




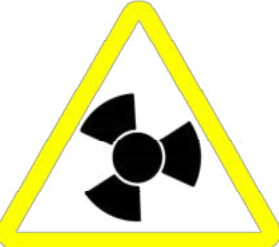
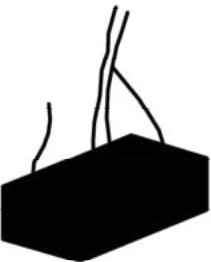





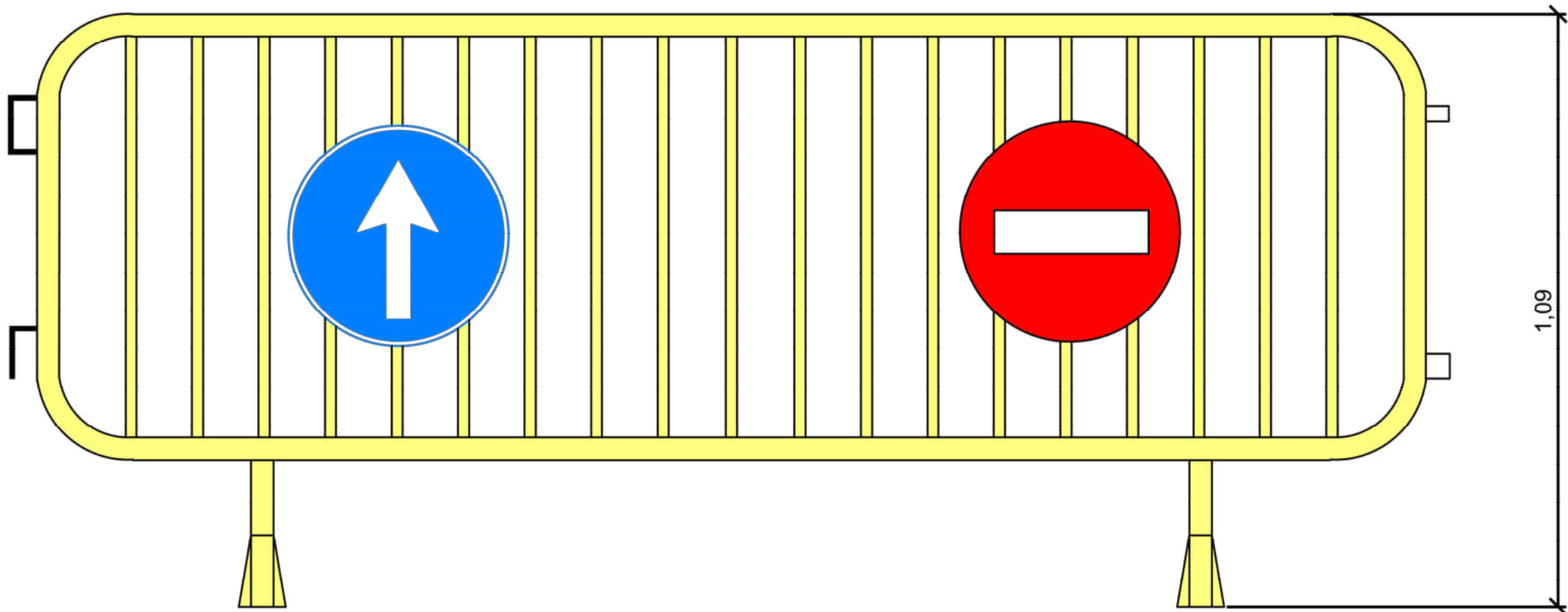
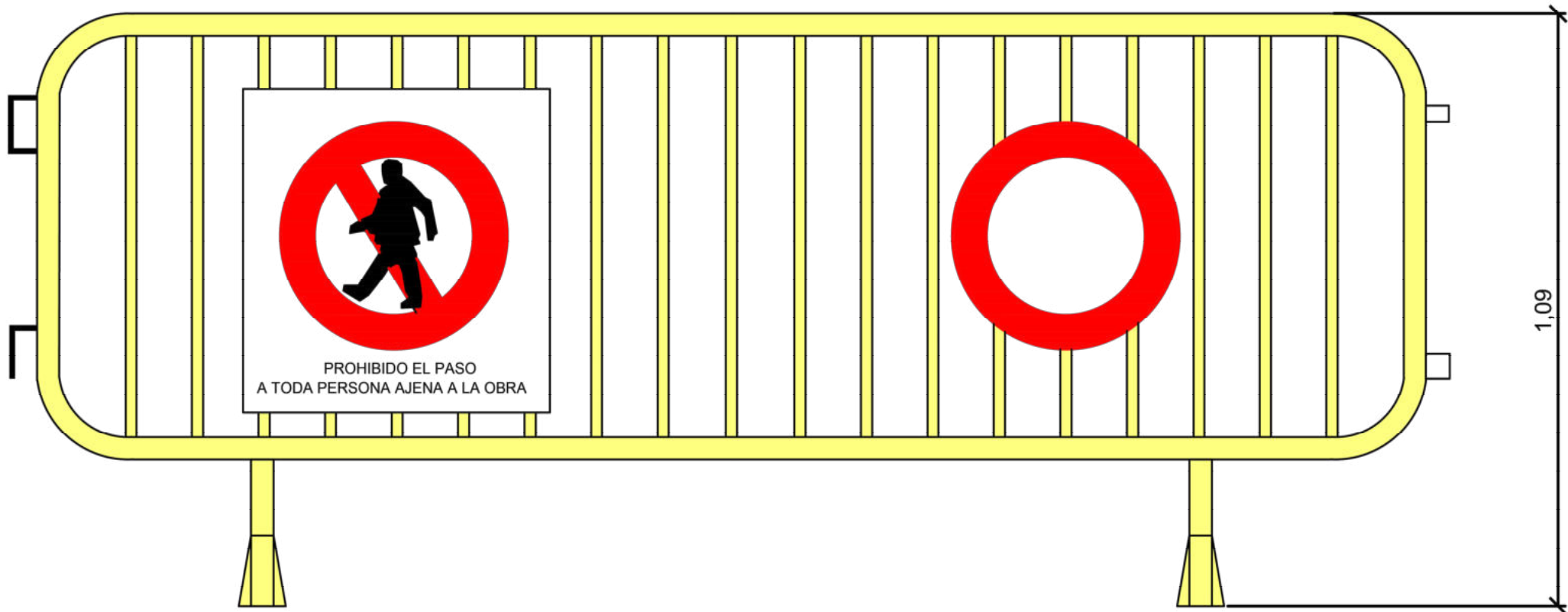


SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIOACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUBSTANCIAS NOCIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUBSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA



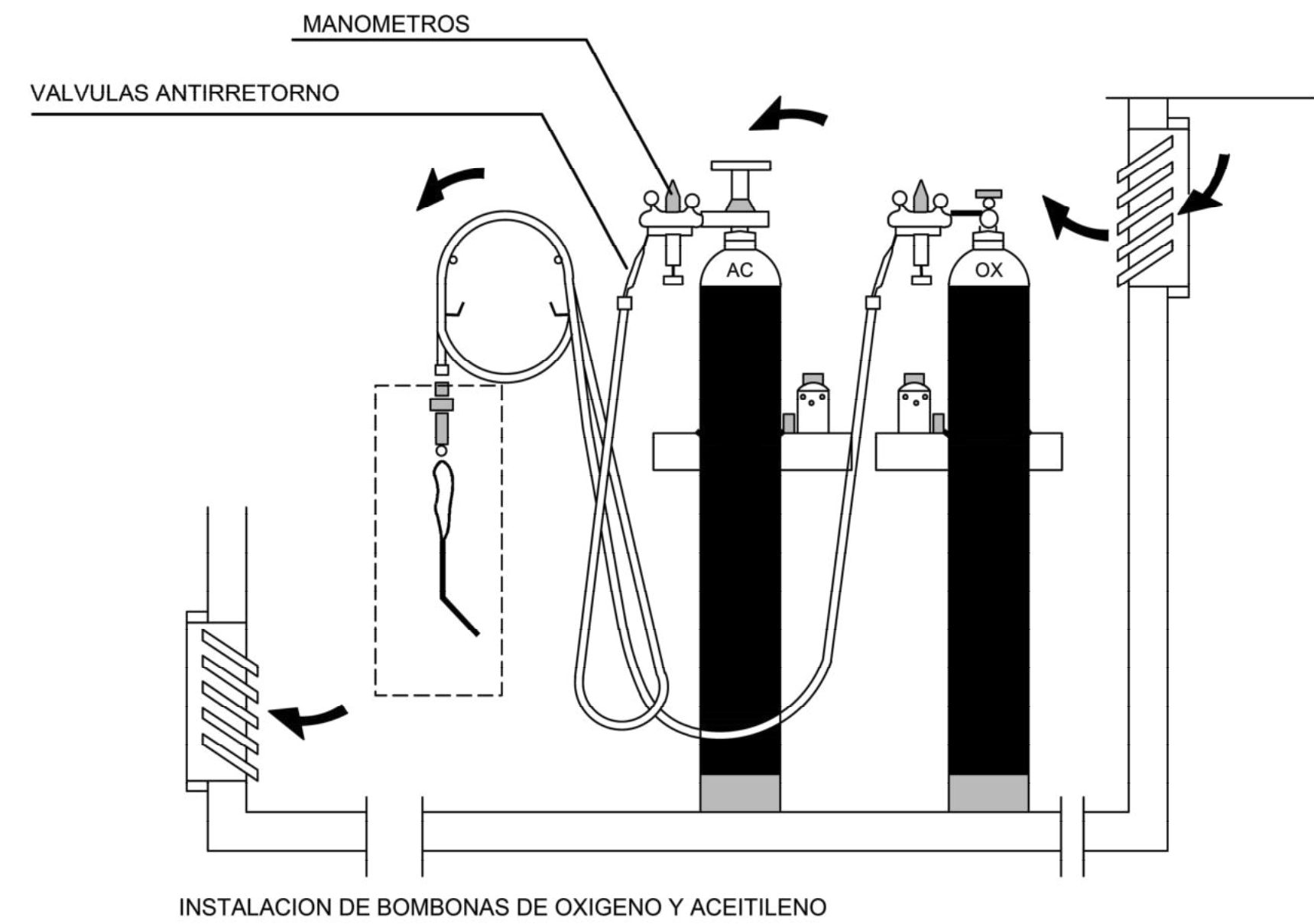
VALLA DE CIERRE
COMO AUXILIAR DE SEÑALIZACION

