





## **INDICE DE PLANOS.**

SS01.- PROTECCION DE PLANTA TIPO Y ACCESO A OBRA.

FICHAS









## SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SÍMBOLO	FONDO	BORDE
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DEL CUERPO		BLANCO	AZUL	BLANCO

## SEÑALES DE OBLIGACION








SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SIMBOLO	FONDO	BORDE
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAIDAS		BLANCO	AZUL	BLANCO
VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES		BLANCO	AZUL	BLANCO
OBLIGACION GENERAL (ACOMPAÑADA, SI PROCEDE, DE UNA SEÑAL ADICIONAL )		BLANCO	AZUL	BLANCO

## SEÑALES DE PROHIBICION








SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SIMBOLO	BORDE Y BANDA	FONDO
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO
ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	ROJO	BLANCO
NO TOCAR		NEGRO	ROJO	BLANCO







## SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SIMBOLO	FONDO	BORDE
MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS RADIATIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO

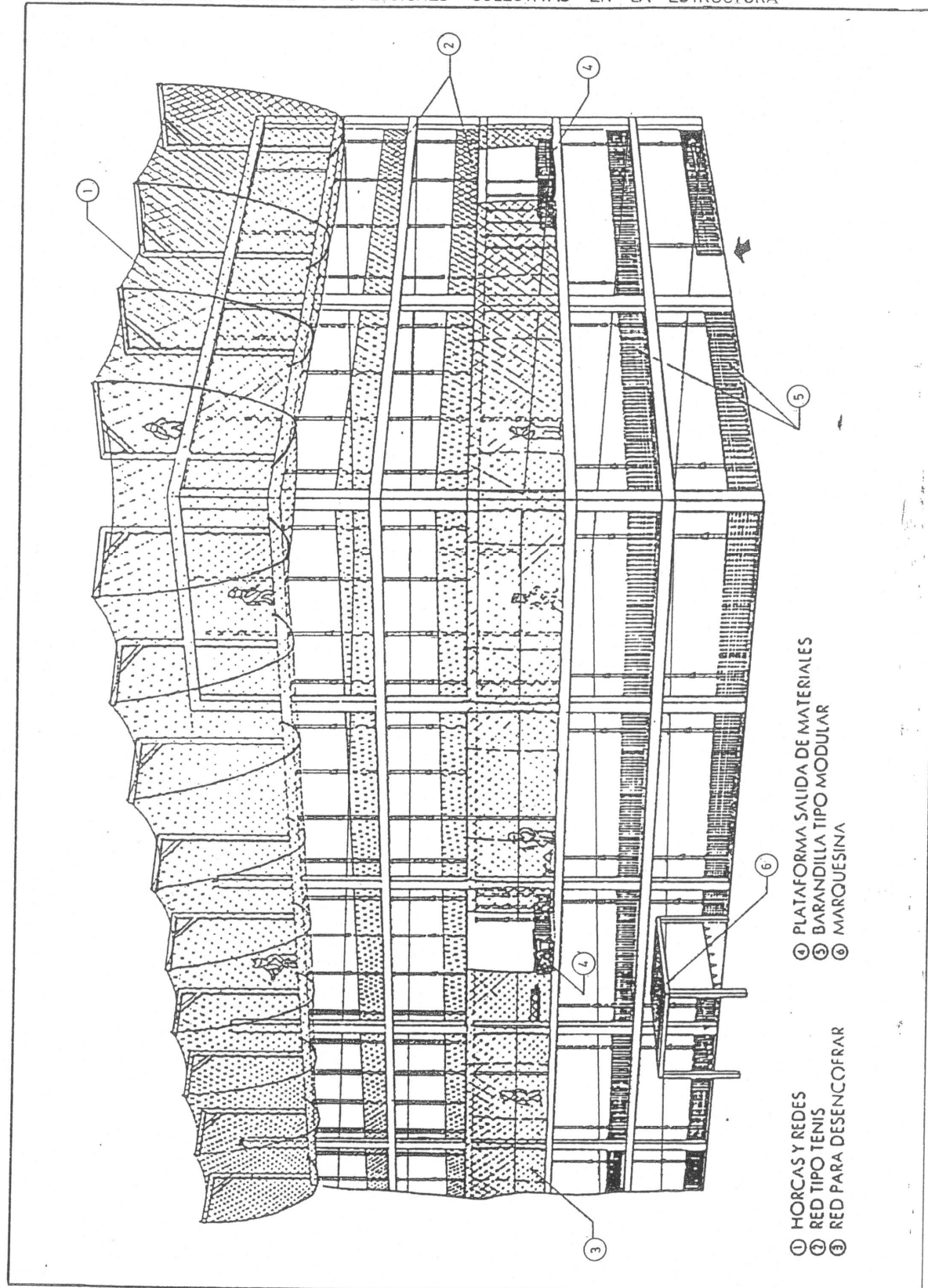
## SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SÍMBOLO	FONDO	BORDE
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
PELIGRO EN GENERAL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS COMBORENTES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RADIACIONES NO IONIZANTES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
CAMPO MAGNETICO INTENSO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE TROPEZAR		NEGRO	AMARILLO	NEGRO

## SEÑALES DE ADVERTENCIA

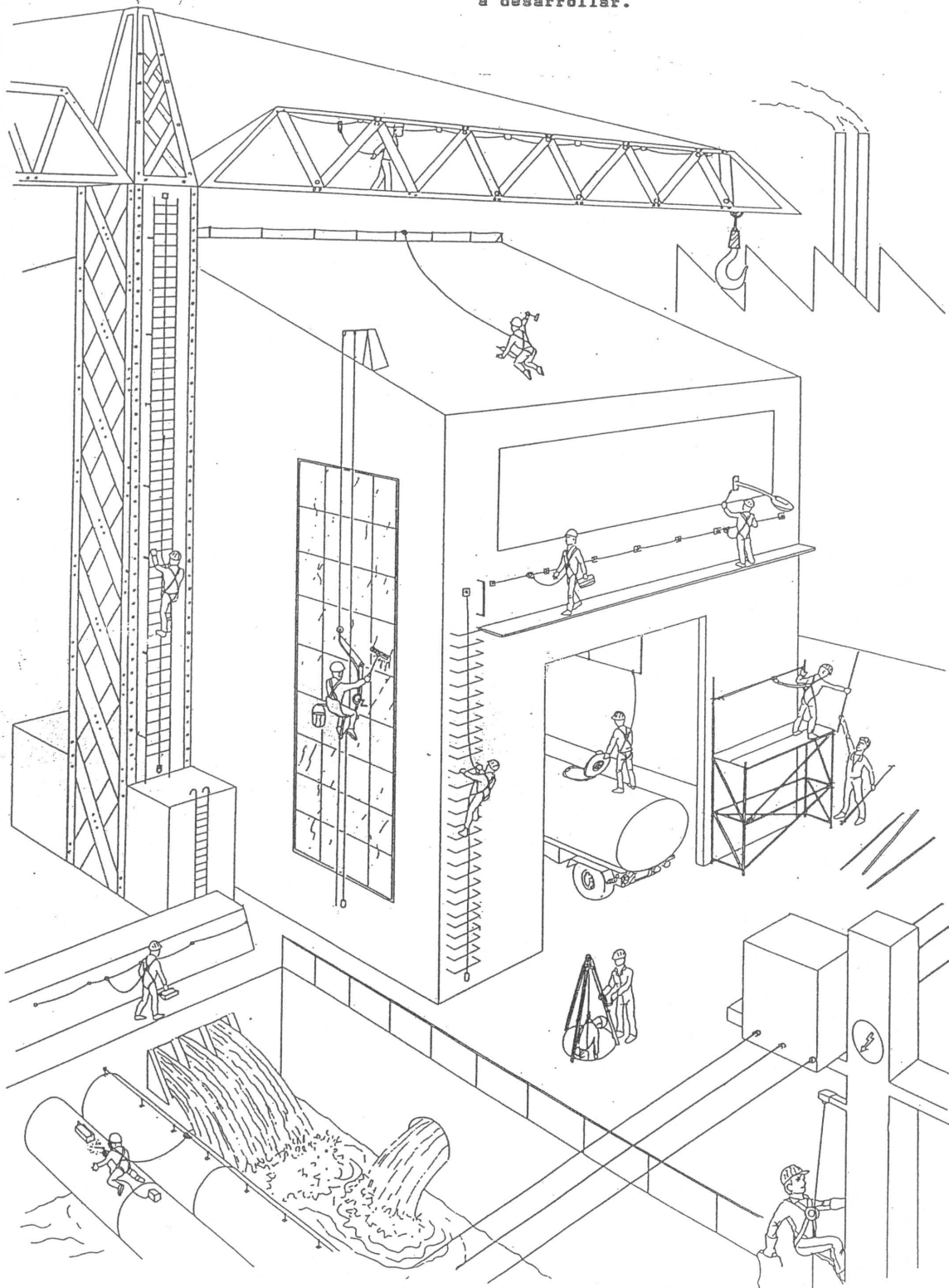
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SEÑAL DE SEGURIDAD	COLORES		
		SÍMBOLO	FONDO	BORDE
CAIDA A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO BIOLÓGICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
MATERIAS NOCIVAS O IRRITANTES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO

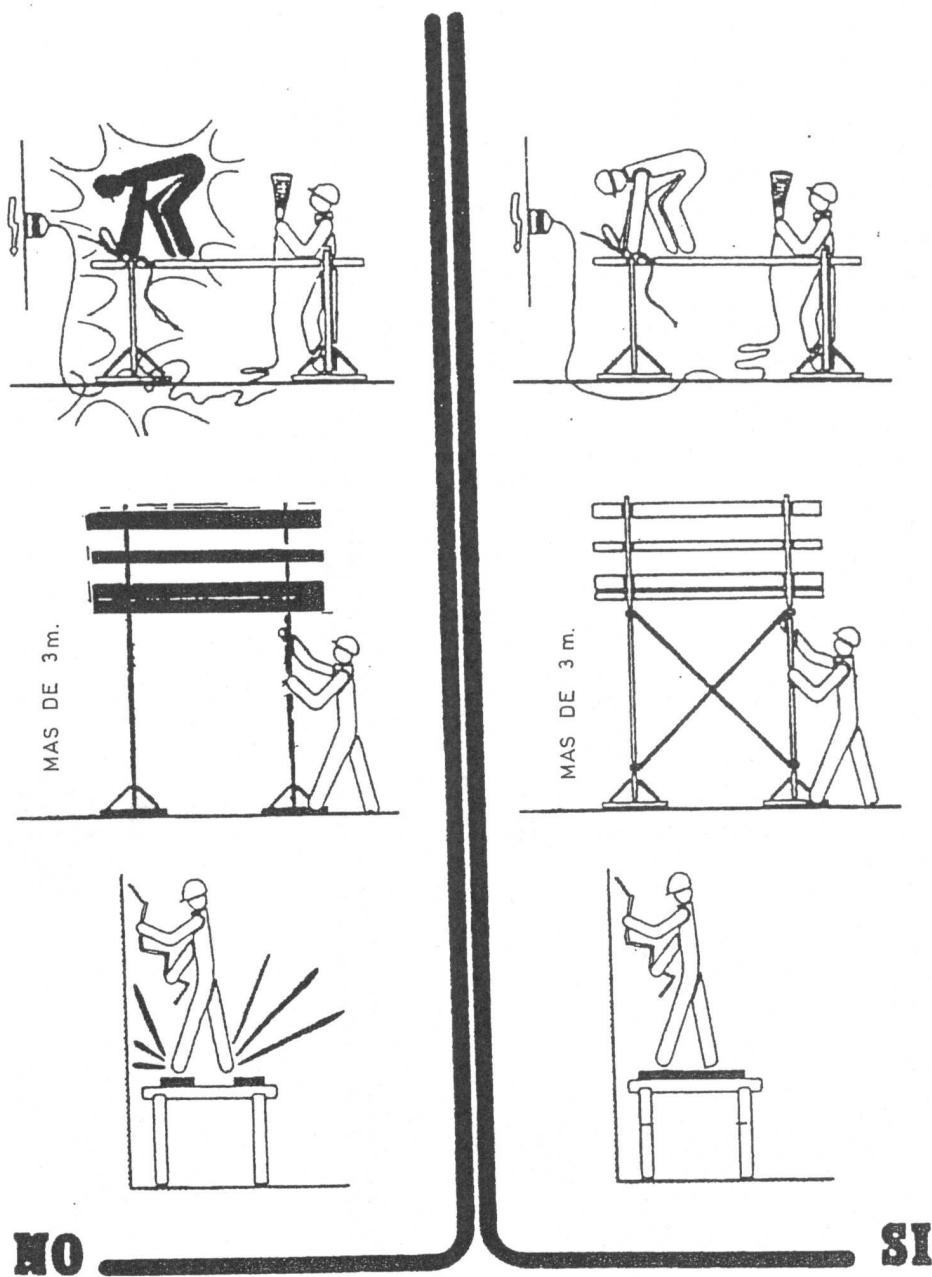
## ESQUEMA GENERAL DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS EN LA ESTRUCTURA



