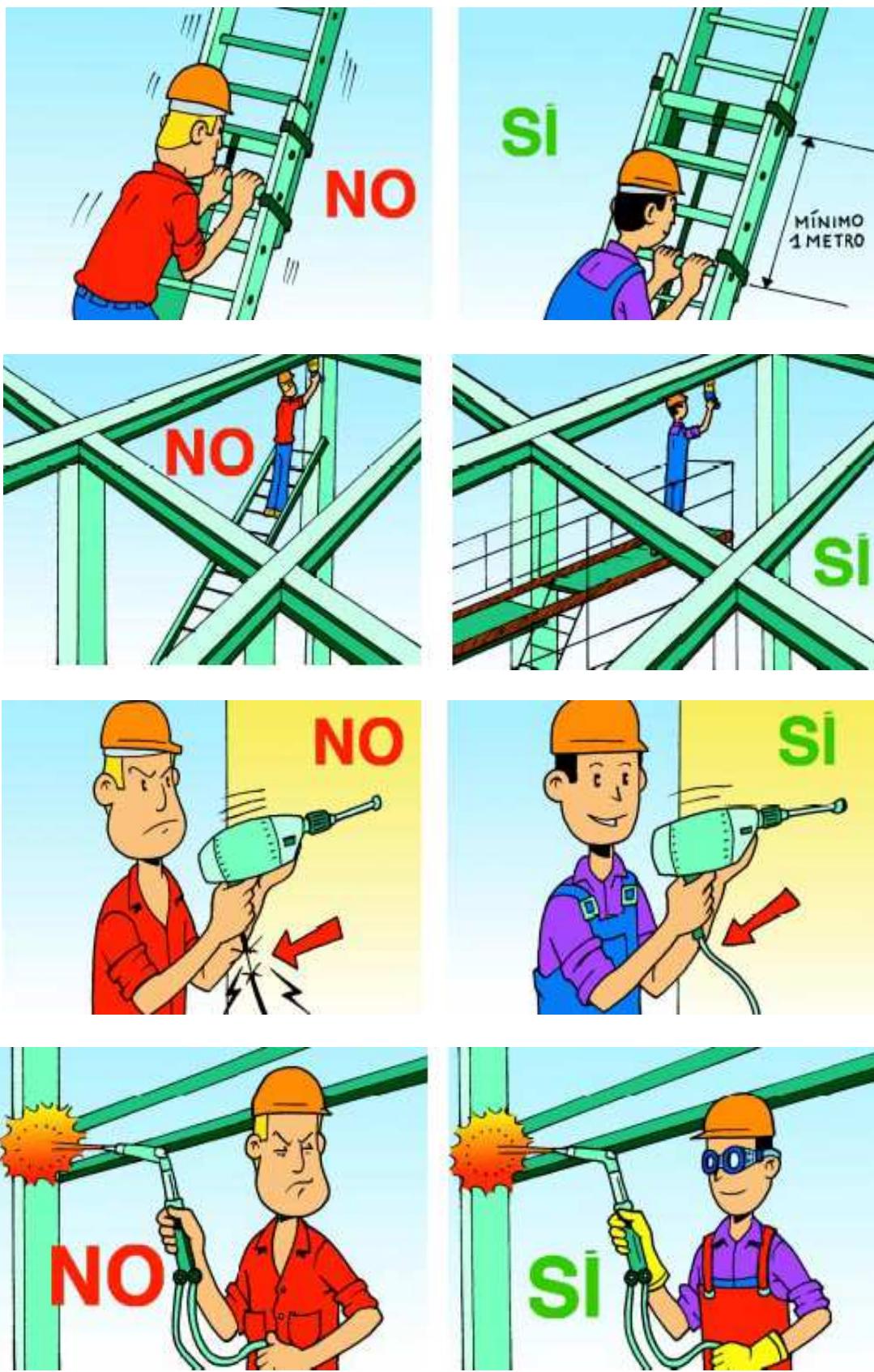
SS.10. Higiene

## 11. Instalaciones provisionales



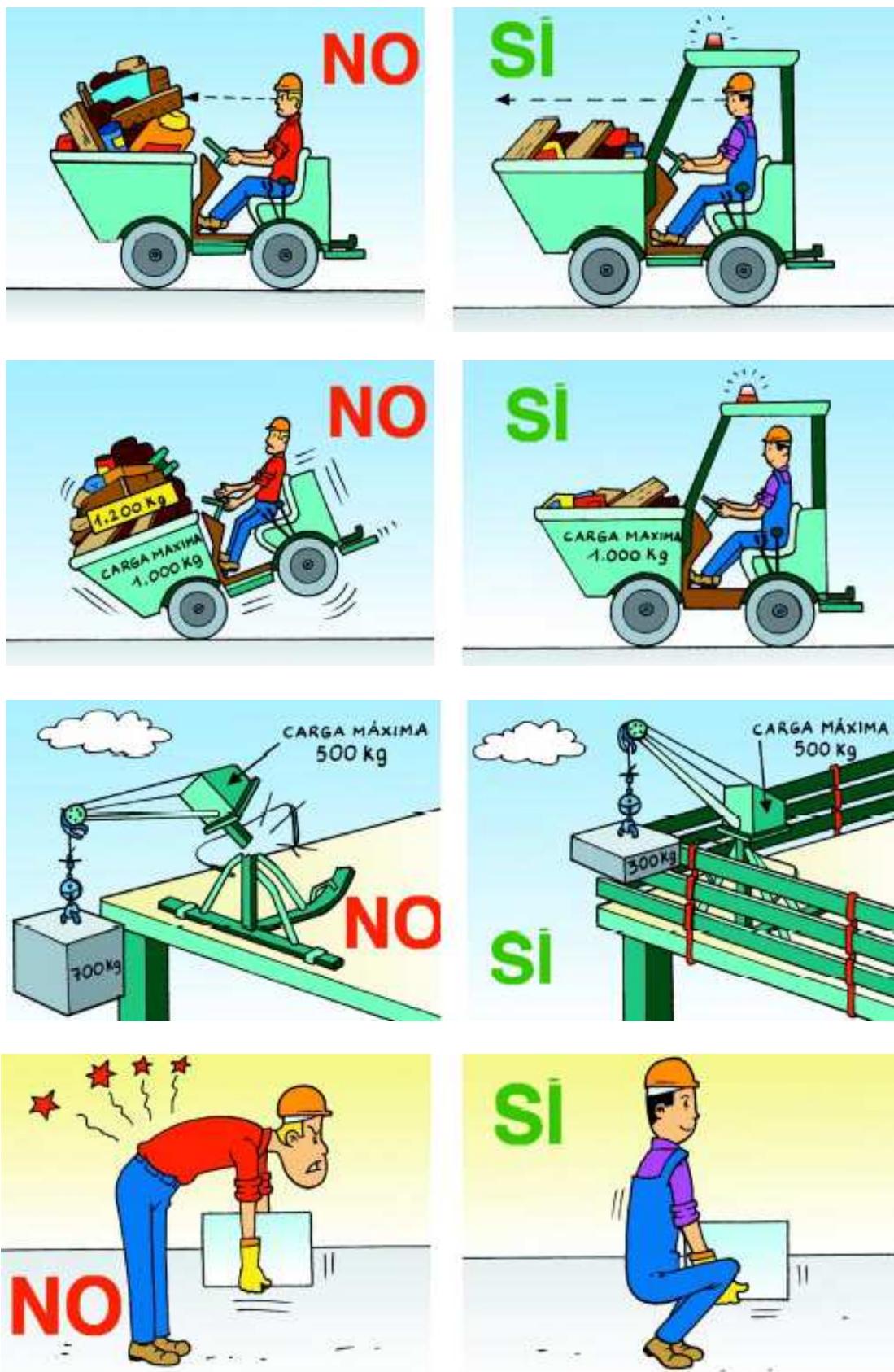
SS.11. Instalaciones provisionales

## 12. Instalaciones



SS.12. Instalaciones

### 13. Manejo manual de materiales



SS.13-1. Manejo manual de materiales

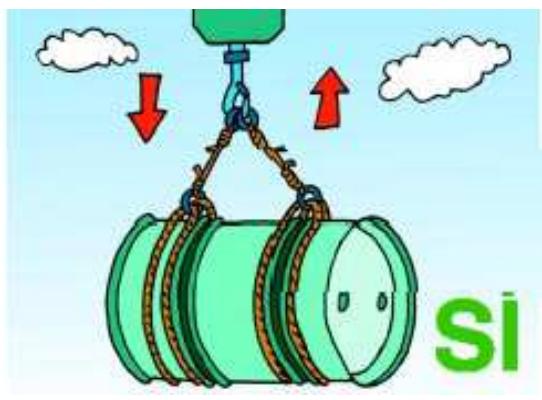
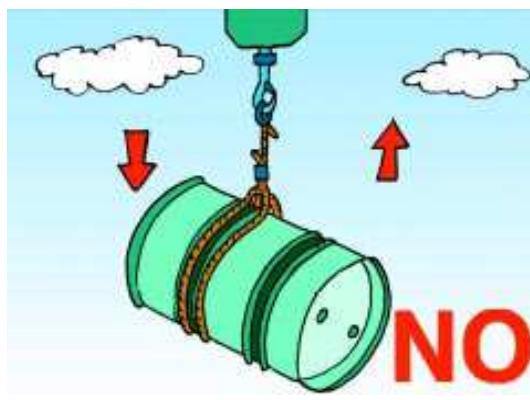
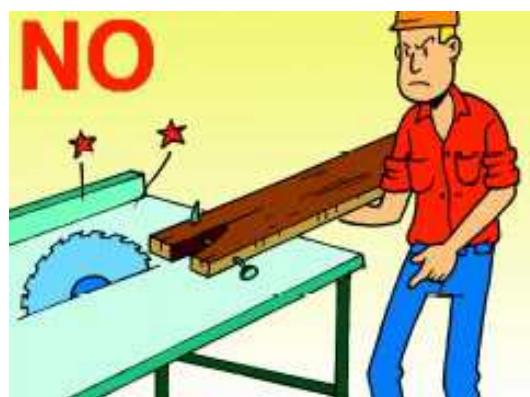


SS.13-2. Manejo manual de materiales

## 14. Maquinaria y herramientas ligeras



SS.14-1. Manejo manual de materiales



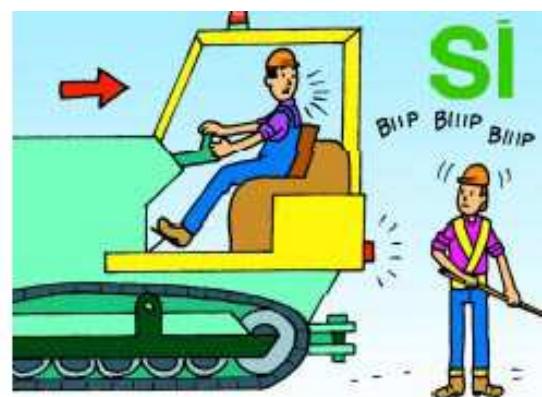
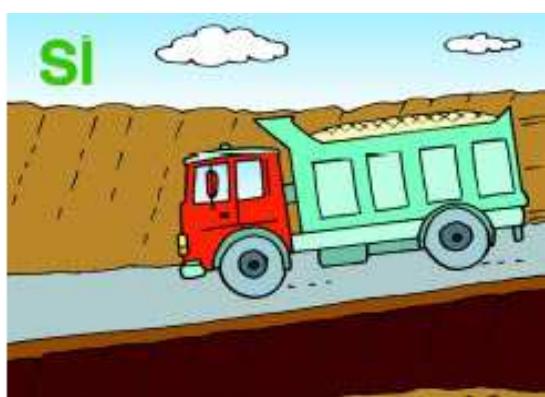
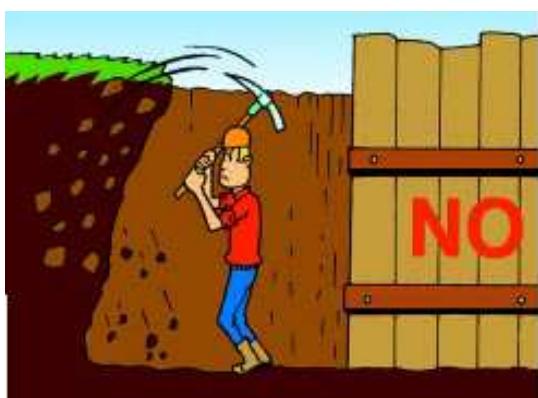
SS.14-2. Manejo manual de materiales

## 15. Maquinaria pesada



SS.15. Maquinaria pesada

## 16. Movimiento de tierras

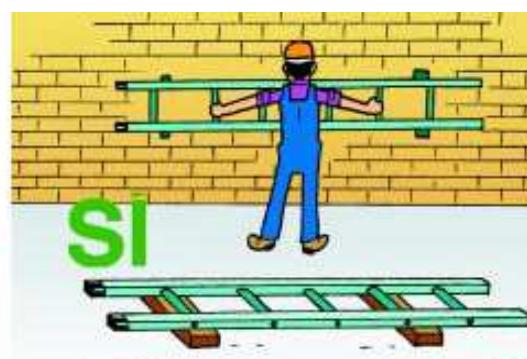
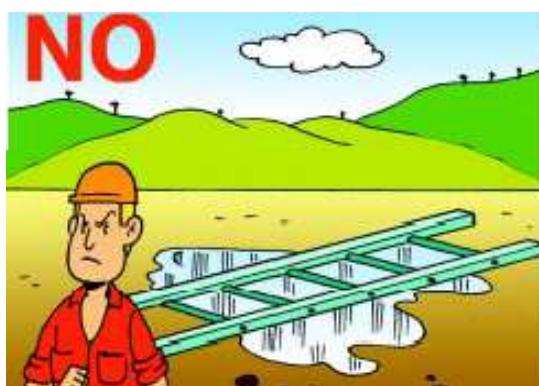