SEÑALES DE SEGURIDAD					
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	

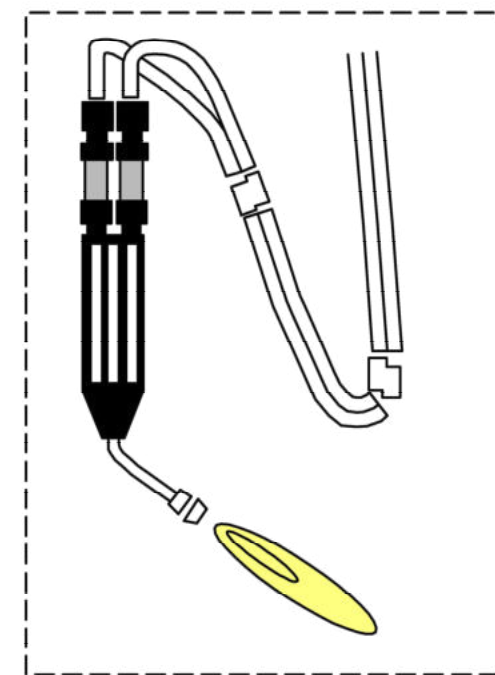
SEÑALES DE OBLIGACION

SEÑALES DE PROHIBICION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

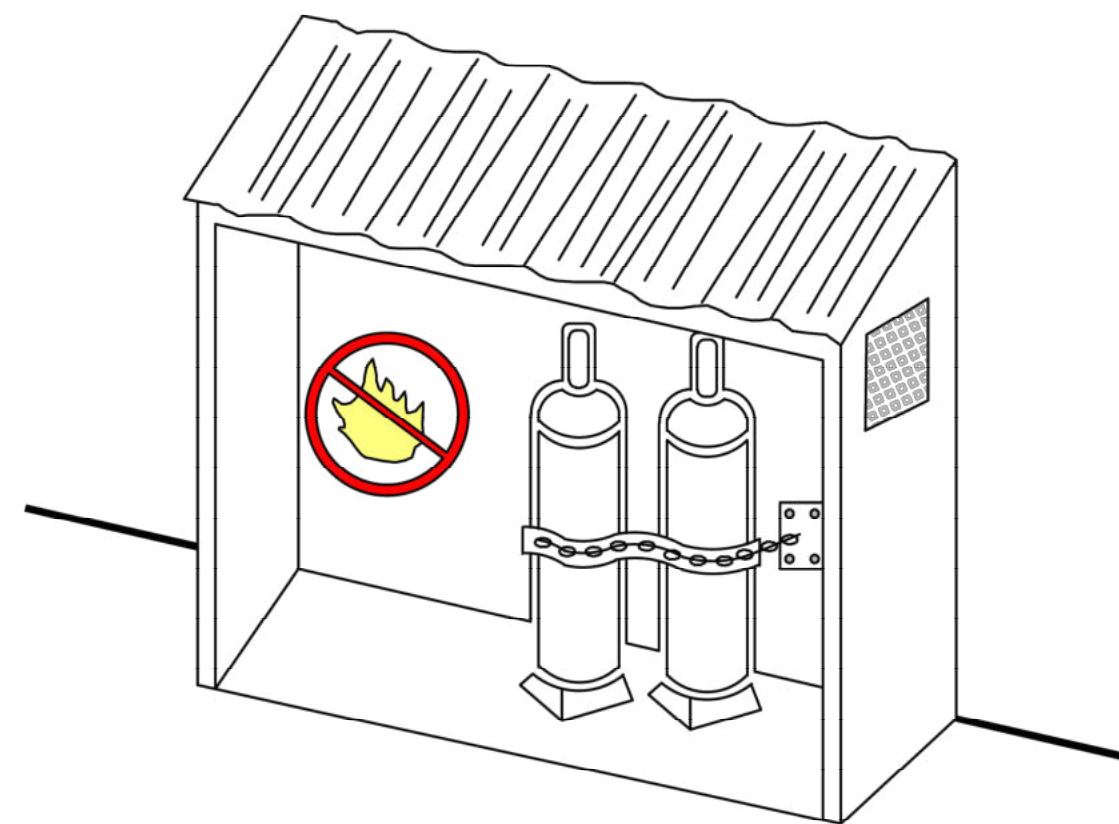
SEÑALES DE PROHIBICION



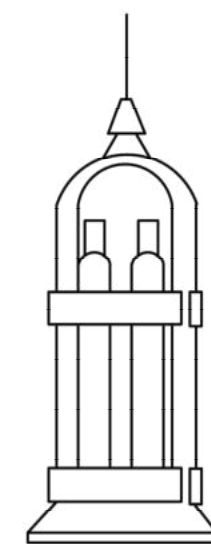
DETALLE "A"
DOBLE VALVULA ANTIRRETORNO



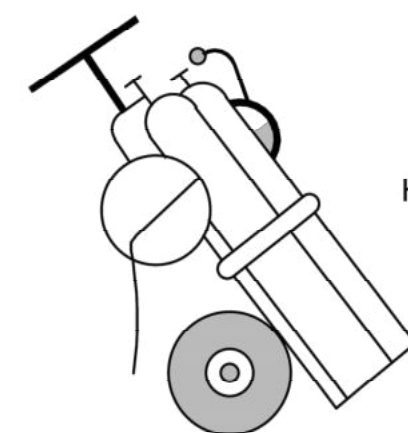
INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACEITILENO



ALMACENAJE



VERTICAL



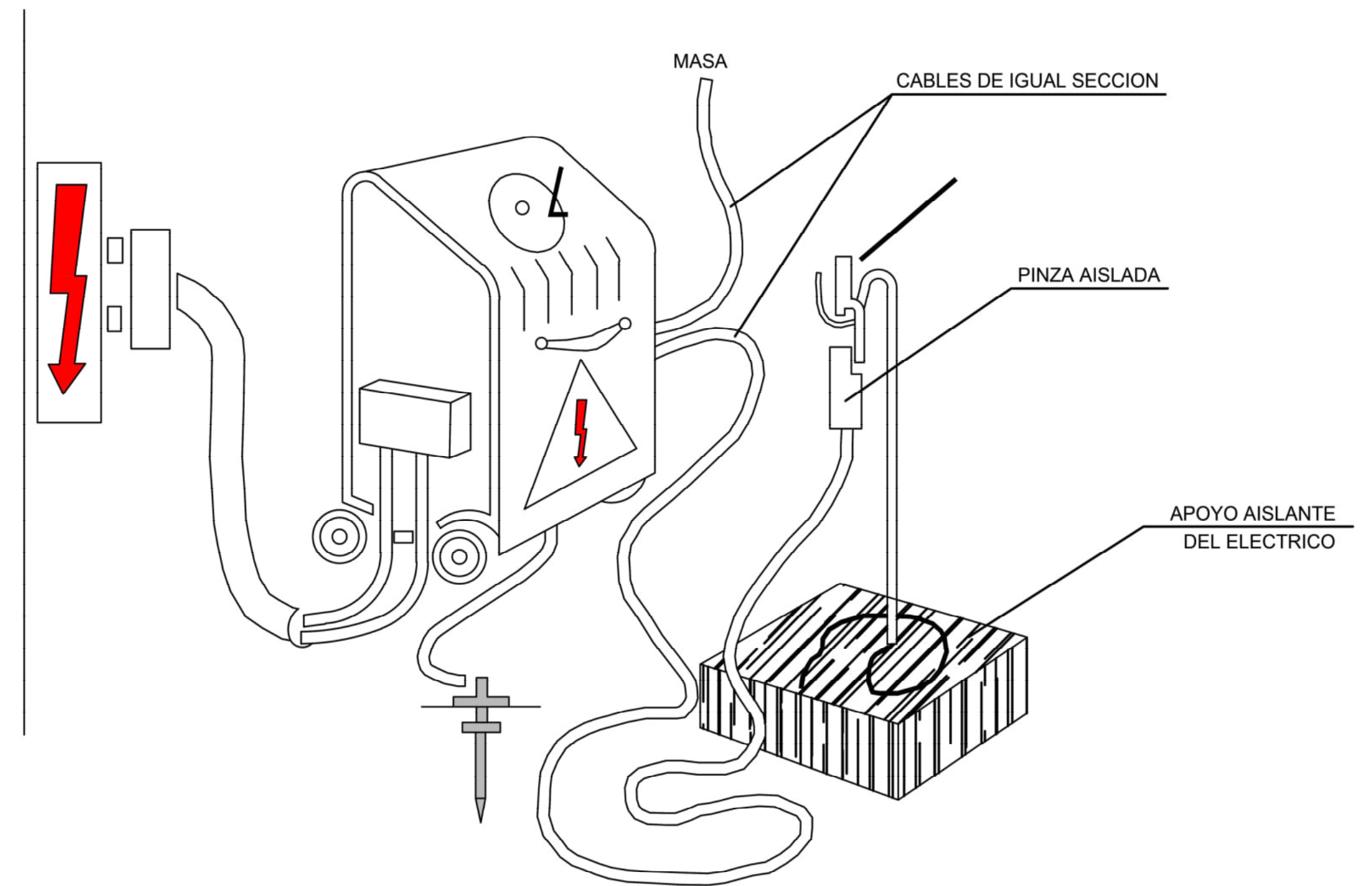
HORIZONTAL

TRANSPORTE

OBSERVACIONES:

- NO SE EMPLEARAN GRASAS EN LA MANIPULACION DE LAS BOTELLAS DE OXIGENO.
- SE UTILIZARAN SIEMPRE EN POSICION VERTICAL Y SUJETAS.
- SE REVISARA PERIODICAMENTE EL ESTADO DE LOS EQUIPOS, COMPROBANDO LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN EL GRUPO DE OXICORTE Y EL ESTADO DEL CABLE DE ALIMENTACION EN LA SOLDADURA ELECTRICA.

GRUPO OXICORTE

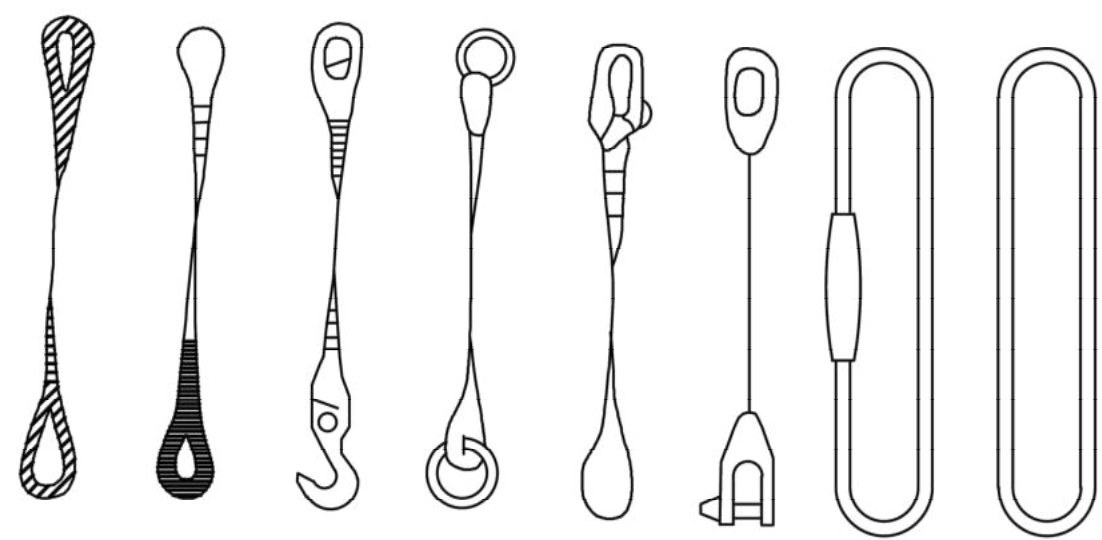


OBSERVACIONES:

- LOS SOLDADORES Y PERSONAL AYUDANTE, IRAN DOTADOS DE PROTECCION PERSONAL ADECUADO.