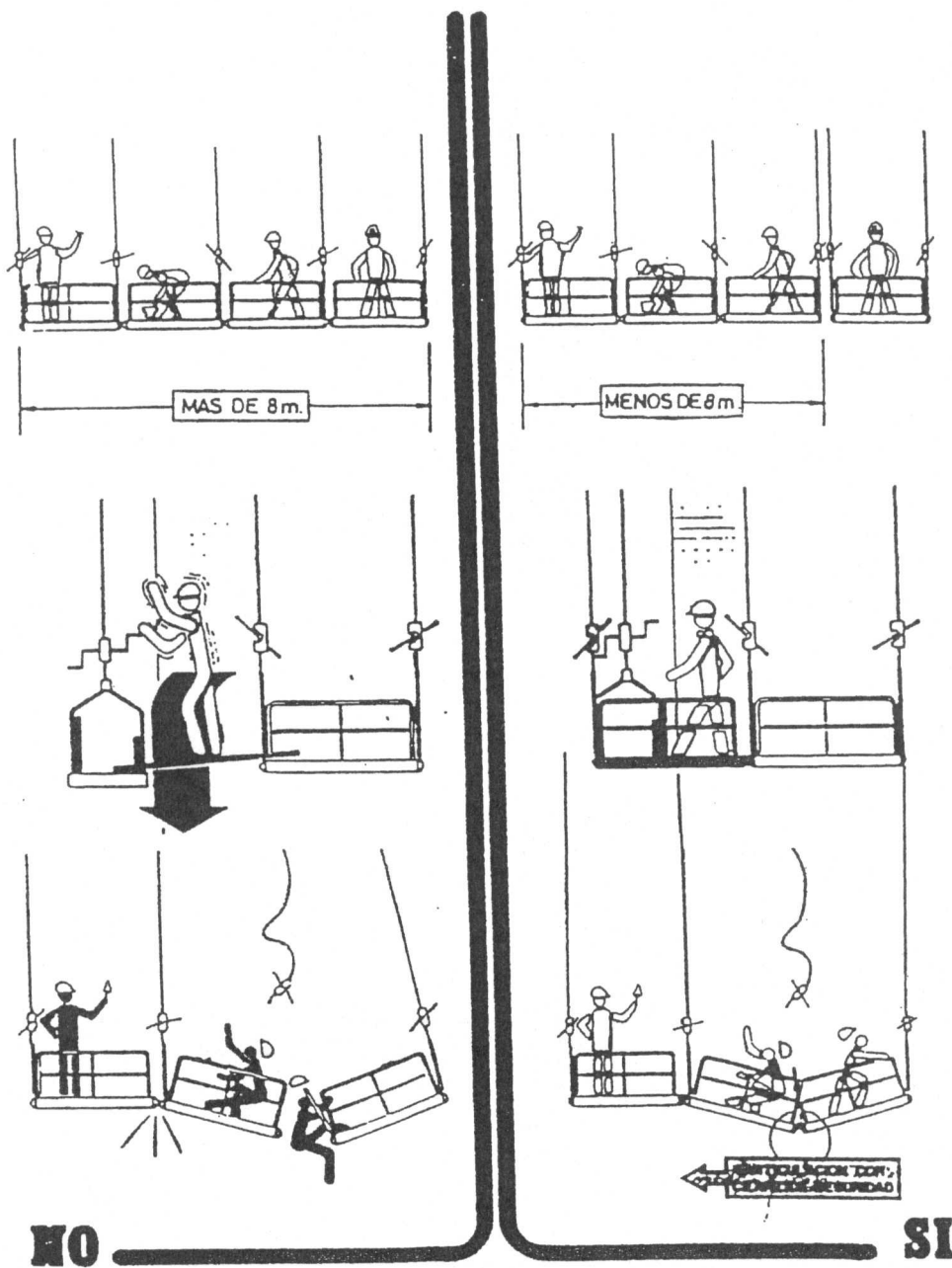
**CINTURÓN DE SEGURIDAD ANTICAÍDAS**

Distintas maneras de anclajes según el trabajo a desarrollar.

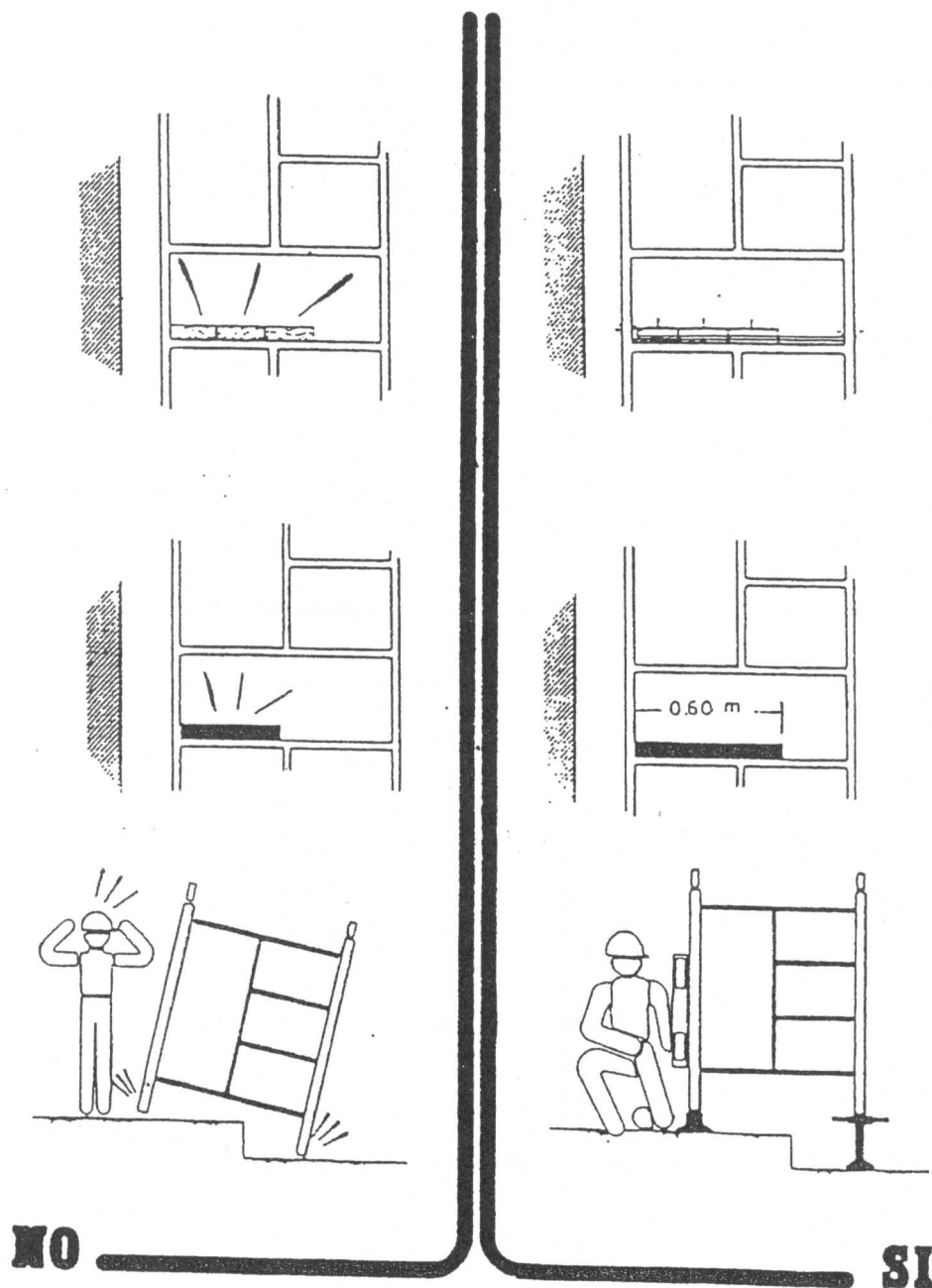




**ANDAMIOS DE BORRIQUETAS Y ALTOS:** Apoyos; Forma de colocar los andamios. Conexión de luz; Forma de trabajo.

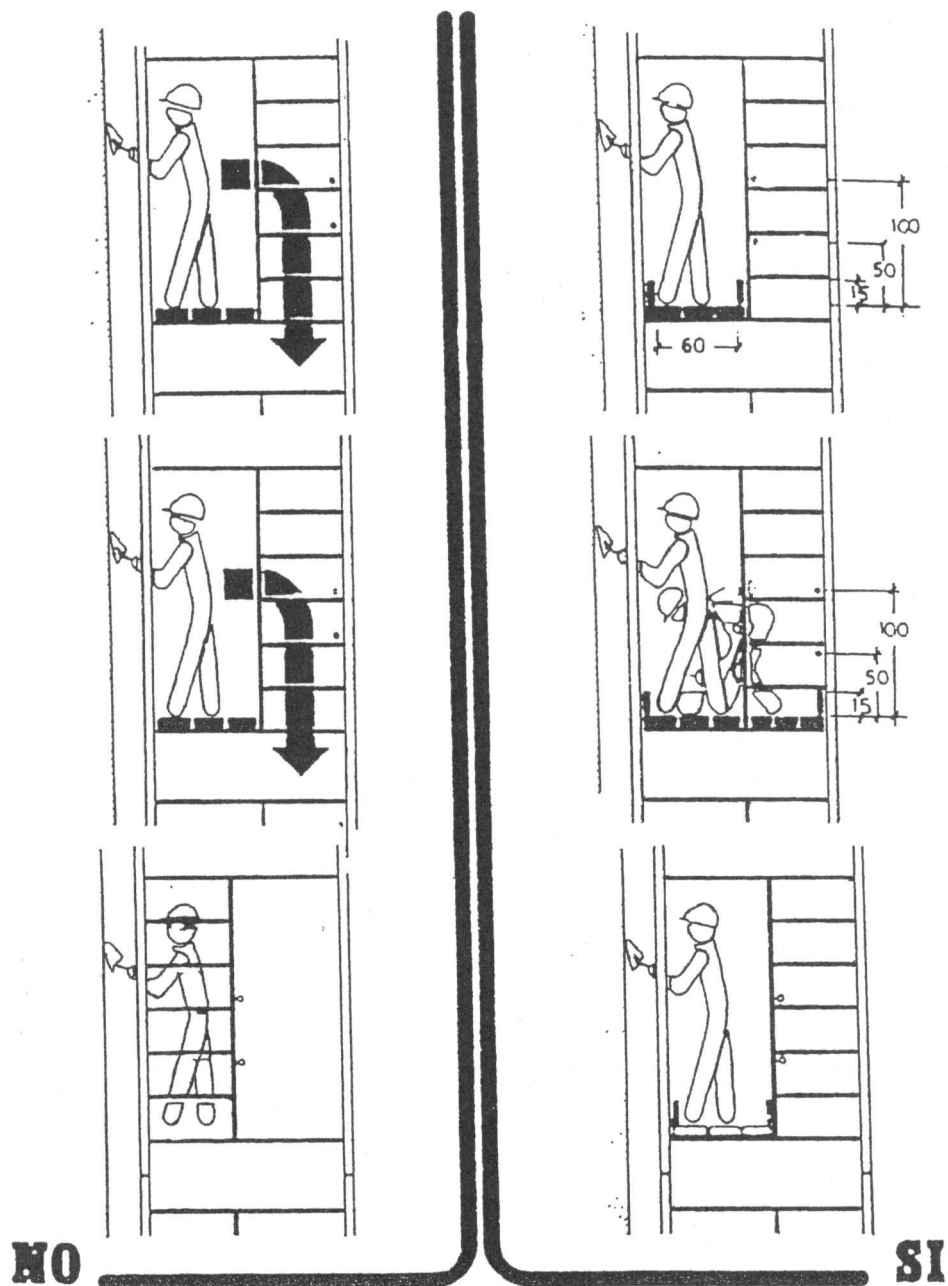


**ANDAMIOS COLGADOS** : Forma de colgar, Quitamiedos y defensas; Articulación con cierre de seguridad; longitud máxima de varios módulos unidos.