SS.16. Movimiento de tierras

## 17. Orden y limpieza



SS.17-1. Orden y limpieza

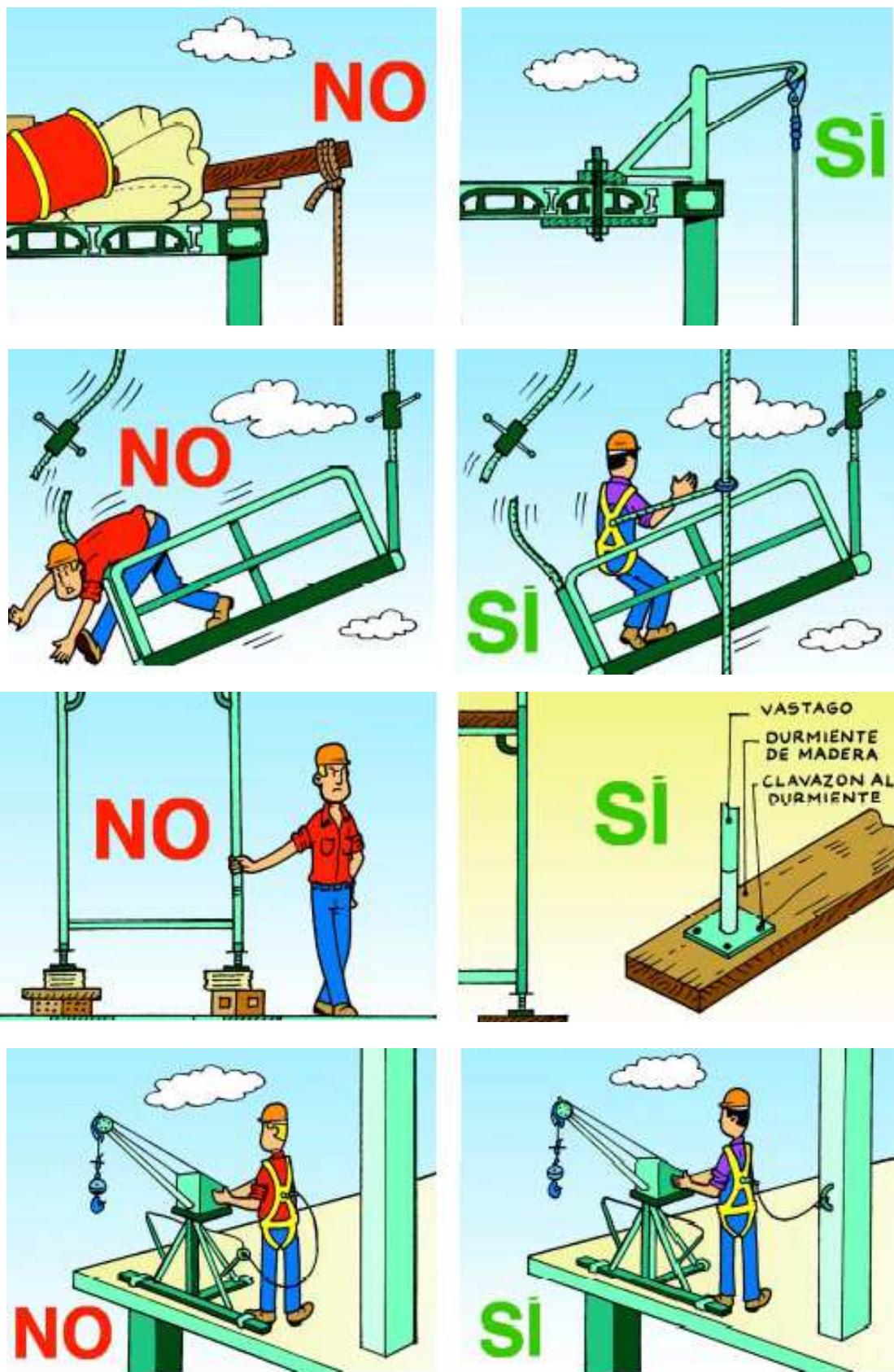


SS.17-2. Orden y limpieza



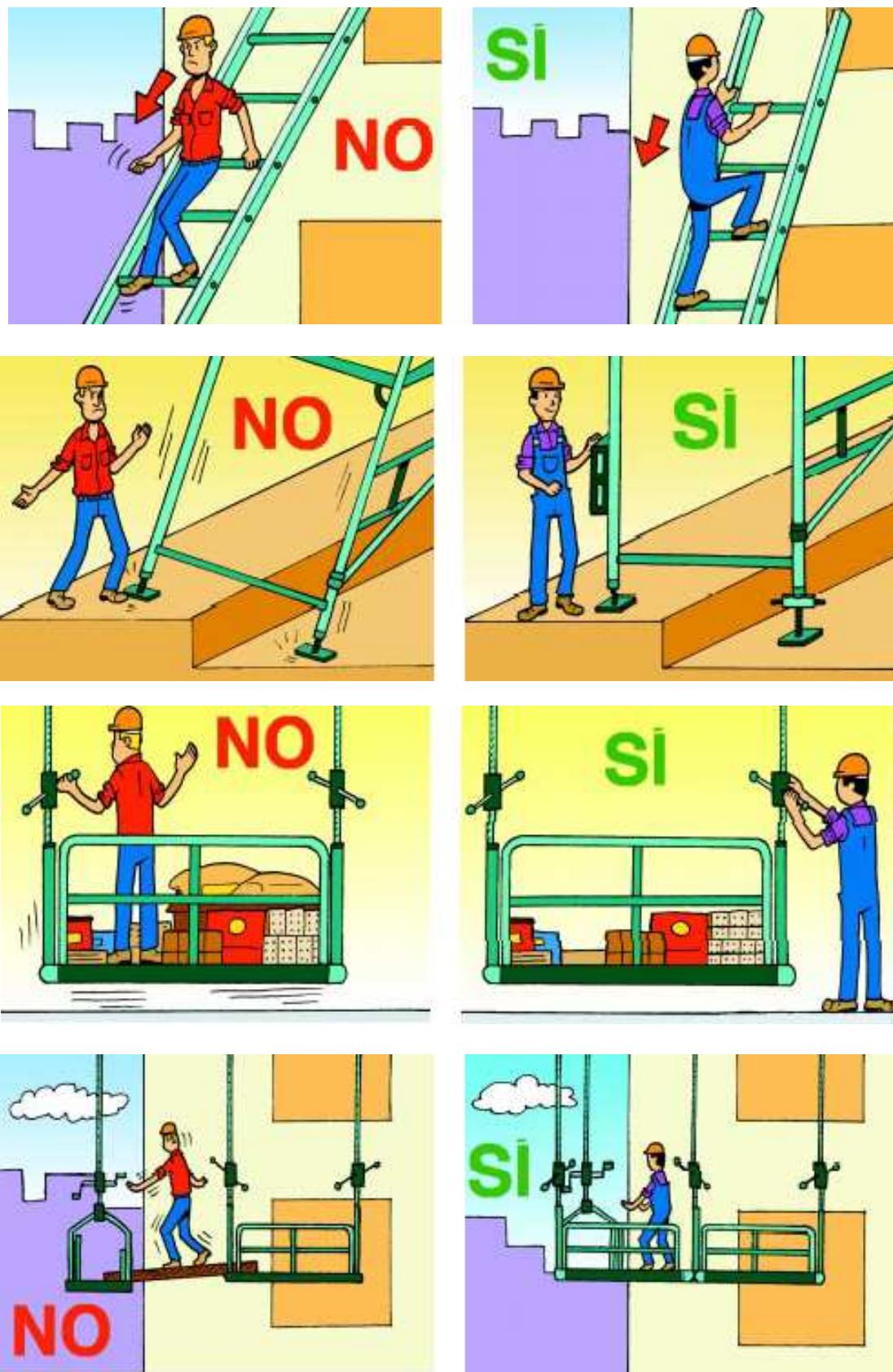
SS.17-3. Orden y limpieza

## 18. Revestimiento de fachadas

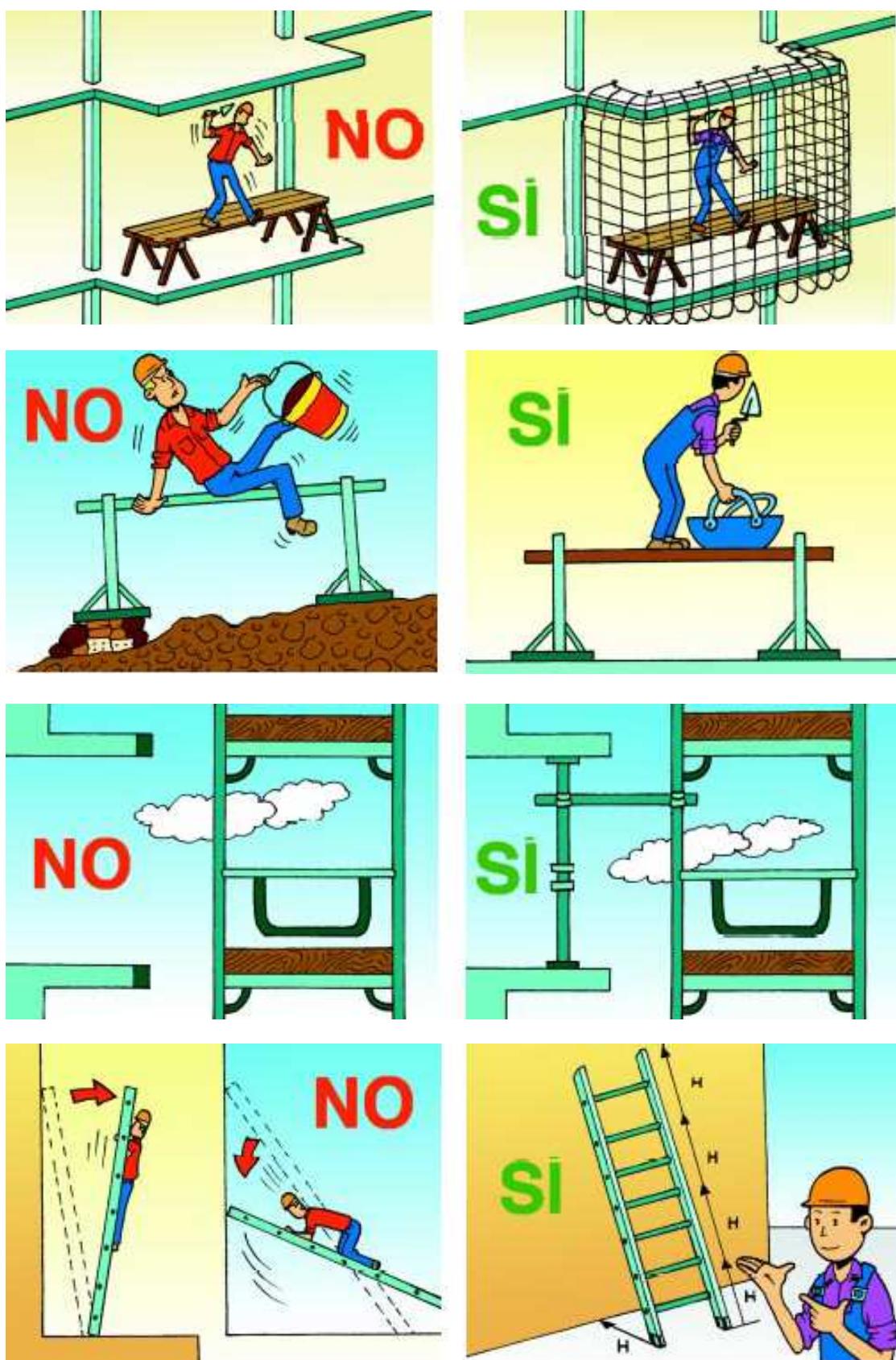