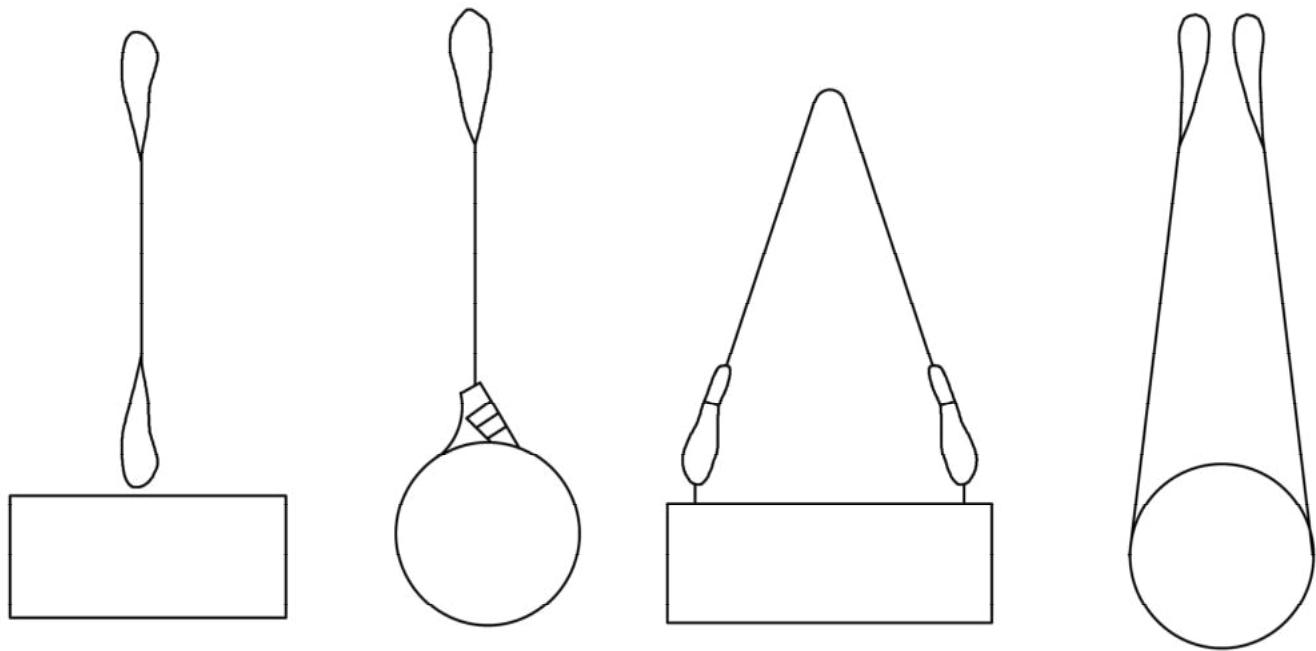
SOLDADURA ELECTROGENA

ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS



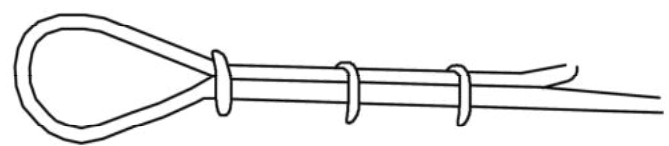
DIAMETRO DEL CABLE	NUMEROS DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
HASTA 12 mm.	3	6 DIAMETROS
12 mm. A 20 mm.	4	6 DIAMETROS
20 mm. A 25 mm.	5	6 DIAMETROS
25 mm. A 35 mm.	6	6 DIAMETROS

DIFERENTES FORMAS DE UTILIZACION DE ESLINGAS

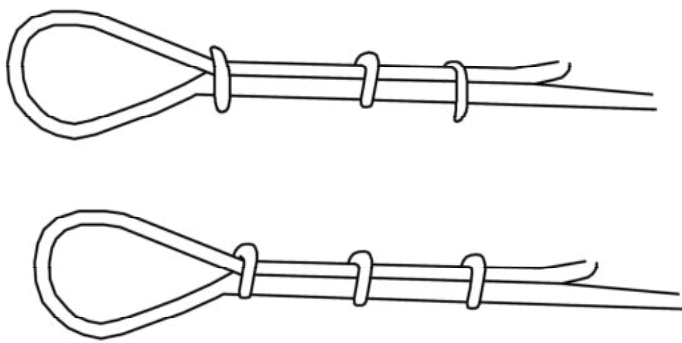


- CONSIDERACIONES GENERALES:
- CORRECTO ASENTAMIENTO DE LAS ESLINGAS.
 - EVITAR QUE AL UTILIZAR VARIAS ESLINGAS ESTAS SE MONTEN O CRUCEN.
 - ELEGIR TERMINALES ADECUADOS (ANILLAS, GRILLETES, GANCHOS, ETC...).
 - TENER EN CUENTA QUE CUANDO MAYOR ES EL ANGULO DE TRABAJO DE LA ESLINGA MENOR CAPACIDAD DE CARGA TENDRA.
 - SEGUN EL APARTADO ANTERIOR Y COMO NORMA GENERAL EL ANGULO DE TRABAJO EN NINGUN CASO SUPERARA LOS 90°.