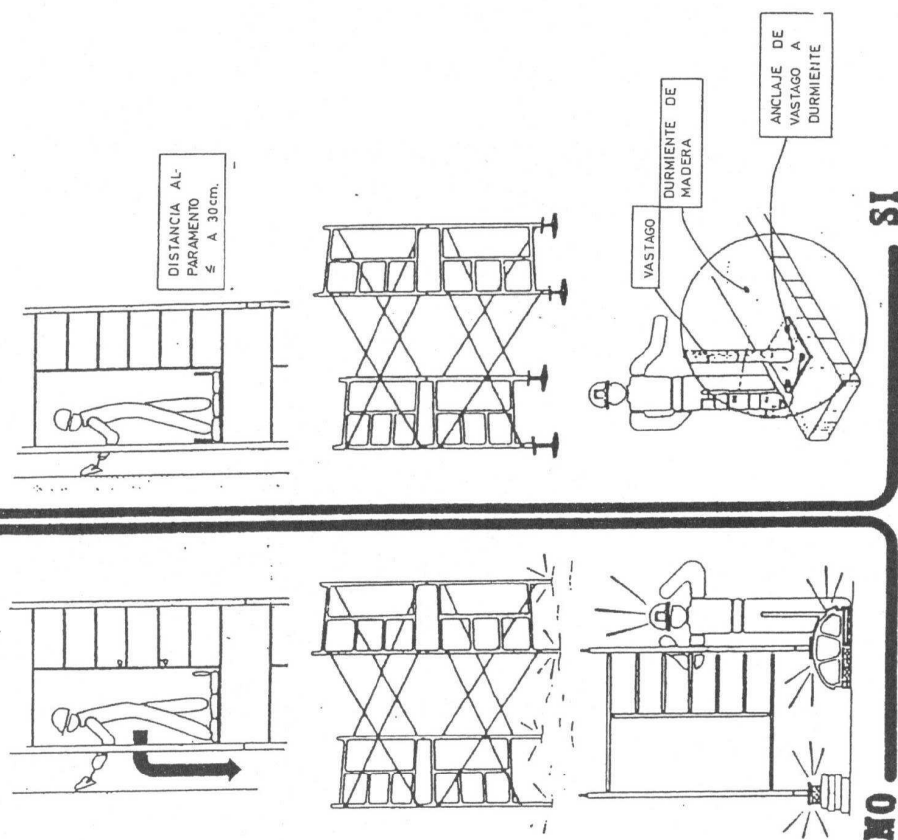
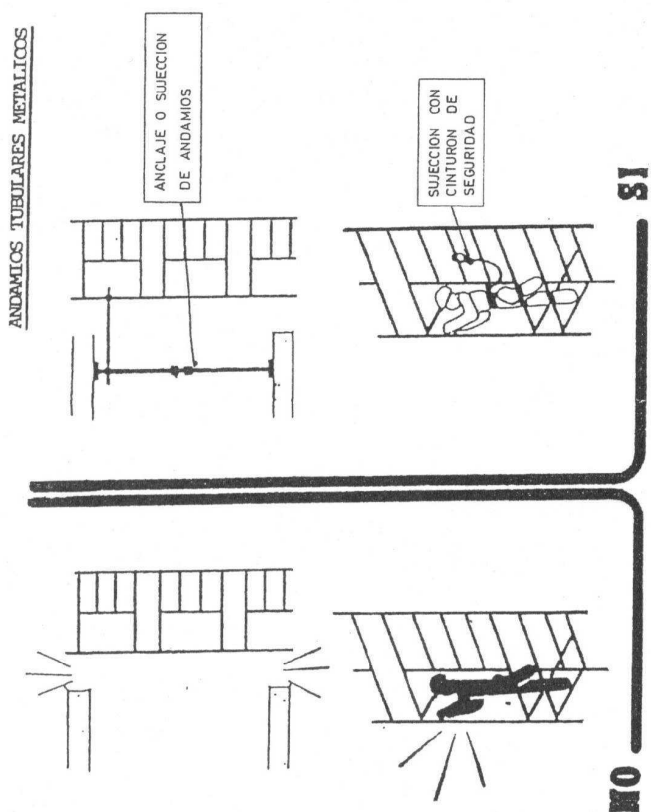
**ANDAMIOS TUBULARES METALICOS:** Nivelación de apoyos; plataformas de suelo, sujección de las mismas,





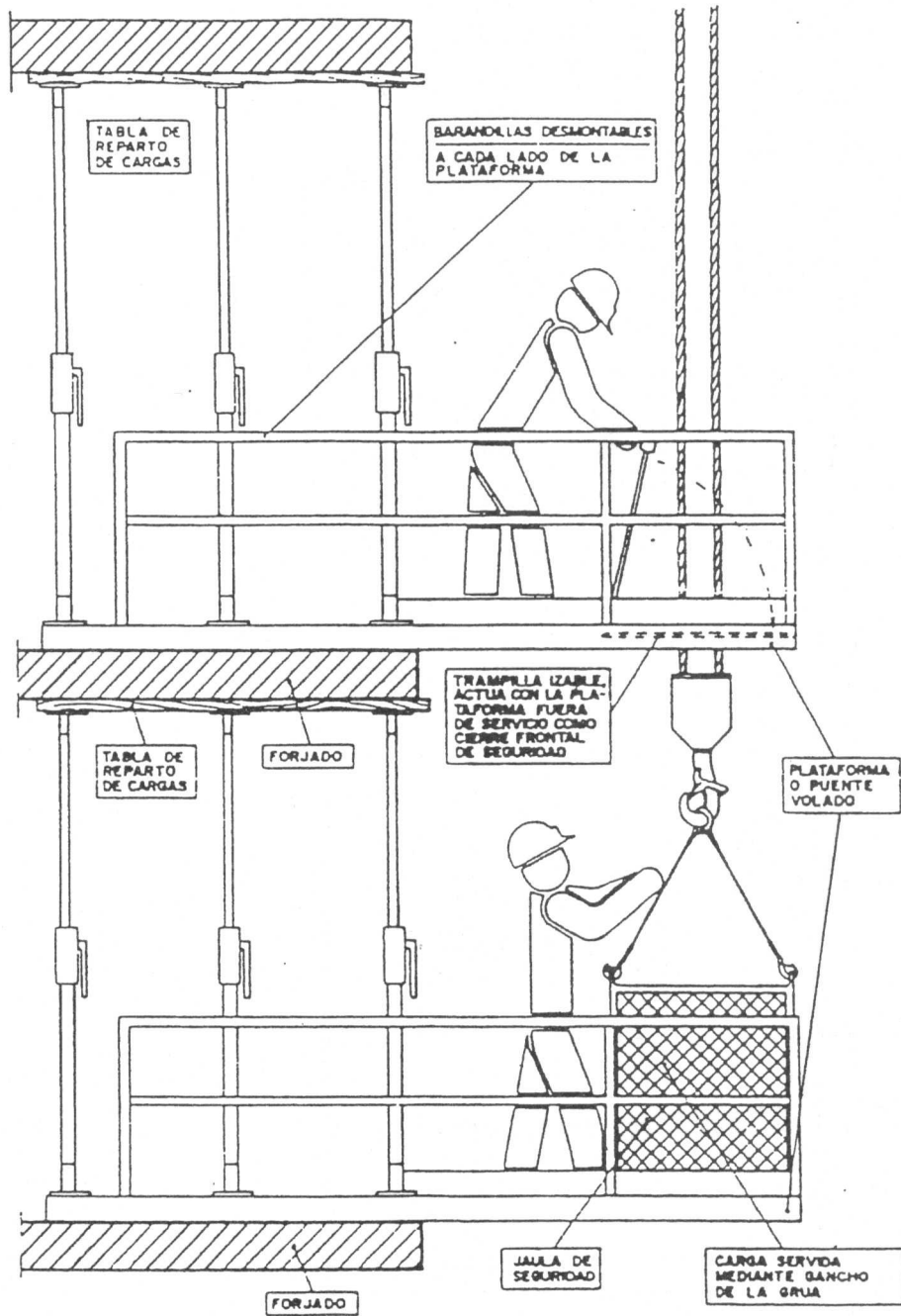
**ANDAMIOS TUBULARES METALICOS** : Forma de trabajo, Colocación de tablonces , rodapiés o defensas, Barras o tablas de protección.

- 12 -

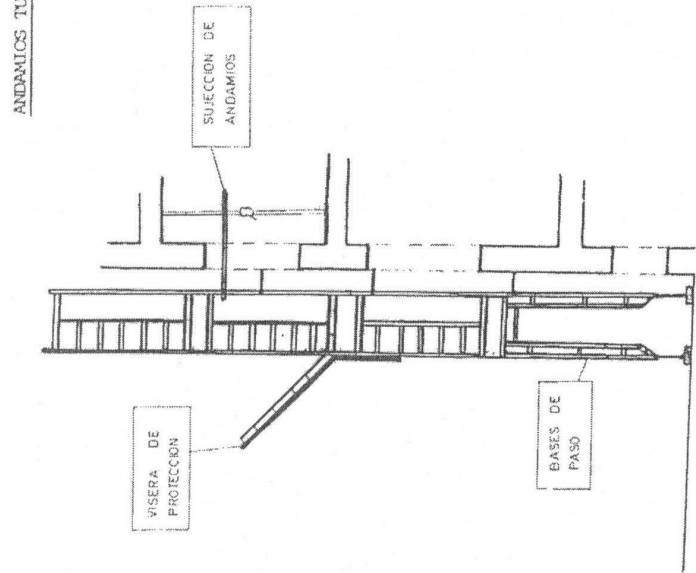
ANDAMIOS TUBULARES METALICOS

ANDAMIOS TUBULARES METALICOS : Forma de apoyos de andamios.  
 Anclajes o sujeción a fachadas. Distancia a paramentos. Montaje,  
 uso del cinturón de seguridad.

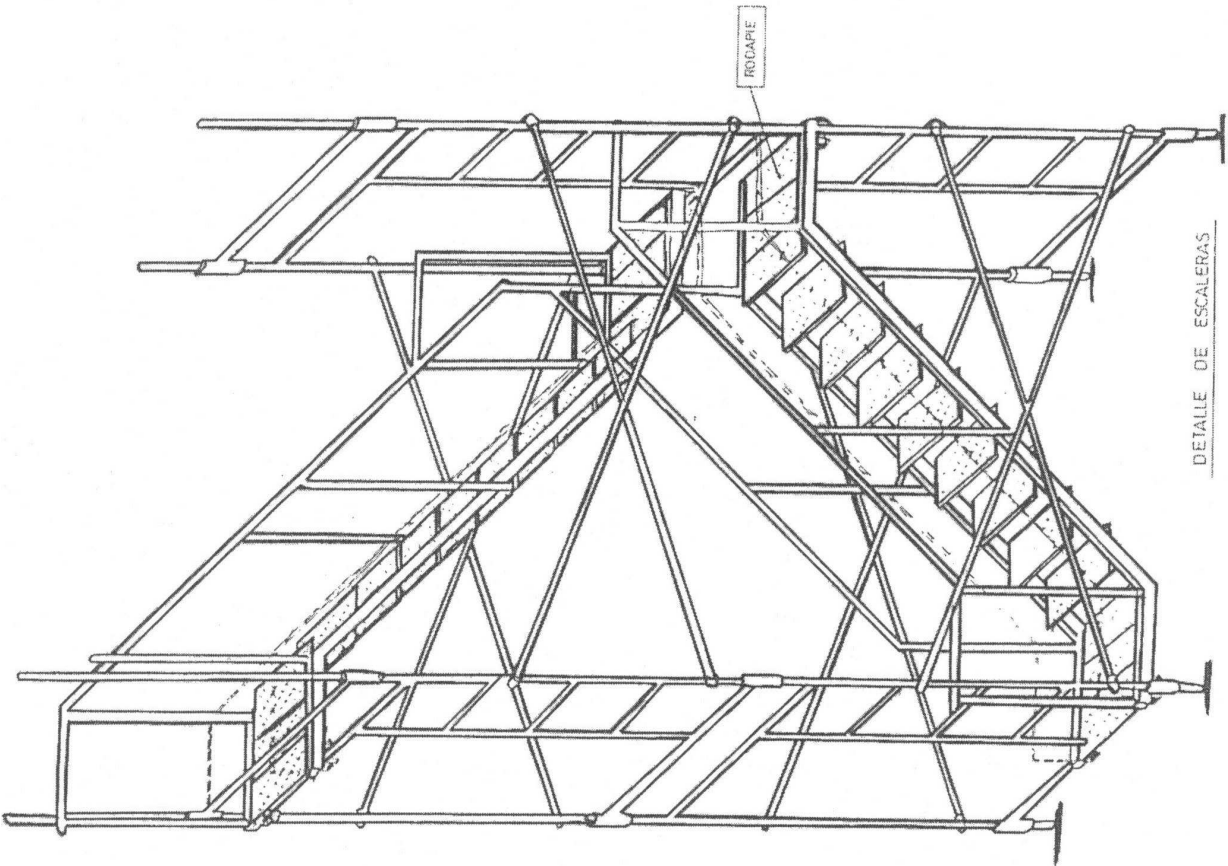
## PLATAFORMA O PUENTE VOLADO DE SEGURIDAD