SS.18. Revestimiento de fachadas

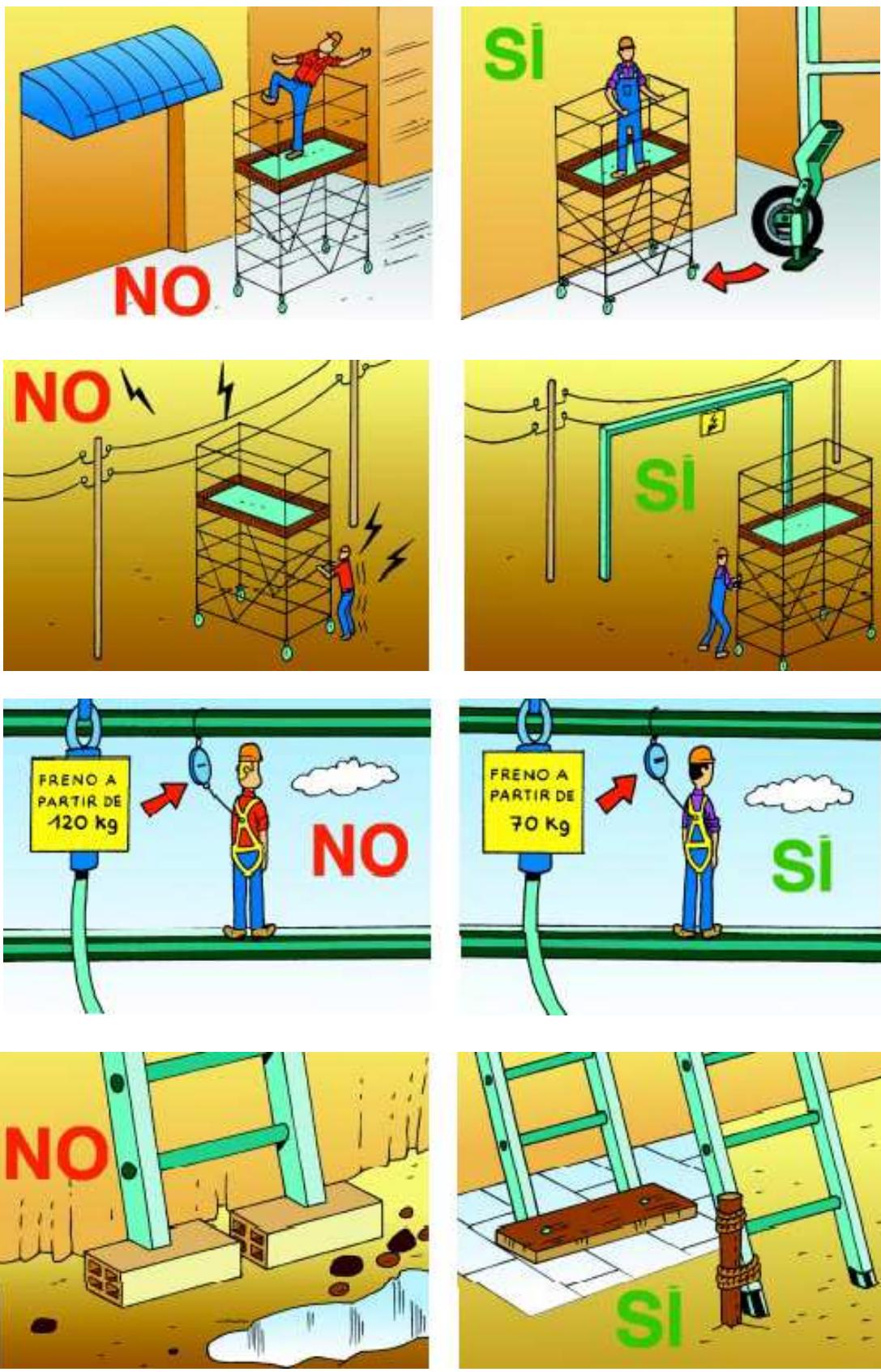
## 19. Trabajos en altura



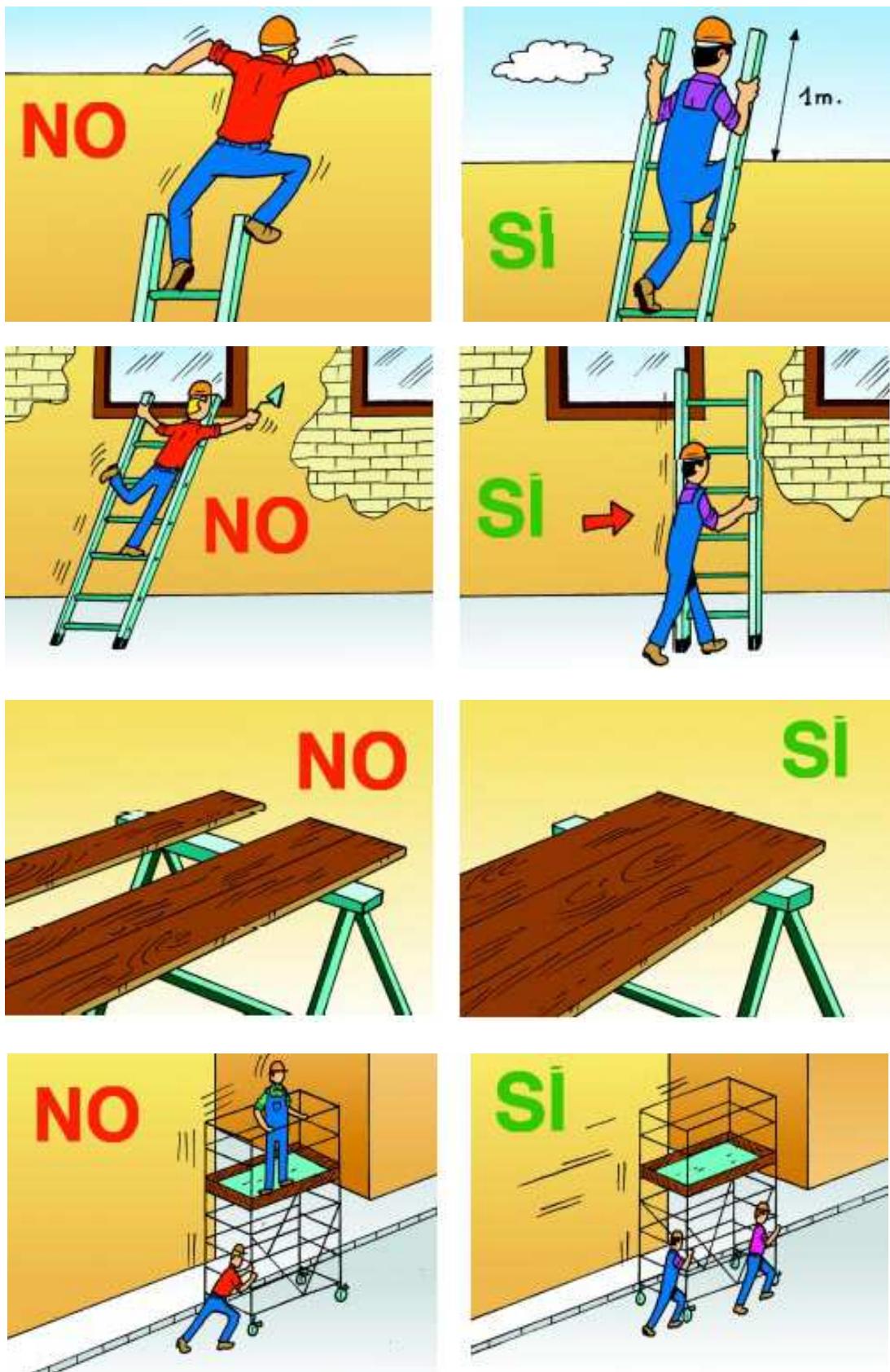
SS.19-1. Trabajos en altura

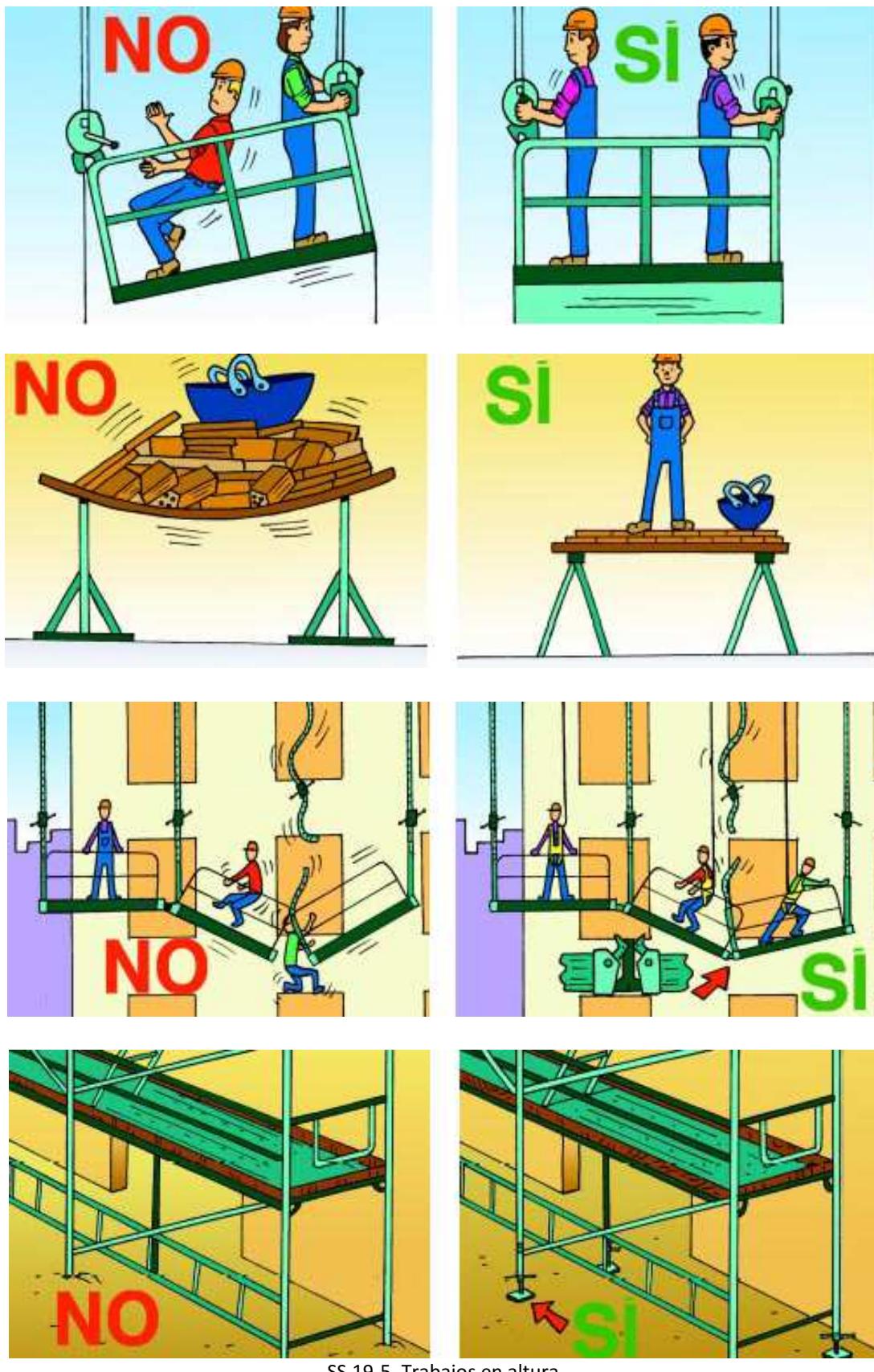


SS.19-2. Trabajos en altura



SS.19-3. Trabajos en altura