FORMA CORRECTA DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS

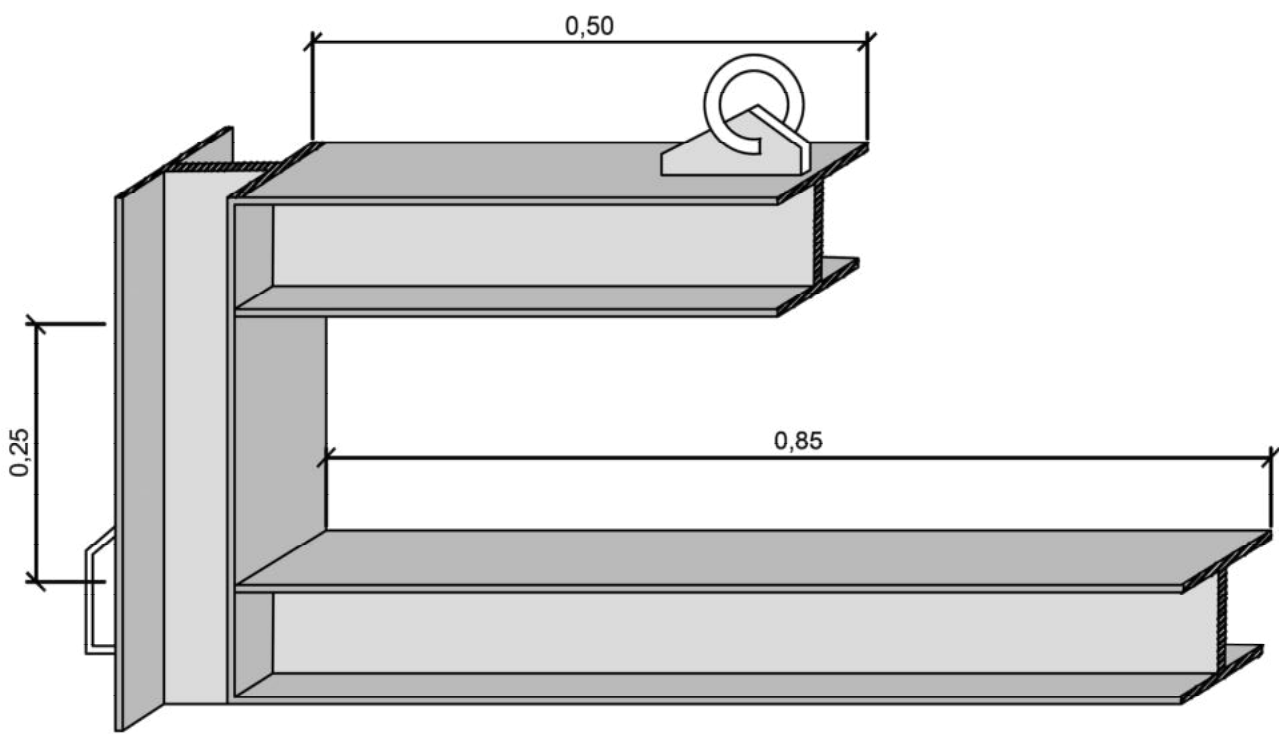


FORMAS INCORRECTAS DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS

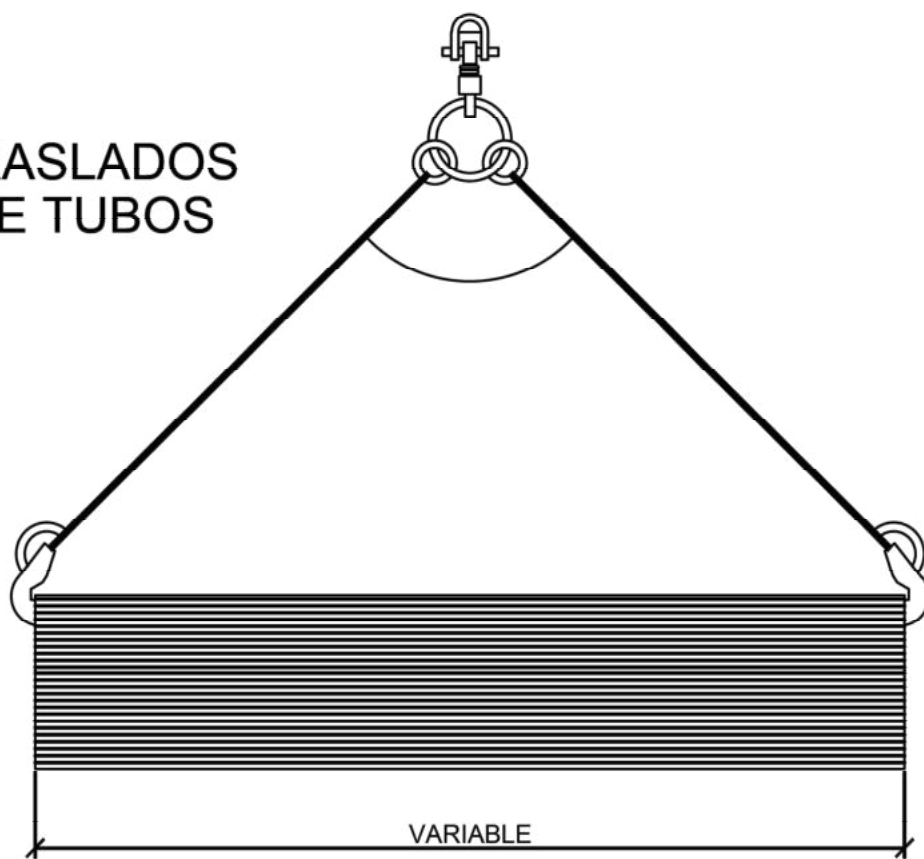


ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

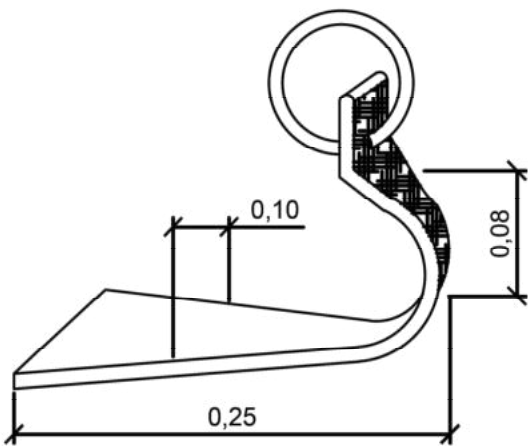
BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVOIDES