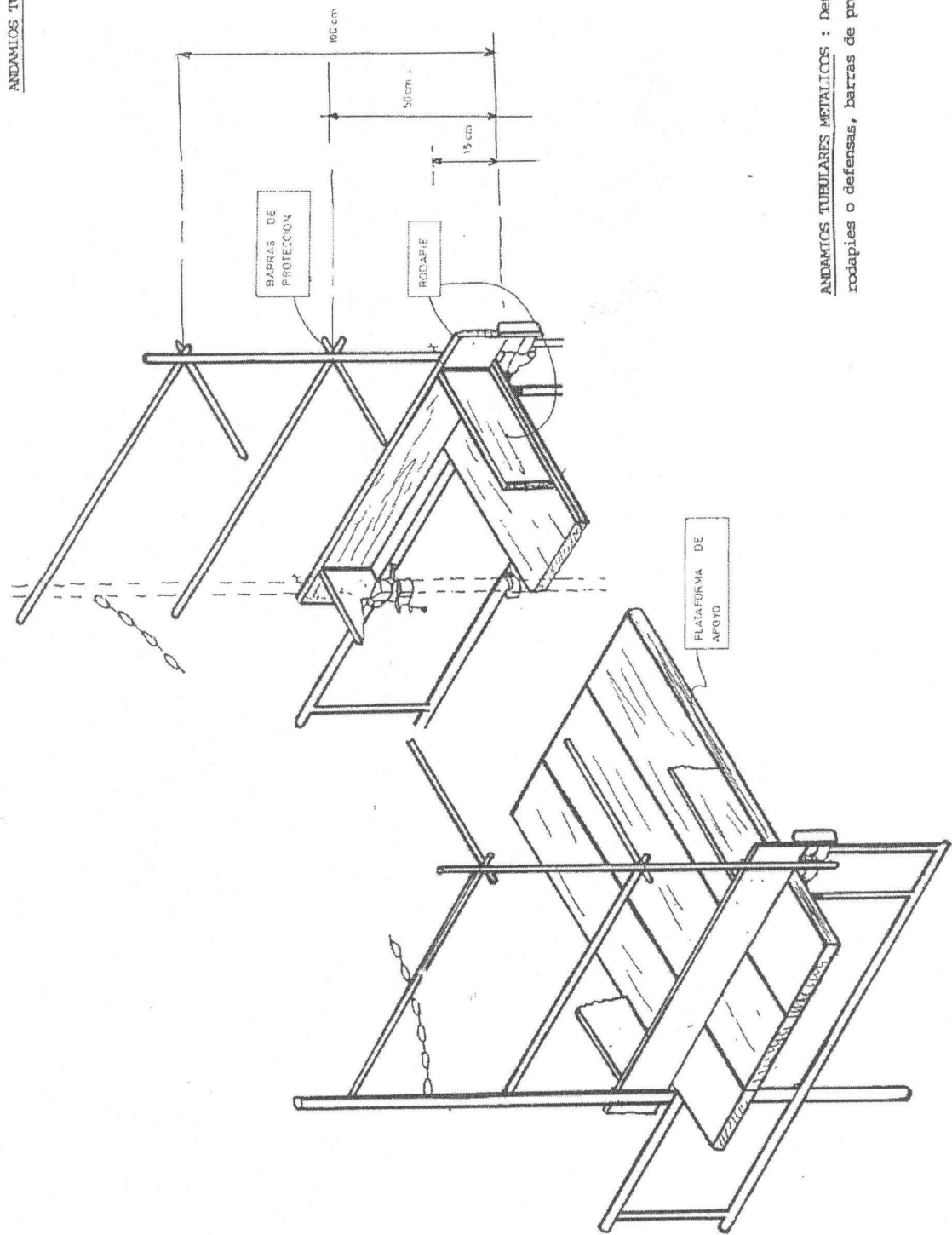
ANDAMIOS TUBULARES METALICOS



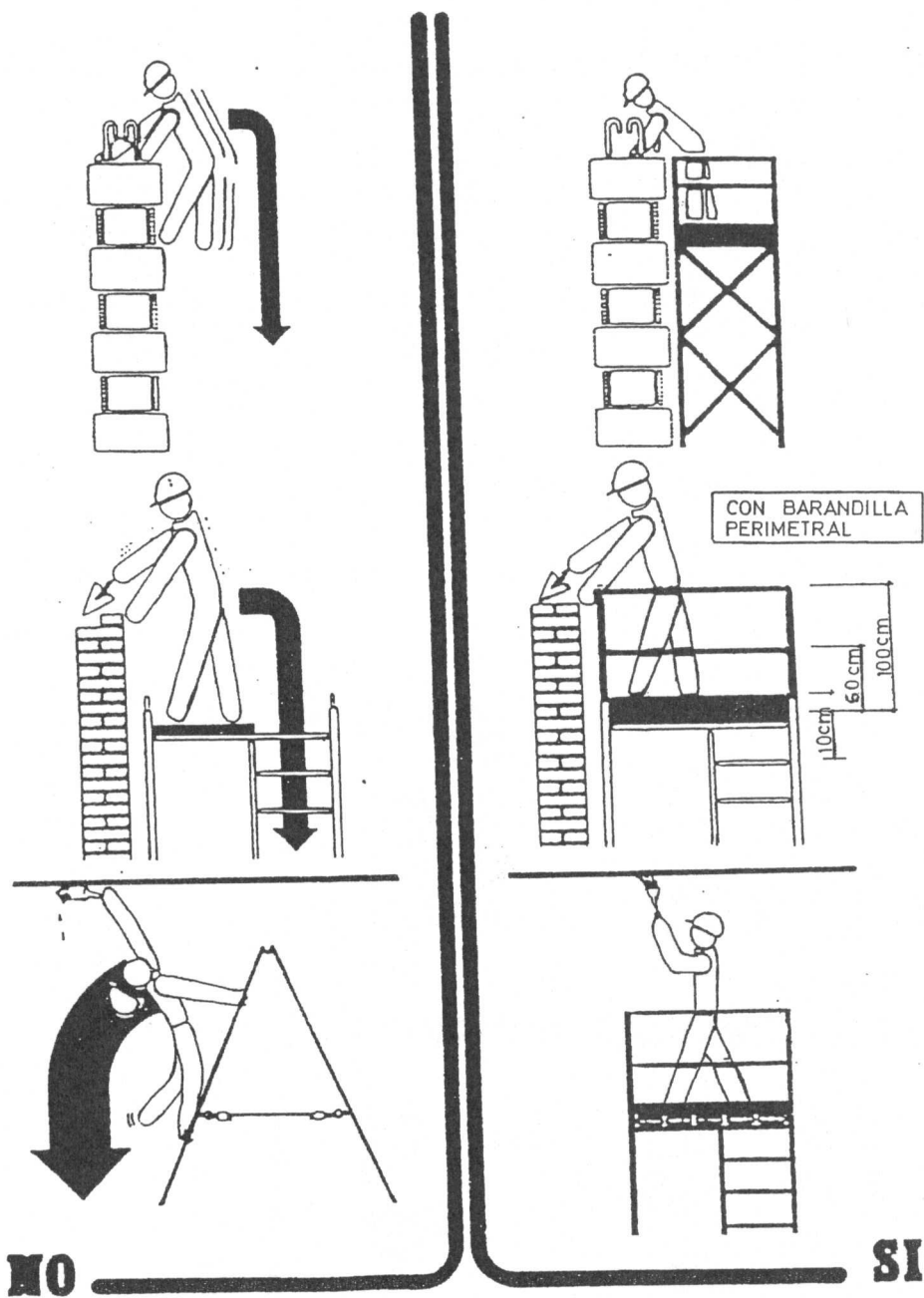
ANDAMIOS TUBULARES METALICOS : Detalles de bases de paso, sujeci3n a paramentos, Viseras de Protecci3n. Detalles escaleras con rodapi3s o defensas.



ANDAMIOS TUBULARES METALICOS

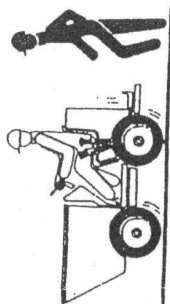
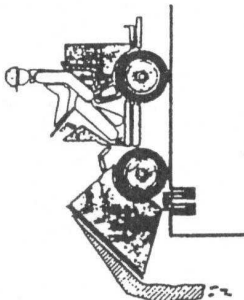
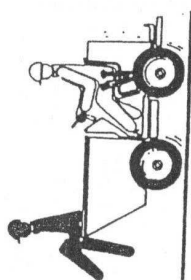
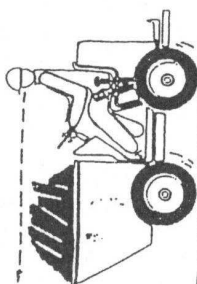
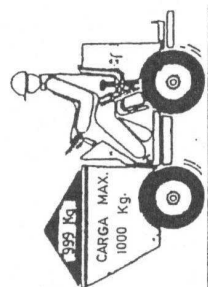
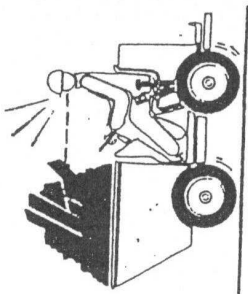


ANDAMIOS TUBULARES METALICOS : Detalle de plataforma de apoyo, rodapiés o defensas, barras de protección, defensas.



Andamios tubulares metálicos y otros : Forma de colocación de andamios según clase de trabajos.