SS.19-5. Trabajos en altura

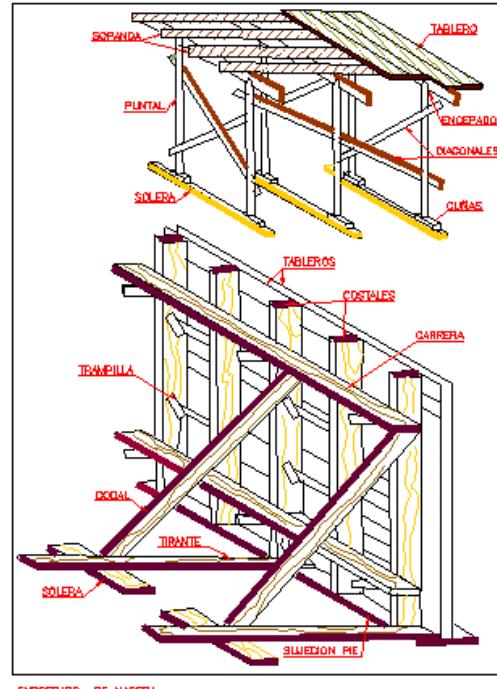
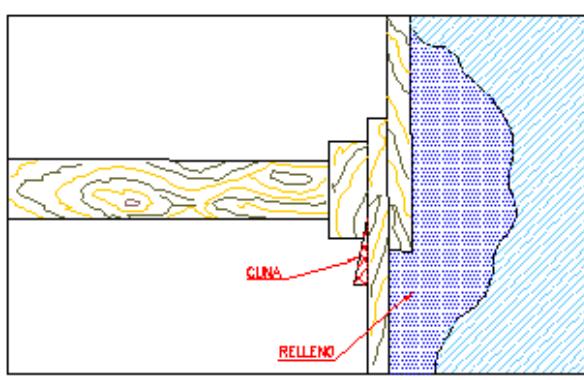
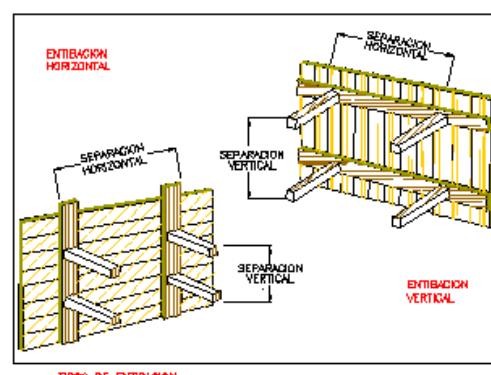
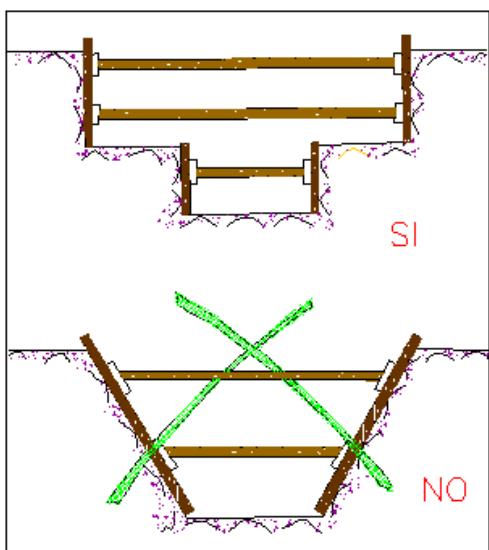
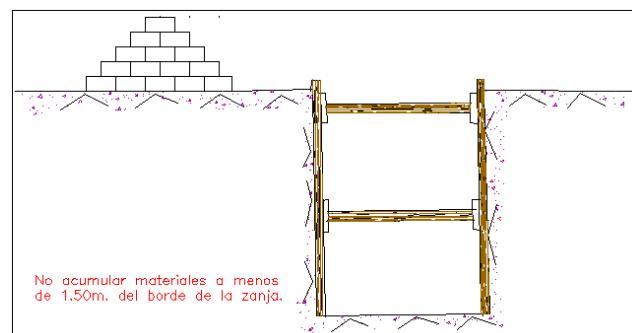
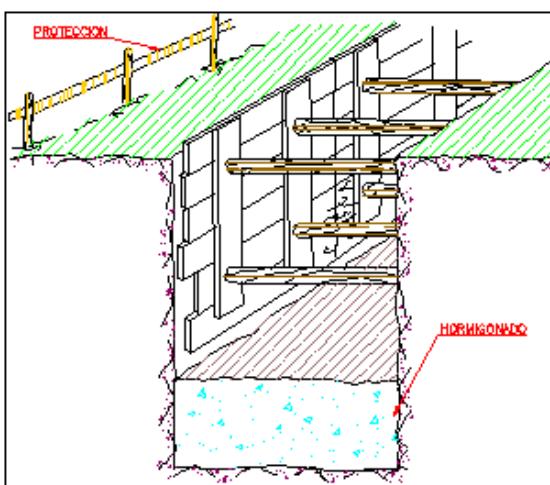
## 20. Zanjas