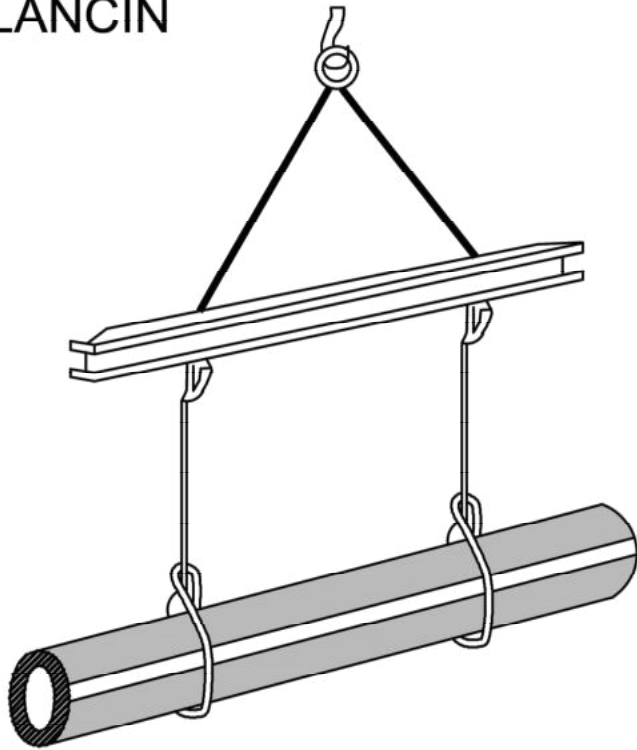
TRASLADOS DE TUBOS



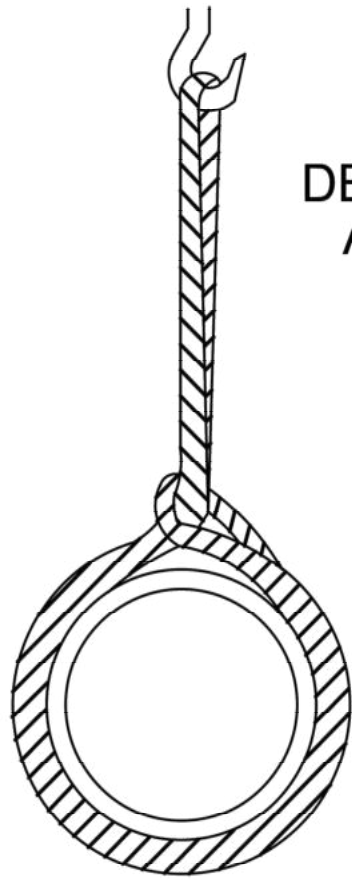
GANCHO



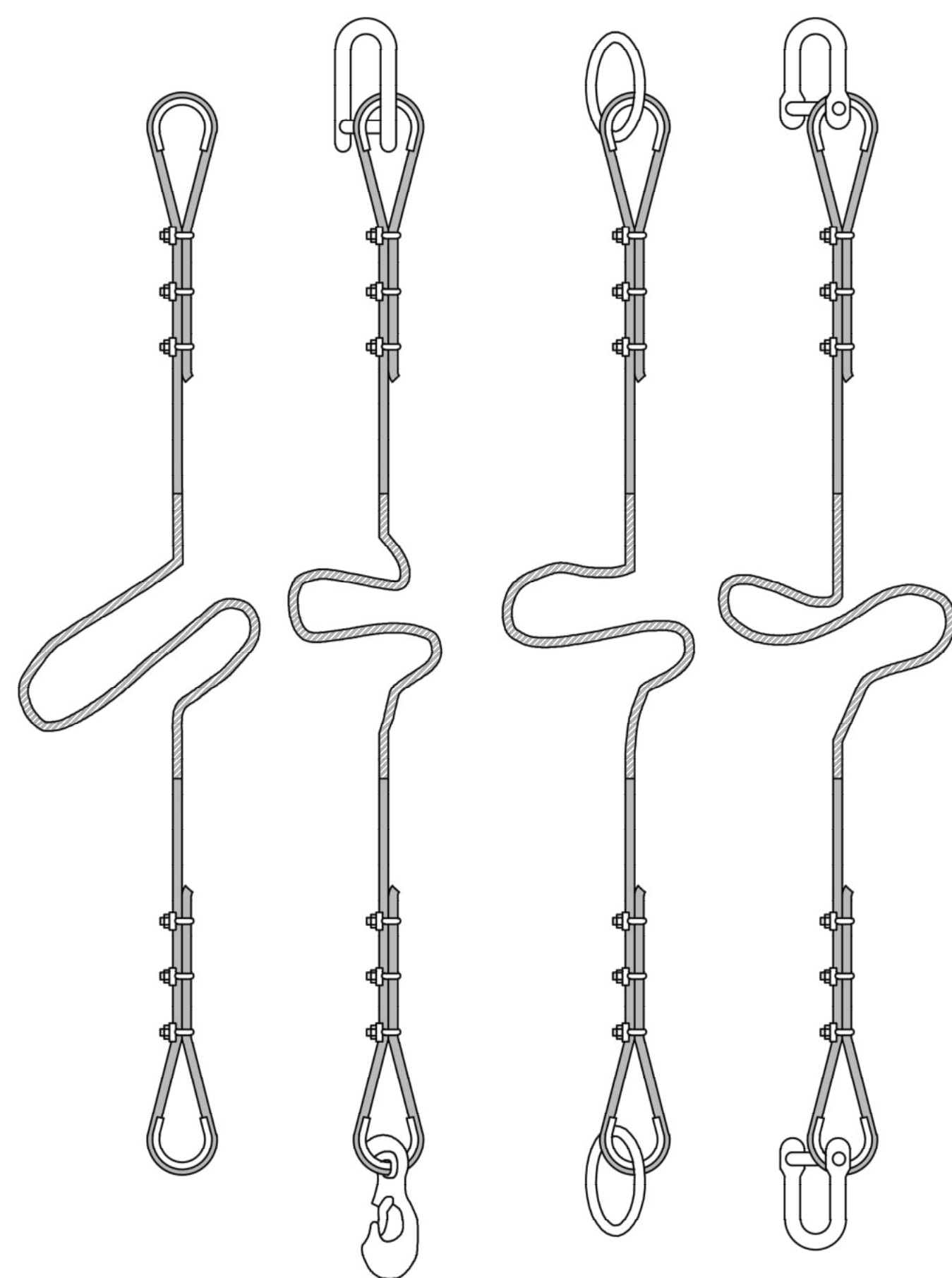
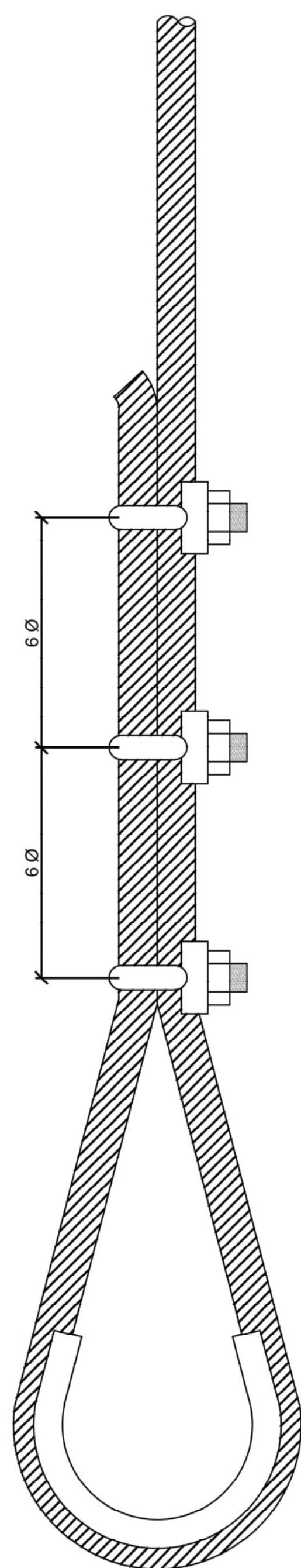
COLOCACION CON BALANCIN