DUMPER O VOLQUETE



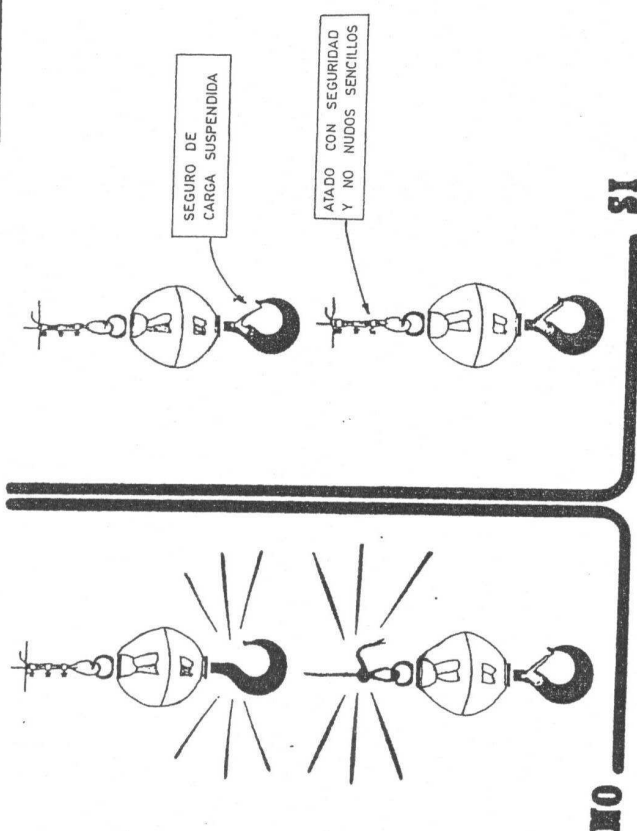
**NO**

**SI**

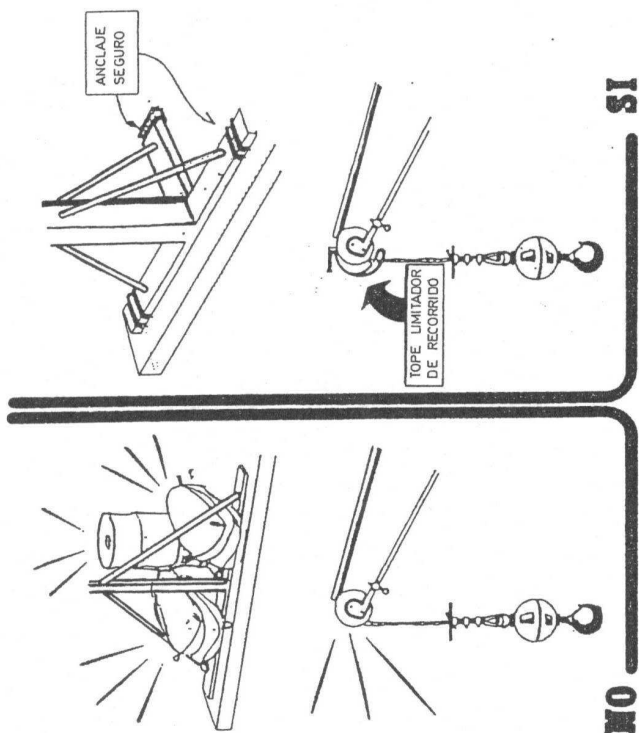
**NO**

**SI**

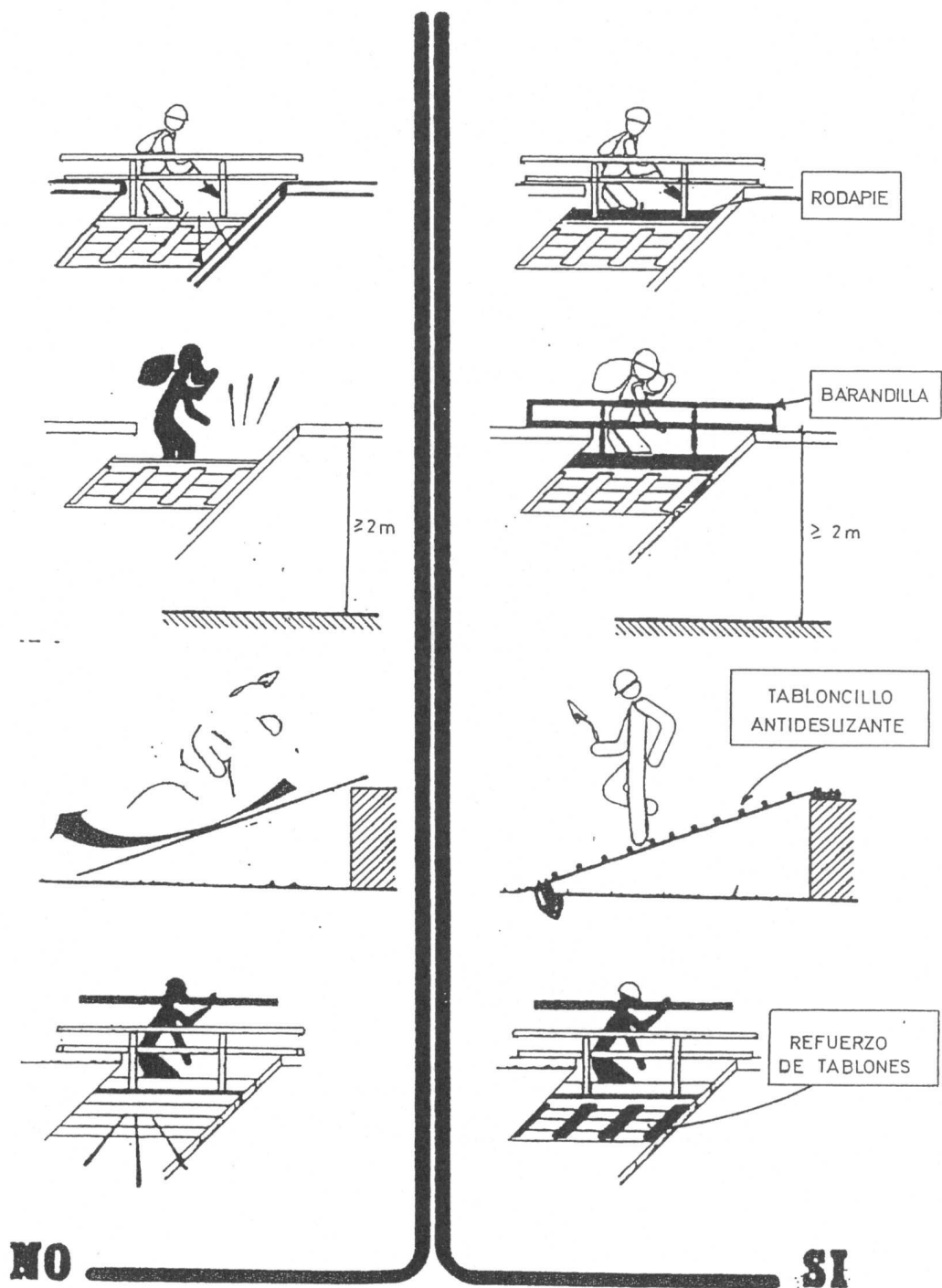
DUMPER O VOLQUETE : Cargas máximas; Forma de volcar la carga;  
Exceso de velocidad; Visibilidad en transporte; No autorizado  
llevar personal de la obra.

MAQUINILLO

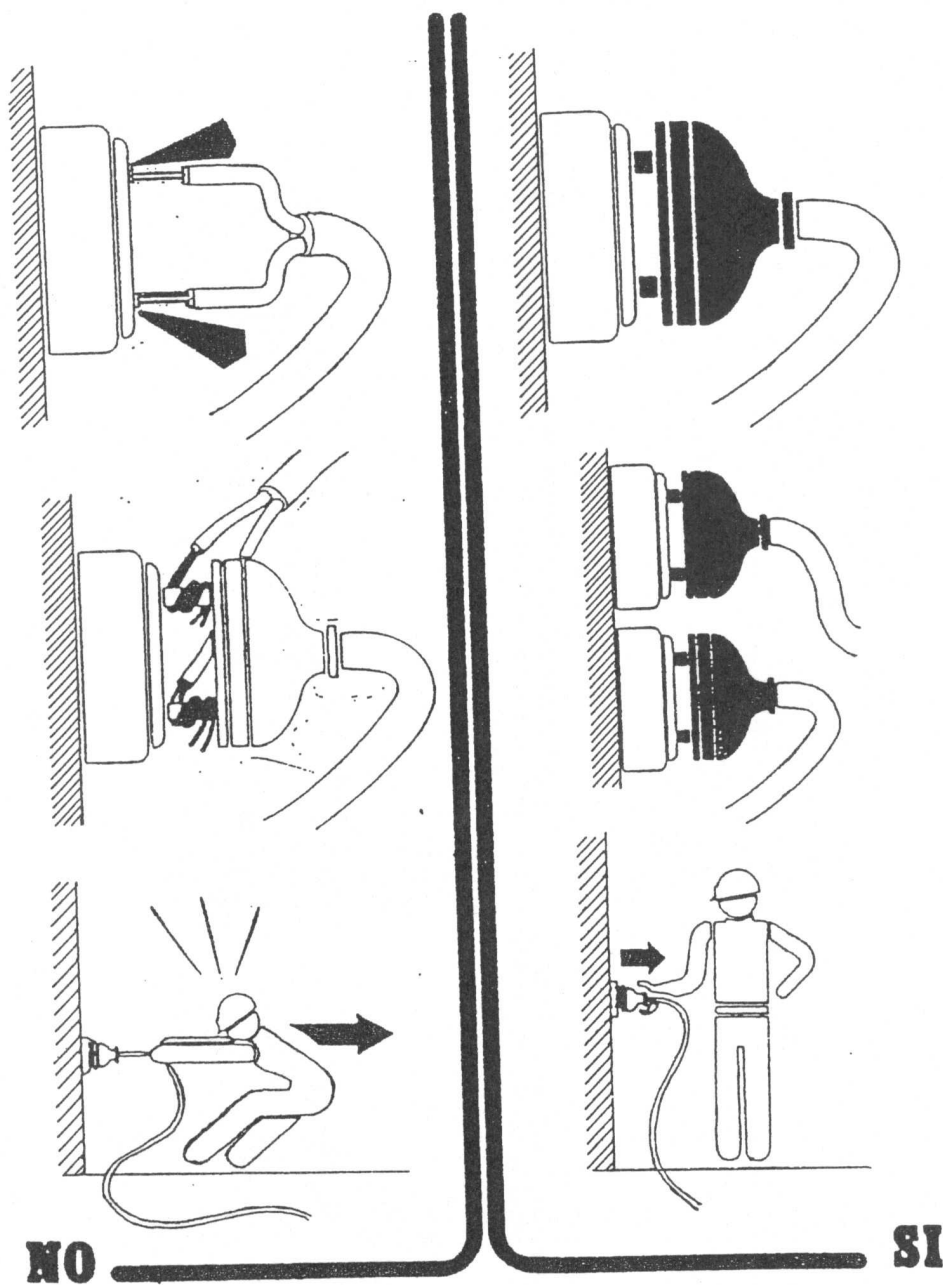
MAQUINILLO : Forma de anclaje a forjados; Polea con limitador o tope de recorrido; Gancho o bola de carga, con seguro de carga, y forma de atado del gancho con cable de suspensión