SS.20-1. Zanjas

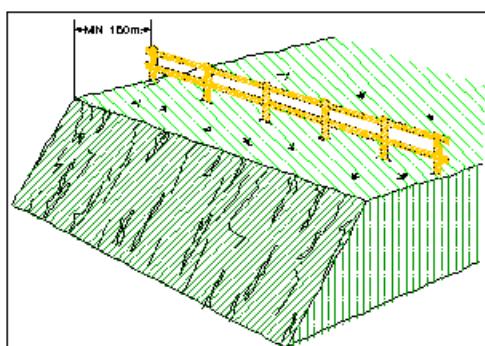


SS.20-2. Zanjas

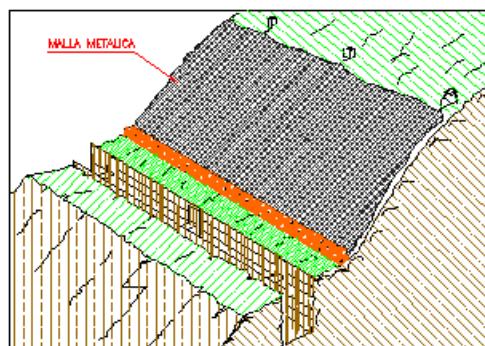


SS.20-3. Zanjas

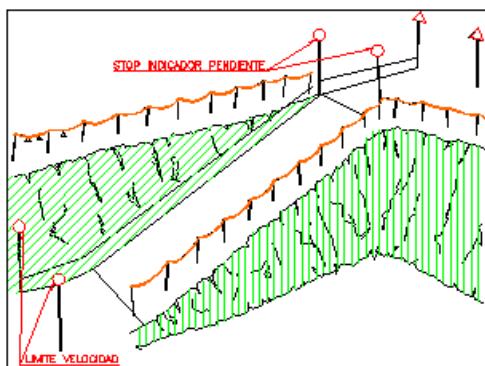
## 21. Taludes



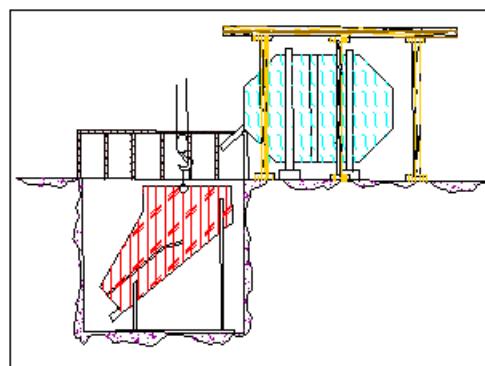
SEÑALIZACION DE ZONAS PELIGROSAS CON BARRANILLAS



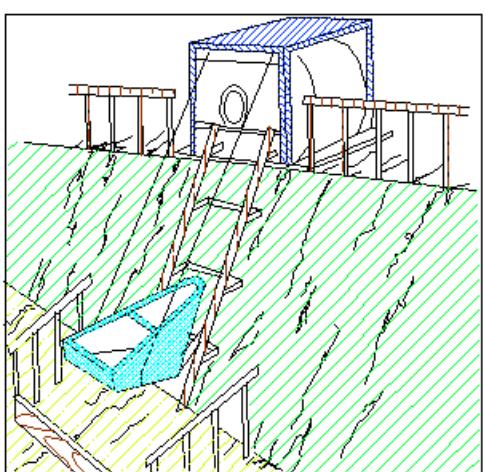
USO DE MALLAS METALICAS COMO PROTECCION.