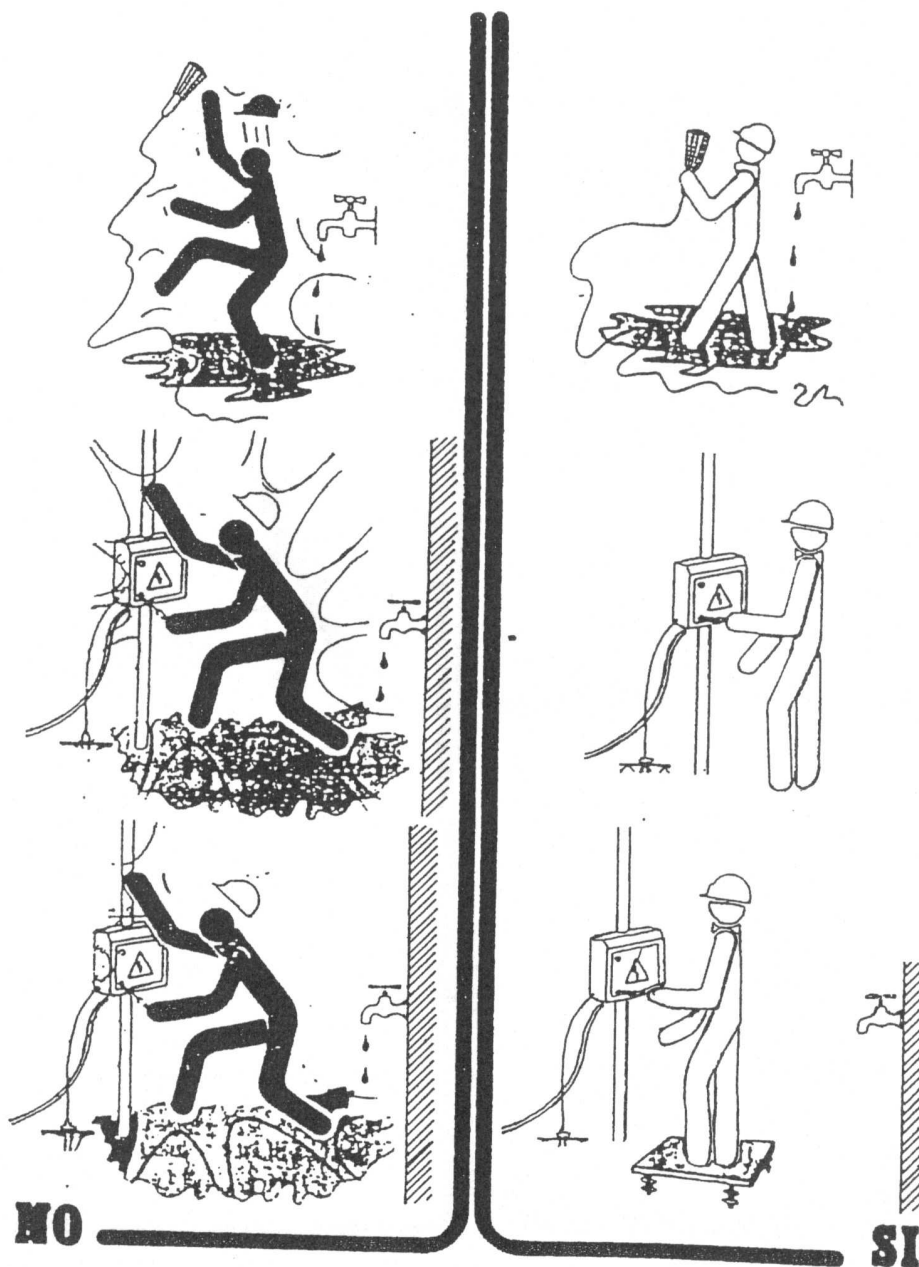




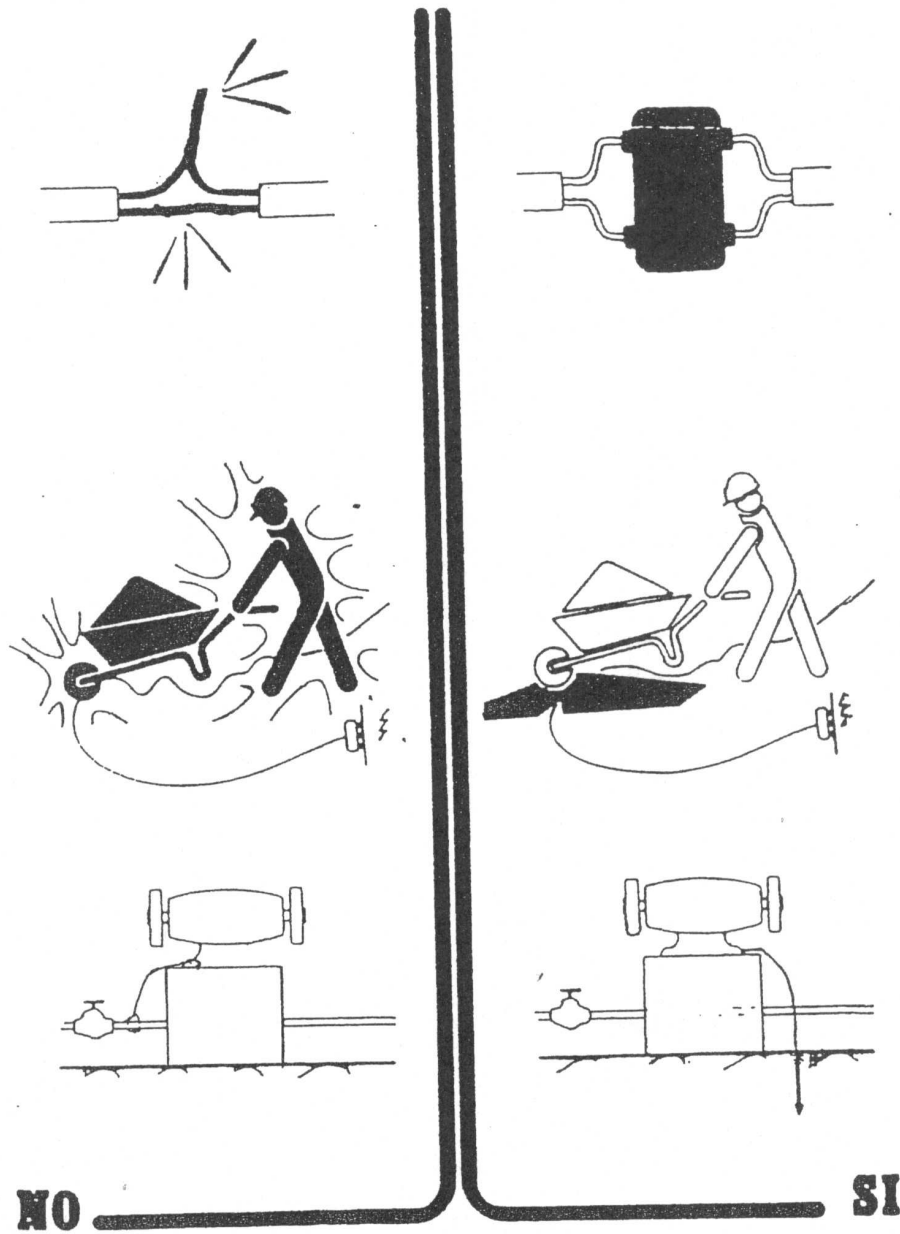
**PASARELAS :** Paso de huecos con tablones y barandillas de protección; Rampas con tabloncillos antideslizantes; Refuerzo de tablones en paso

ELECTRICIDAD

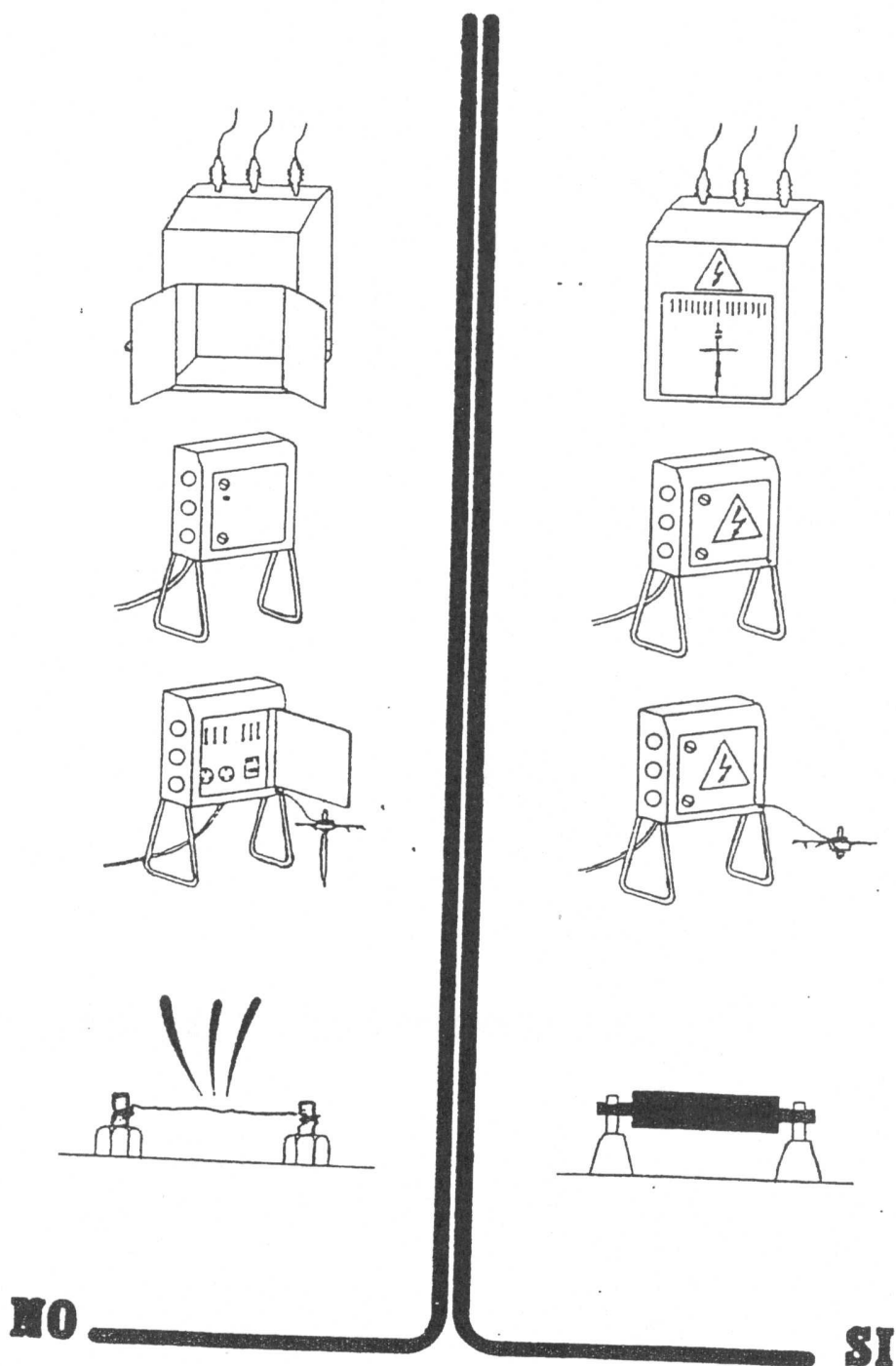
ELECTRICIDAD: Forma de colocar los enchufes  
Forma de desconectar.

ELECTRICIDAD

ELECTRICIDAD : Evitar que los cables pasen por zonas húmedas. Aislamiento del suelo o base de apoyo para maniobras en el cuadro. Tomas de tierra

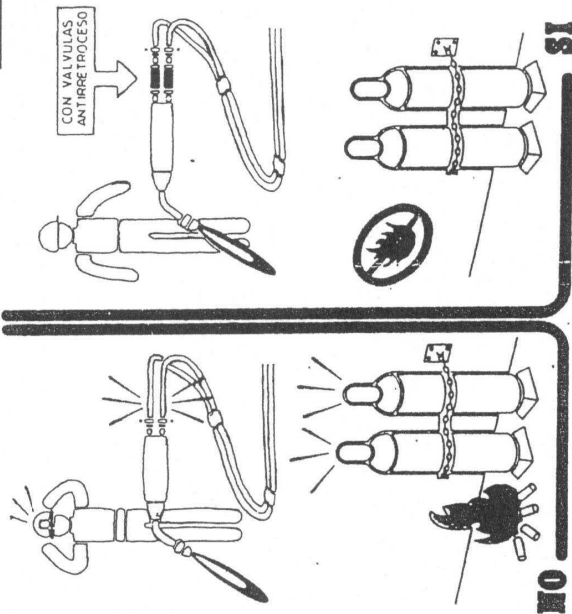
**ELECTRICIDAD**

**ELECTRICIDAD:** Evitar empalmes de cables sin la debida protección o aislamiento; Cuidados de no pisar cables; Tomas de tierra de maquinaria eléctrica.

**ELECTRICIDAD**

**ELECTRICIDAD:** Cajas de conexión e interruptores.

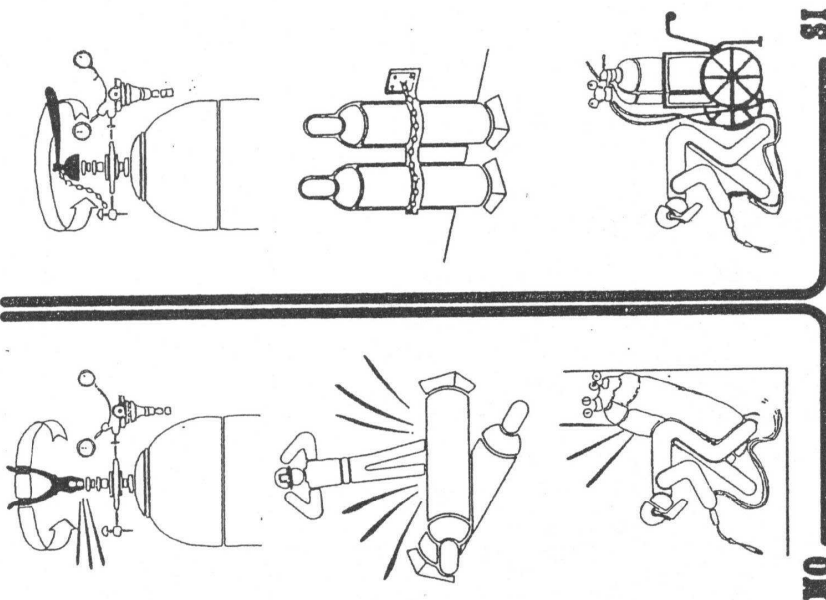
Han de estar siempre cerradas, indicando el peligro. Uso de fusibles calibrados.

SOLDADURASSOLDADURA Utilización de herramientas adecuadas.

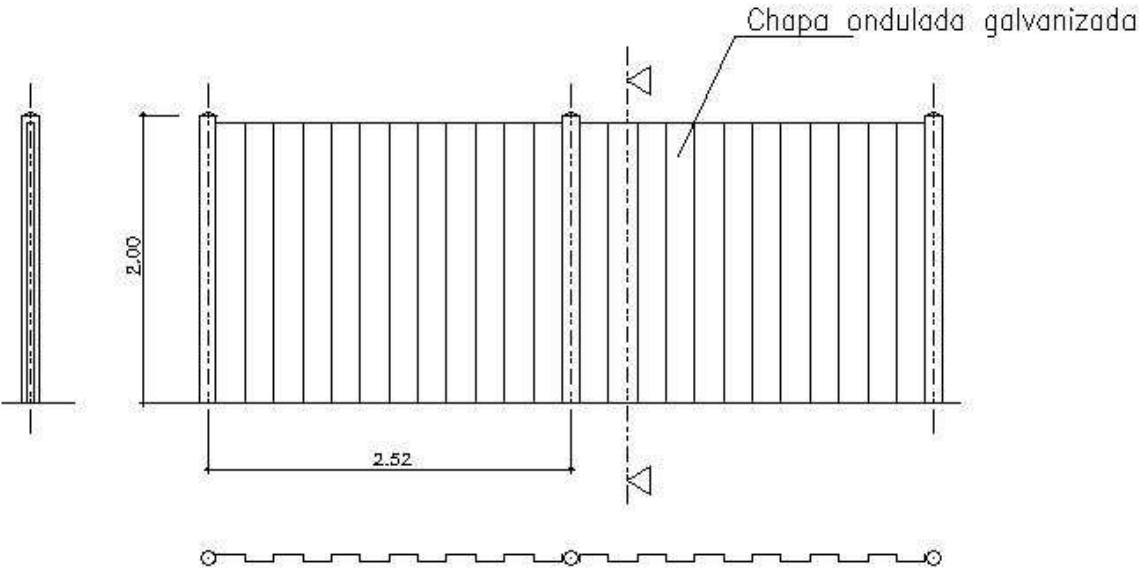
Forma de almacenar las botellas de oxígeno y acetileno.