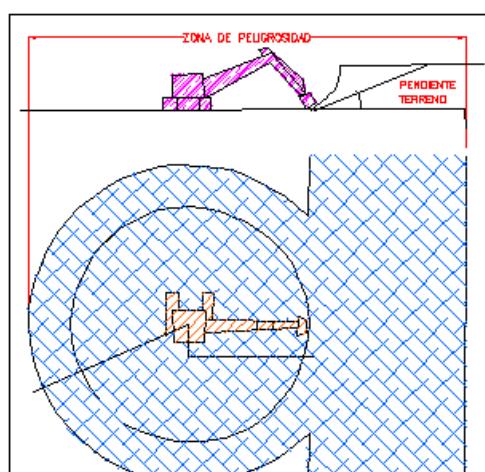
SEÑALIZACION DE RAMPAS



ESQUEMA DE PROTECCION EN LA ZONA DE CARGA

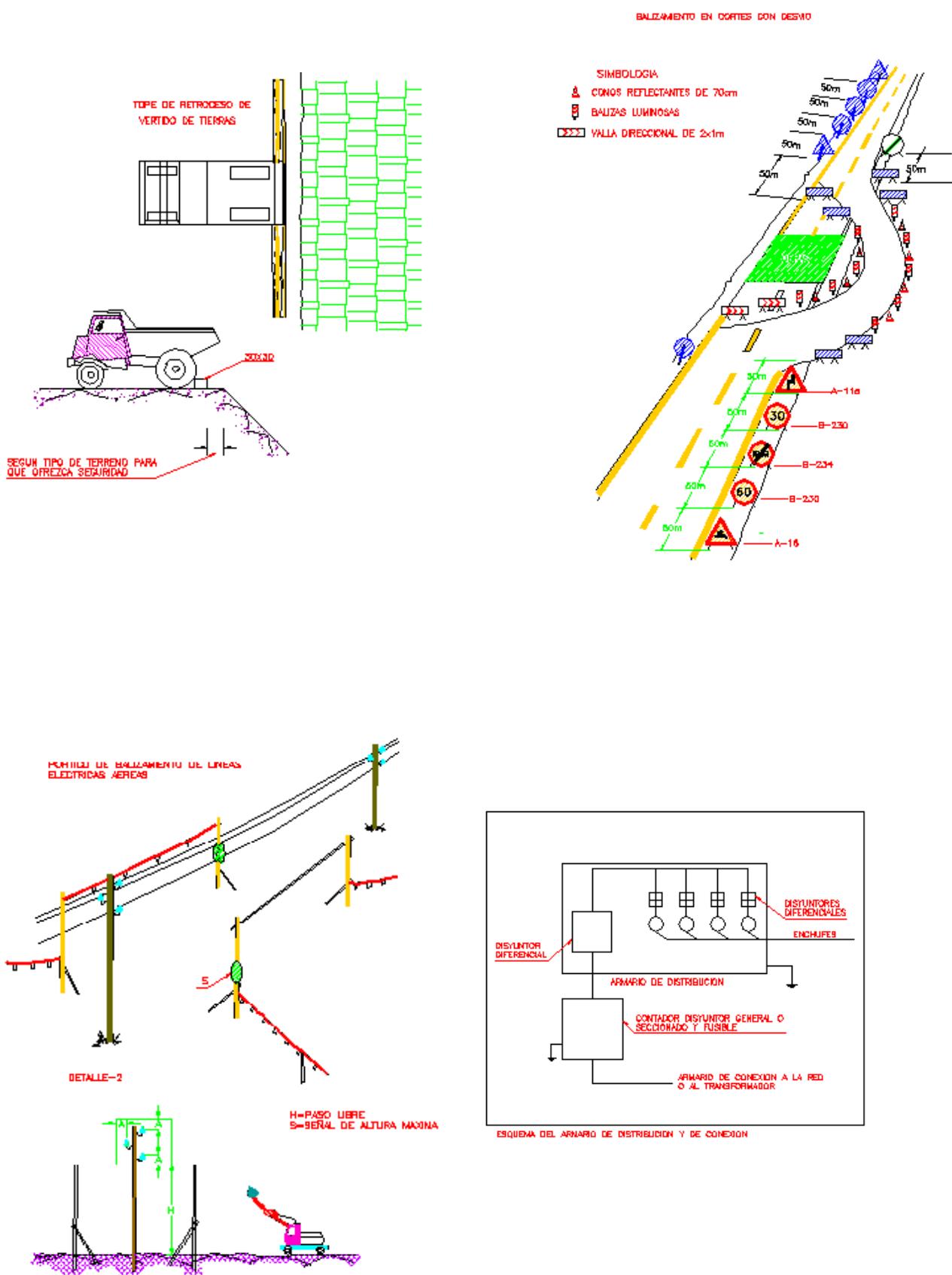


PROTECCION DEL AMASADOR ELEVADOR

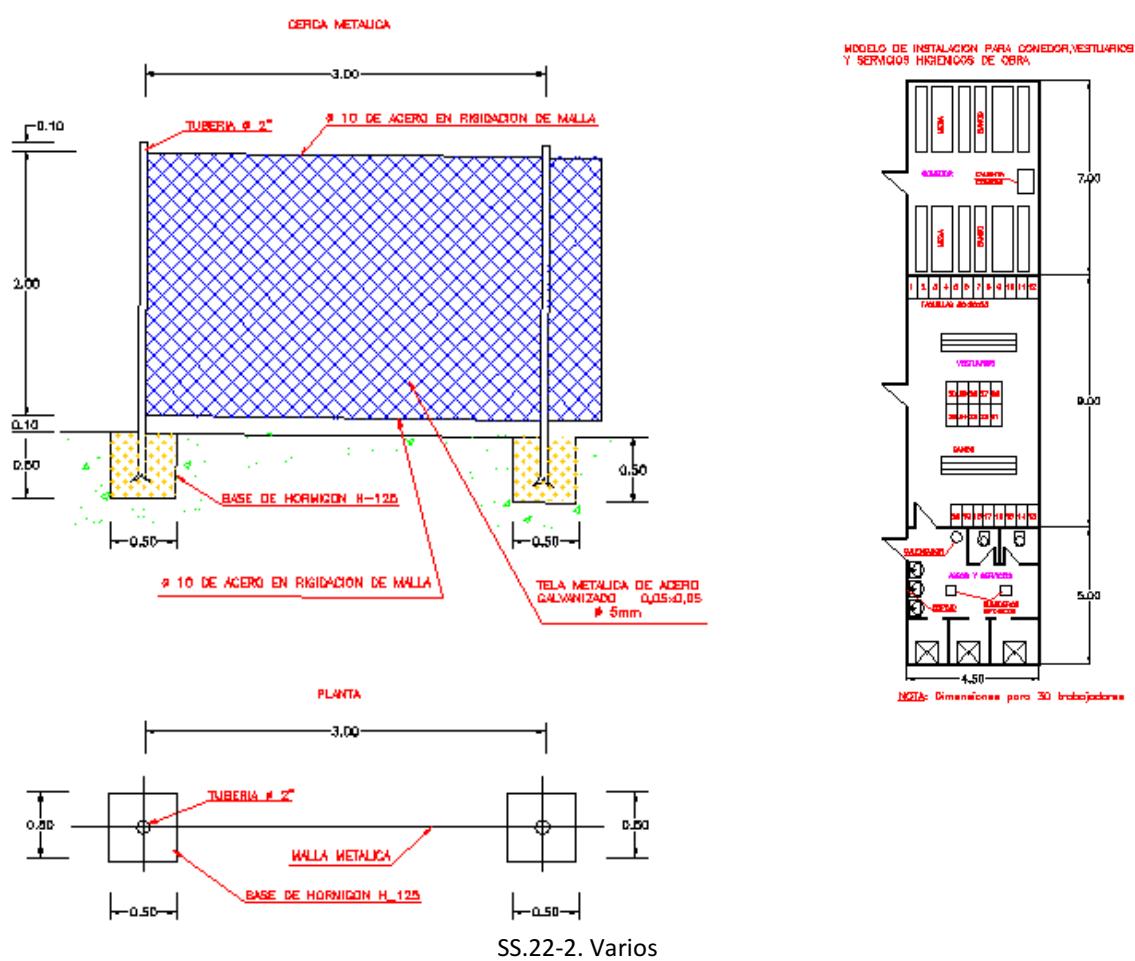
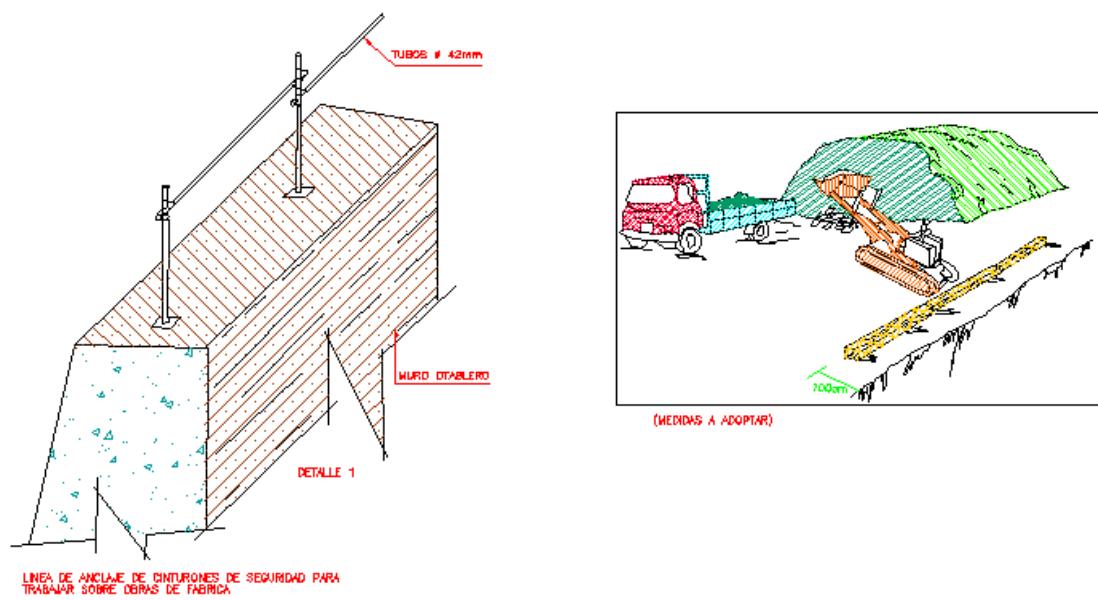


SS.21. Taludes

## 22. Varios



SS.22-1. Varios



## DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE CONDICIONES

## **1.2 INDICE DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES**

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.
2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.
  - 2.1. Protecciones personales.
  - 2.2. Protecciones colectivas.
3. SERVICIOS DE PREVENCION.
  - 3.1. Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.
  - 3.2. Consulta y participación de los trabajadores.
  - 3.3. Primeros auxilios.
4. SERVICIOS HIGIENICOS.
5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

## 1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-1971), (B.O.E. 16-3-1971).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-1974), (B.O.E. 29-5-1974).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 2413/1973, de 20 de Septiembre). Instrucciones complementarias MI-BT. (O.M. 31-10-1973).
- Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. (Decreto 3151/1968, de 28 de Noviembre).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77) (B.O.E. 14-6-77).
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, Real Decreto 863/85, de 2 de Abril y Ordenes posteriores aprobando las Instrucciones Técnicas Complementarias (B.O.E. 12-6-85).
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (Real Decreto 3275/1982 de 10 de Noviembre) (B.O.E. 1-12-1982), Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT. (O.M. 6-7-1984). (B.O.E. 1-8-1984).
- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas (O.M. 20-5-1952). (B.O.E. 15-6-1952).
- Normas UNE del Instituto Español de Normalización.
- R.D. 1.403/1986 de 9 de Mayo. "Normas sobre señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo". (B.O.E. 8-7-1986).
- R.D. 1495/1986 de 26 de Mayo. "Reglamento de Seguridad en las máquinas". (B.O.E. de 21-7-1986).
- Normas para señalización de obras de Carreteras (O.M. 14-3-60). (B.O.E. de 23-3-60).
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las obras de construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Estatuto de los trabajadores.
- Orden por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio el estudio de Seguridad y Salud (O.M. 20-9-86) (B.O.E. 13-10-86).

Y además, disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Salud y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

## 2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

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

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

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

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

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

### 2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

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

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

## 2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Estarán pintadas de color amarilla.

- Topes de desplazamiento de vehículos.

Se podrán realizar con un par de tablones embriddados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma que garantice su eficacia.

- Barandillas.

Dispondrán de listón superior a una altura de 100 cm. de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes.

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

- Interruptores diferenciales y toma de tierra.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y al menos en la época más seca del año.

- Extintores.

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

- Riegos.

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.

### 3. SERVICIO DE PREVENCION.

#### 3.1. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

La administración designará a un técnico competente como coordinador de seguridad y salud de la obra, que se integrará en la Dirección Facultativa.

Este coordinador en materia de seguridad y salud deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborables durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

#### 3.2. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES.

- a) La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- b) Teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo, deberá desarrollarse con la adecuada coordinación.
- c) Una copia del plan de seguridad y salud a 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.

#### 3.3. PRIMEROS AUXILIOS.

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo,

- deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación a fin de recibir cuidados médicos de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Dado el tamaño de la obra y el tipo de actividad deberá contarse con un local para primeros auxilios.
  - c) El local para primeros auxilios deberá estar dotado de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberá estar señalizado conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  - d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

#### 4. SERVICIOS HIGIENICOS.

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.  
Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos o instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.  
Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.
- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas adecuadas y en número suficiente.  
Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se ase sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.  
Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente se fuera necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.  
Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieran separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios, duchas y retretes estarán separados para hombres y mujeres o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

#### 5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- a) En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollos y complementen las previsiones contenidas en el estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención

que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección ni del importe total previstos en el estudio.