Transporte de botellas.

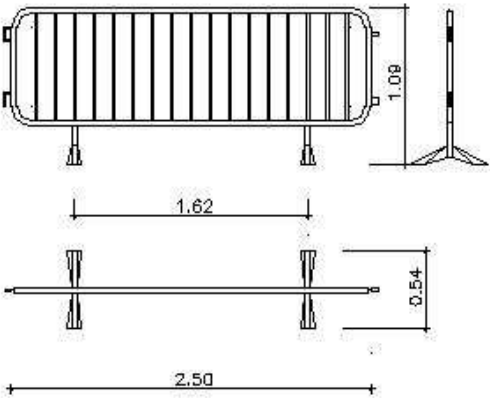
Utilización de válvulas antirretroceso.



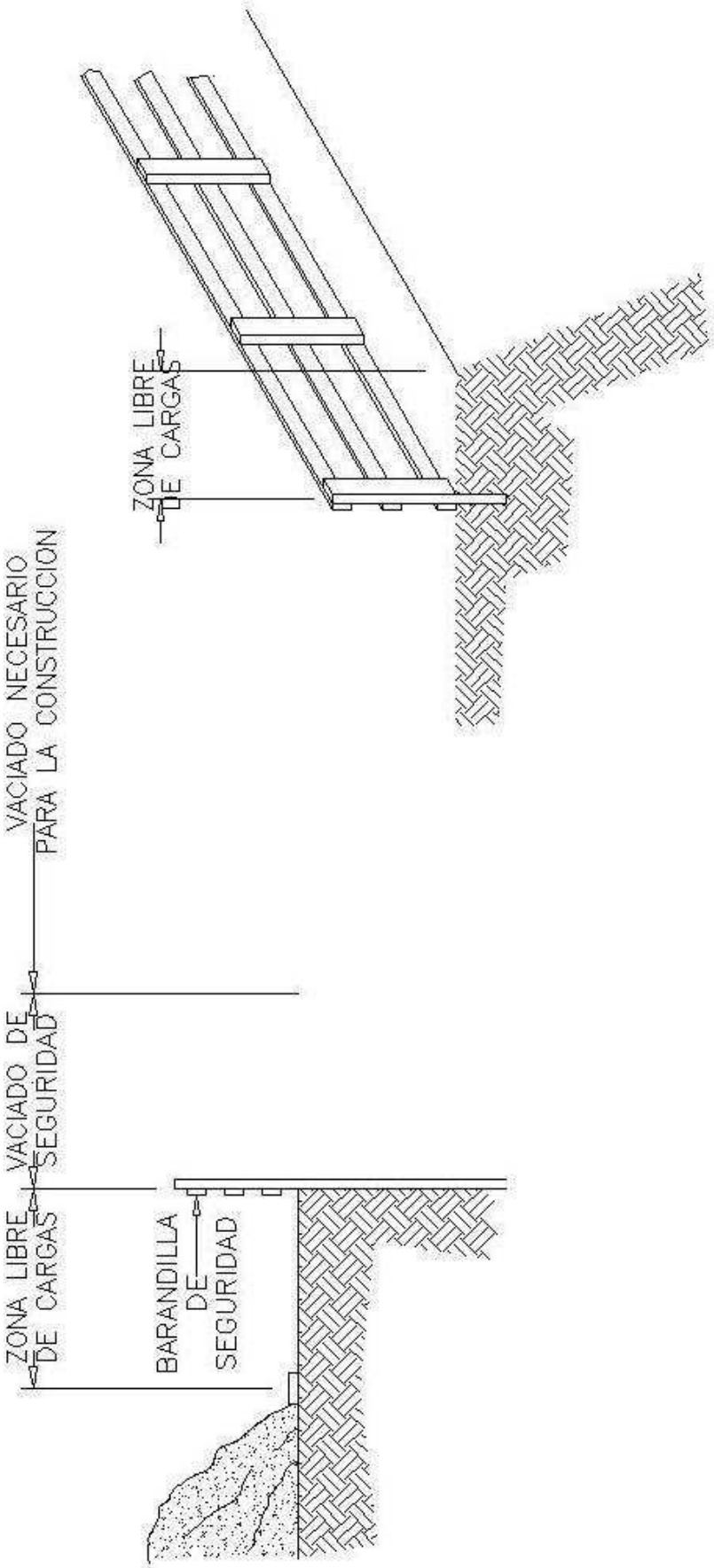
DETALLE DE VALLA CON POSTES  
Y CHAPA GALVANIZADA



DETALLE DE VALLA MOVIL DE PROTECCION  
Y PROHIBICION DE PASO



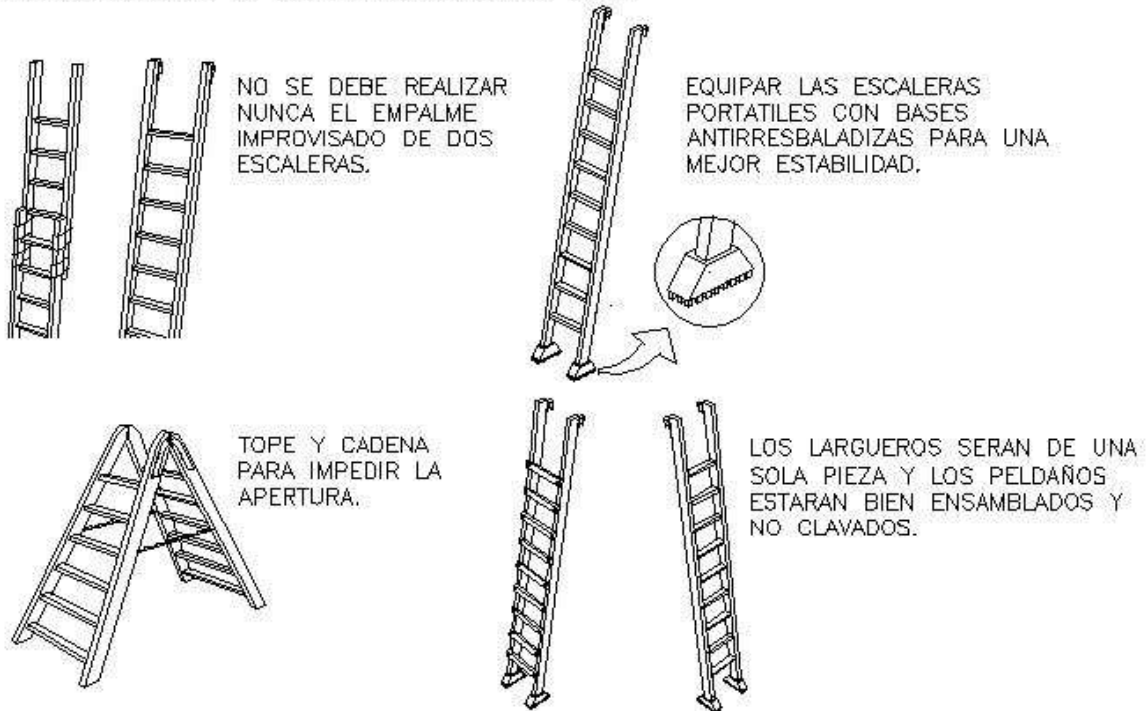
DETALLE DE BARANDILLA  
Y PROTECCION DE EXCAVACION



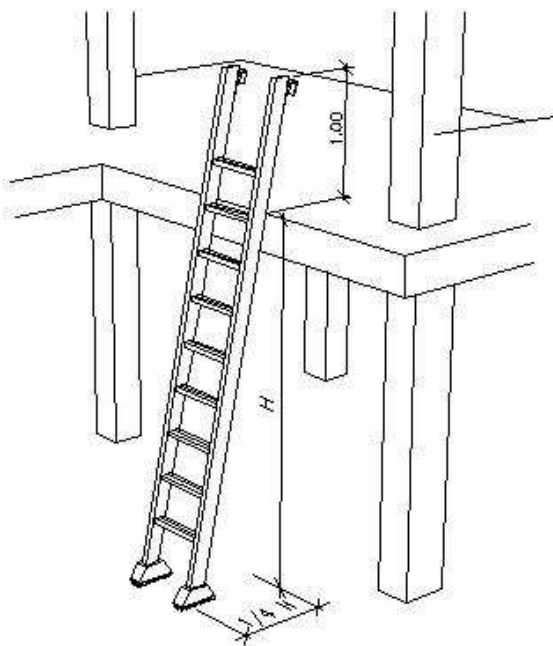


## DETALLES ESCALERAS DE MANO

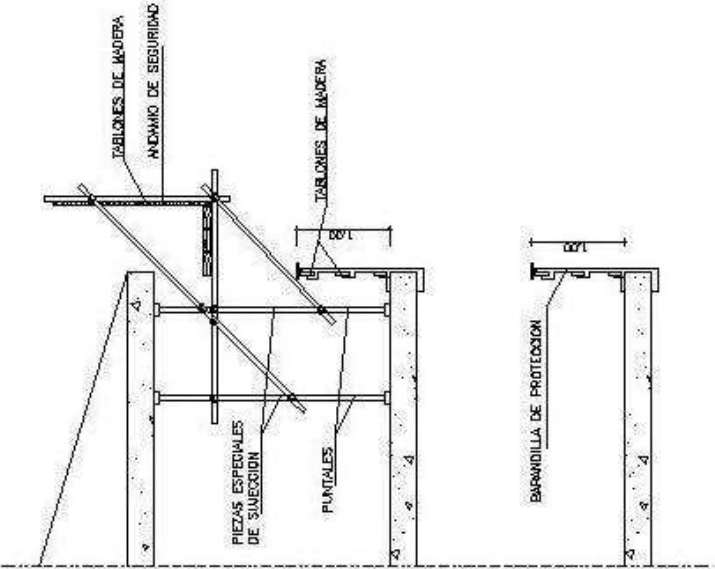
### PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



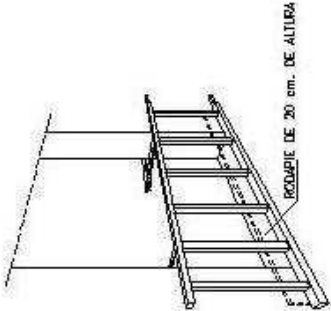
### POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



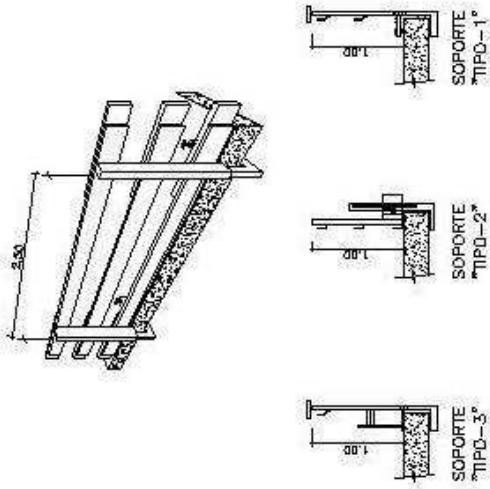
ESQUEMA DE PLATAFORMA EN BORDE DE CUBIERTA



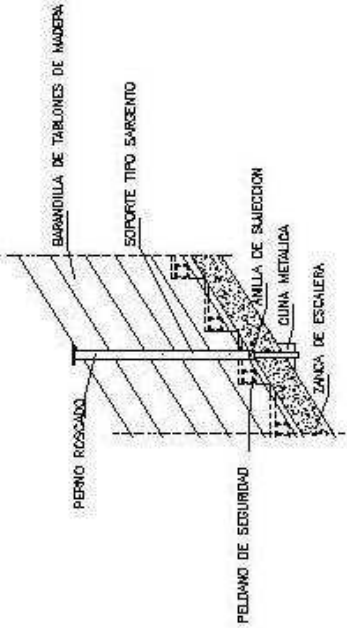
DETALLE DE BARANDILLA EN HUECOS DE ASCENSOR



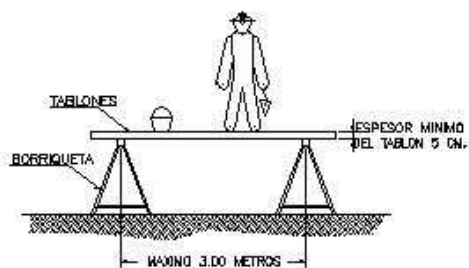
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



DETALLE BARANDILLA DE ESCALERA



## ANDAMIOS DE BORRIQUETA



LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 80 CENTIMETROS. LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS. EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.



EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

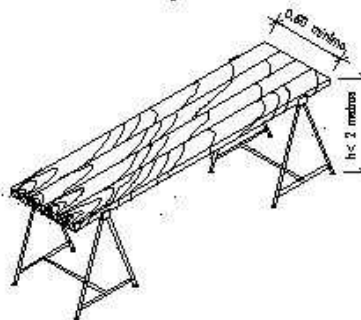


NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTA EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



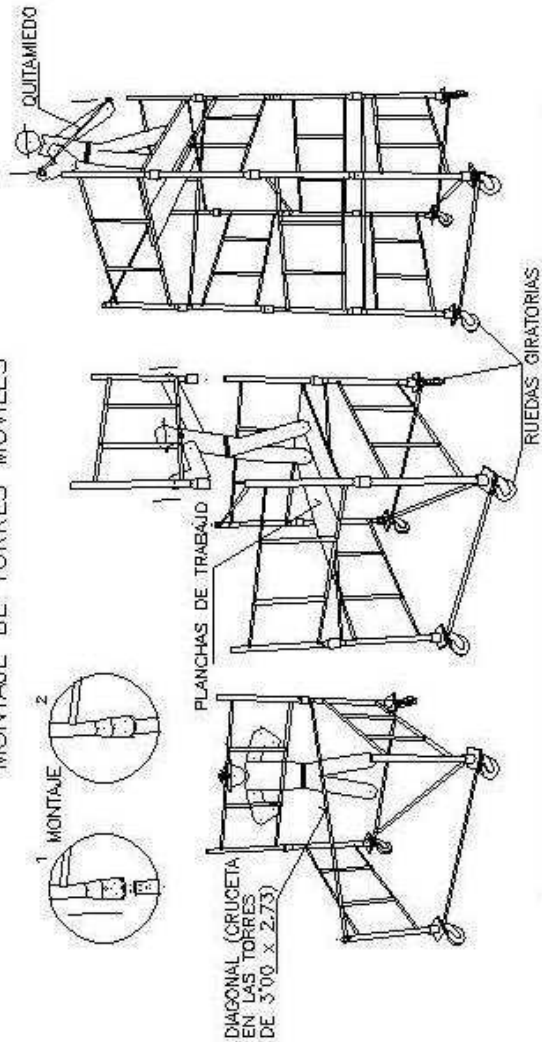
NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

Altura de trabajo inferior a 2 metros.



Ancho minimo de tabloncillos 0.60 metros.

MONTAJE DE TORRES MOVILES

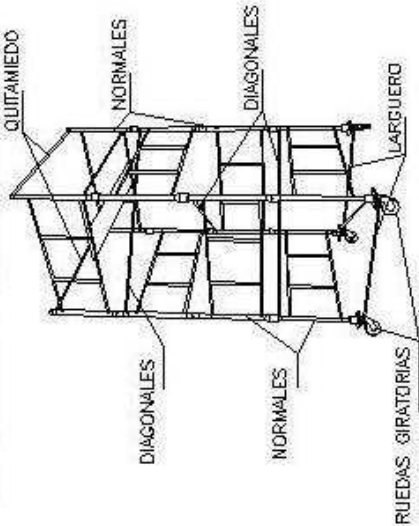


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

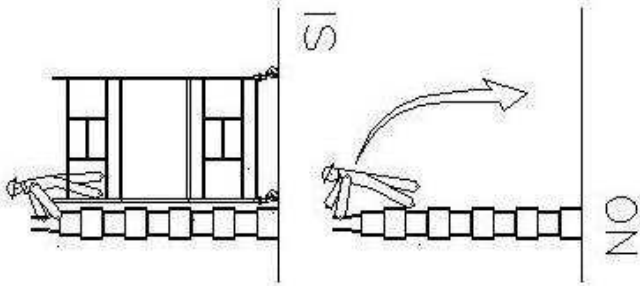
TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Esta formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de anclamiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Esta formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y cruces, pudiendo alcanzar una altura máxima de 15 metros sin necesidad de anclamiento.

ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



ANDAMIOS TUBULARES  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
EN ENCOFRADOS DE PILARES)

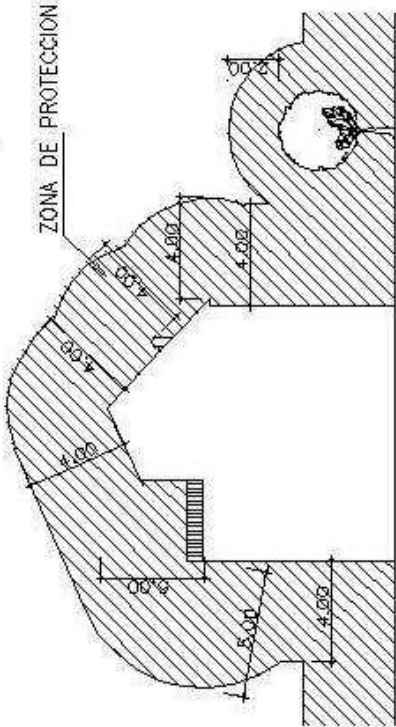
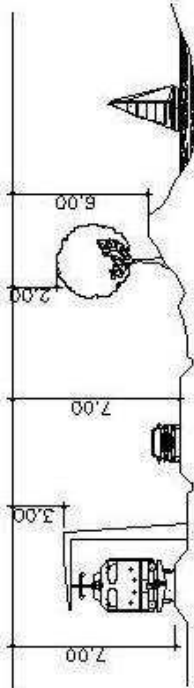


CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para superficies o torres fijas (incluido el peso propio).
2400 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido el peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de aluminio (incluido el peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4. Varas	Para superficies o torres fijas (incluido el peso propio).
3. Varas	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido el peso propio).

DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS  
DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRERA	FC.	DATENAR.	RIO-CANAL	ARBOL	EDIFICIOS
			S/	ELECT.	RD. ELECT.	NAVEGABLE	ACCESIBLE NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5
							4

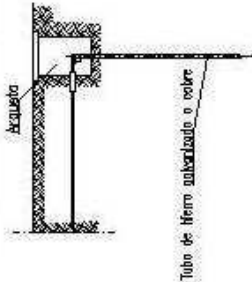
$a = 2'5 + G$  como mínimo de 7'20 m., siendo G el gallo



NOTA: Estas distancias mínimas serán radiales y se tienen que conservar en las condiciones más desfavorables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

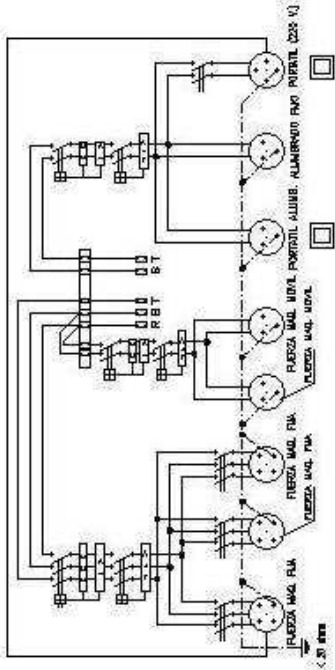
En general, puede existir una variación del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre épocas de frío y de calor.

DET. DE ARQUETA O REGISTRO  
DE LA TOMA DE TIERRA

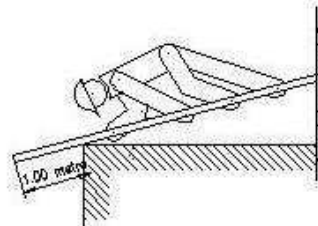
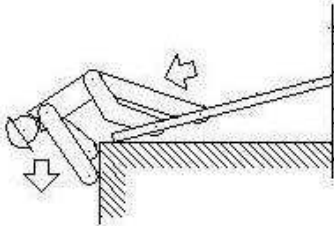
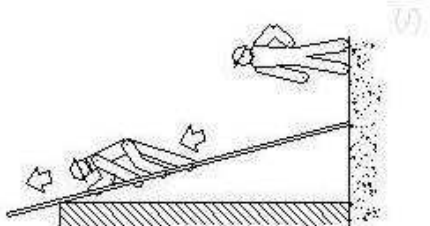
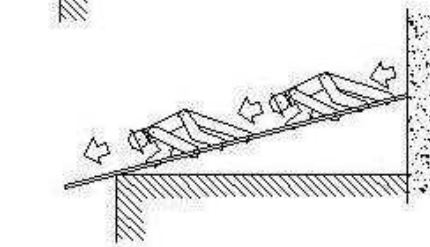


Sección de los conductores de la instalación da S (mm²)	Sección mínima de los conductores de protección da p (mm²)
$16 \leq S \leq 35$	$\sqrt[3]{S}$
$S > 35$	$\sqrt[3]{S}$

ESQUEMA UNIFILAR  
DEL CUADRO ELECTICO DE OBRA



Las pizas de acero galvanizado serán como mínimo de 25 mm. de diámetro.  
Los picos de cobre serán como mínimo de 14 mm. de diámetro.  
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendrán como mínimo 80 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 rodeados por una manguera que alimenta las máquinas o 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 de protección que alimenta conductores activos y que este ubicado en el interior de la instalación.  
Si el conductor de protección es de cables activos, la sección mínima mismo cable que los conductores como mínimo 4 mm².  
obtenida en la tabla deberá ser



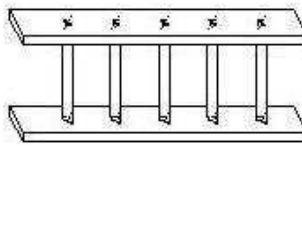
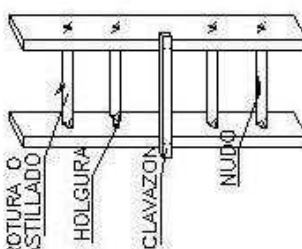
NO

SI

NO

SI

ESCALERAS DE MANO  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
EN SU SUBIDA Y BAJADA)



ROTURA O  
ASTILLADO

HOLGURA

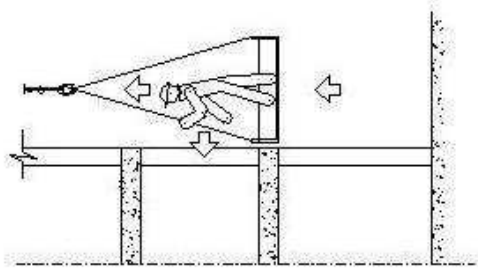
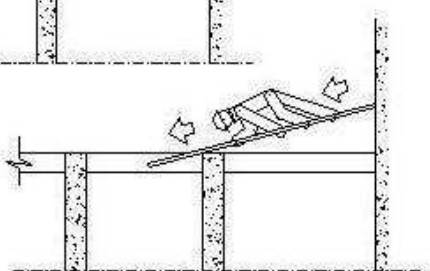
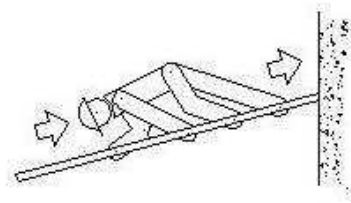
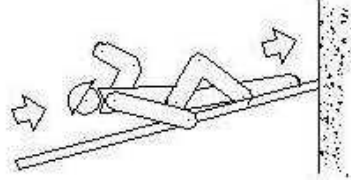
CLAVAZON

NUDO

NO

SI

ESCALERAS DE MANO  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)



NO

SI

NO

SI

ESCALERAS DE MANO  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
EN SUBIDAS A PLANTAS)

PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
A LA HORA DE LA UTILIZACIÓN  
DE LAS ESCALERAS DE MANO