- b) El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.
- c) En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.
- d) El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado b). Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervenientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.
- e) Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

## DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

**CAPÍTULO 03 Seguridad y salud****SUBCAPÍTULO 03.01 Protecciones individuales**

0301	ud Casco de seguridad homologado	<b>Casco de seguridad homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	106,00	106,00		
0302	ud Par de guantes de uso general	<b>Par de guantes de uso general homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	42,00	42,00	106,00	1,70 180,20
0303	ud Par de guantes de goma	<b>Par de guantes de neopreno-goma homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	42,00	42,00	42,00	1,62 68,04
0304	ud Par de guantes de soldador	<b>Par de guantes de soldador homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	12,00	12,00	42,00	0,75 31,50
0305	ud Par de guantes de electricista	<b>Par de guantes de electricista homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	12,00	2,34 28,08
0306	ud Par de botas de agua	<b>Par de botas de agua homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	11,00	2,34 25,74
0307	ud Par de botas de seguridad	<b>Par de botas de seguridad de cerraje con puntera homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	11,00	5,86 64,46
0308	ud Par de botas de electricista	<b>Par de botas de electricista homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	11,00	16,62 182,82
0309	ud Mono de trabajo de una pieza	<b>Mono de trabajo de una pieza homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	106,00	106,00	11,00	28,85 317,35
0310	ud Gafas antipolvo homologadas	<b>Gafas antipolvo homologadas a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	106,00	12,20 1.293,20
0311	ud Gafas contraimpacto	<b>Gafas contra impactos homologadas a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00	11,00	2,82 31,02

		1	11,00	11,00		
				11,00	2,25	24,75
0312	ud Gafas oxicorte <b>Gafas oxicorte homologadas a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	5,41	59,51
0313	ud Pantalla protección soldador <b>Pantalla de protección de soldador homologada a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	11,42	125,62
0314	ud Mascarilla buconasal <b>Mascarilla buconasal homologada a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	8,86	97,46
0315	ud Repuestos filtromascarillas <b>Repuestos Repuestos de filtros de mascarillas (paquete de 10 unidades) homologados a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	5,17	56,87
0316	ud Protecciones acústicas <b>Protectores acústicos homologados a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	12,67	139,37
0317	ud Cinturon de seguridad <b>Cinturón de seguridad de sujeción homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	11,00	11,00		
				11,00	25,23	277,53
0318	ud Chaleco reflectante <b>Chaleco reflectante homologado a disposición del personal de la obra</b>	1	54,00	54,00		
				54,00	21,04	1.136,16
			<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 Protecciones individuales .....</b>			<b>4.139,68</b>

**SUBCAPÍTULO 03.02 Protecciones colectivas**

0319	ud Valla de cortes de tráfico	<b>Valla de cortes de tráfico y contención peatonal, a disposición de la obra</b>	1	11,00	11,00		
0320	ud Señal de seguridad	<b>Señal de seguridad, incluida colocación con soporte, a disposición de la obra</b>	1	21,00	21,00	11,00	49,64
0321	ml Cuerda de seguridad	<b>Cuerda de seguridad de 12 metros, a disposición de la obra</b>	1	213,00	213,00	21,00	83,96
0322	ud Banderola de señalización	<b>Banderola de señalización, a disposición de la obra</b>	1	212,00	212,00	213,00	3,32
0323	ud Valla de acero galvanizado	<b>Valla de acero galvanizado con pies cada 2 metros, incluso sujeción, a disposición de la obra</b>	1	32,00	32,00	212,00	1,35
0324	ud Baliza luminosa intermitente	<b>Baliza luminosa intermitente en puntos de corte de tráfico, a disposición de la obra</b>	1	16,00	16,00	32,00	18,03
0325	ml Banda bicolor roja-blanca	<b>Banda bicolor rojo-blanco de señalización, a disposición de la obra</b>	1	504,00	504,00	16,00	90,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 Protecciones colectivas .....</b>						<b>5.422,72</b>	

**SUBCAPÍTULO 03.03 Extinción de incendios**

0326            ud    Extintor de incendios

**Extintor de incendios a disposición de la obra**

1            12,00

12,00

---

12,00            56,00            672,00

---

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 Extinción de incendios ..... 672,00

**SUBCAPÍTULO 03.04 Protección de instalación eléctrica**

0327	ud Disyuntor de seguridad	<b>Disyuntor diferencial de 300 MA. para intensidad de 40 A., a disposición de la obra</b>	1	1,00	1,00	300,50	300,50
0328	ud Toma de tierra	<b>Toma de tierra, a disposición de la obra</b>	1	1,00	1,00	39,00	39,00
0329	ud Transformador	<b>Transformador de seguridad, a disposición de la obra</b>	1	1,00	1,00	585,00	585,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 Protección de instalación .....</b>							<b>924,50</b>

**SUBCAPÍTULO 03.05 Instalaciones de higiene y bienestar**

0330	ud Casetas de aseo portátil <b>Amortización mensual de caseta portátil para aseos (4 aseos, 4 duchas y 2 inodoros), a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00		
0331	ud Casetas portátiles de vestuarios <b>Amortización mensual de caseta portátil para vestuarios del personal en zona de oficinas, a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00	3,00	352,00
0332	ud Casetas portátiles de comedor <b>Amortización mensual de caseta portátil para comedor, a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00	3,00	385,00
0333	ud Taquilla doble <b>Taquilla doble, a disposición de la obra</b>	1	30,00	30,00	3,00	450,00
0334	ud Mesa de comedor <b>Mesa para comedor con capacidad máxima de 10 personas, a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00	30,00	55,60
0335	ud Banco para comedor <b>Banco de comedor con capacidad para 5 personas, a disposición de la obra</b>	1	6,00	6,00	3,00	57,22
0336	ud Banco para vestuario <b>Banco para vestuarios, a disposición de la obra</b>	1	6,00	6,00	6,00	29,15
0337	ud Microondas <b>Microondas para calentar comidas, a disposición de la obra</b>	3		3,00	6,00	70,32
0338	ud Espejo <b>Espejo (dos por cada caseta de servicio higiénico), a disposición de la obra</b>	1	6,00	6,00	3,00	105,00
0339	ud Pila lavavajillas <b>Pila lavavajillas, a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00	6,00	19,60
0340	ud Recipientes para desperdicios <b>Recipientes para desperdicios en comedores, a disposición de la obra</b>	1	3,00	3,00	3,00	58,00
						117,60
						174,00

0341	h Limpieza		3,00	25,12	75,36
	<b>Personal para la limpieza de aseos, comedores y vestuarios</b>				
	1	212,00	212,00		
			212,00	5,71	1.210,52
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 Instalaciones de higiene y.....				7.889,96

**SUBCAPÍTULO 03.06 Medicina preventiva y primeros auxilios**

0342	ud Botiquín	<b>Botiquín portátil, a disposición de la obra</b>	1	5,00	5,00		
					5,00	78,00	390,00
0343	ud Reposición de botiquines	<b>Material sanitario básico, reposición de botiquines, a disposición de la obra</b>	1	5,00	5,00		
					5,00	60,10	300,50
0344	ud Ambulancia	<b>Ambulancia (tasa por mes), a disposición de la obra</b>	1	12,00	12,00		
					12,00	39,07	468,84
		<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 Medicina preventiva y primeros .</b>					<b>1.159,34</b>

**SUBCAPÍTULO 03.07 Formación y reuniones de obligado cumplimiento**

0345	ud Delegado de prevención	<b>Técnico de seguridad como Delegado de Prevención, a disposición de la obra</b>	1	0,21	0,21		
						0,21	21.095,05
0346	ud Comité de Seguridad y Salud	<b>Reunión de comité de seguridad y salud de la obra</b>	1	7,00	7,00		
						7,00	124,92
0347	ud Cursillo	<b>Cursillo de formación de seguridad y salud para presonal de obra</b>	1	5,00	5,00		
						5,00	90,00
0348	ud Norma de Seguridad y Salud	<b>Norma de seguridad y salud en el trabajo para distribuir al personal de obra</b>	1	105,00	105,00		
						105,00	1.050,00
		<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 Formación y reuniones de .....</b>					<b>6.804,40</b>
		<b>TOTAL CAPÍTULO 03 Seguridad y salud.....</b>					<b>27.012,60</b>
		<b>TOTAL .....</b>					<b>27.012,60</b>