DETALLE DE AMARRE

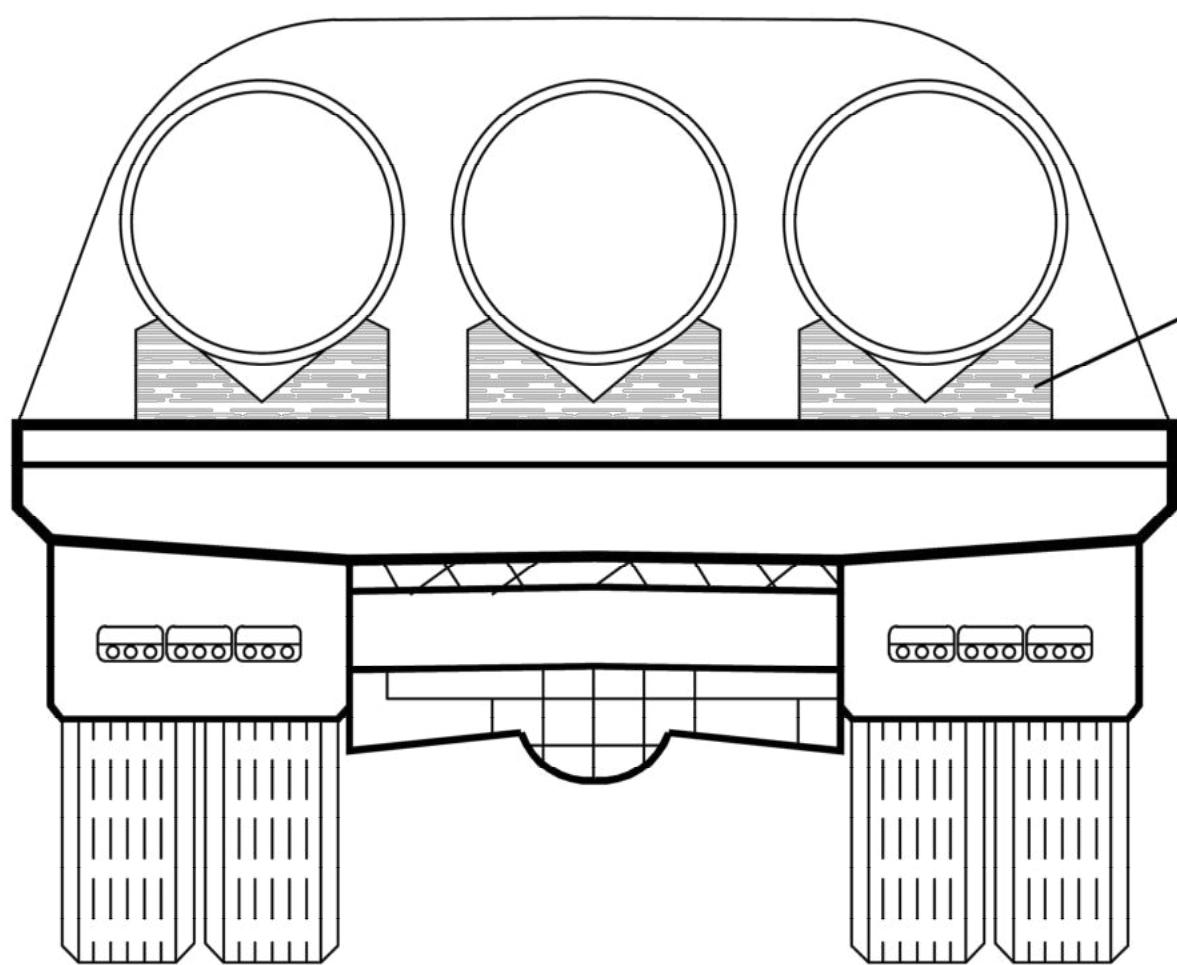
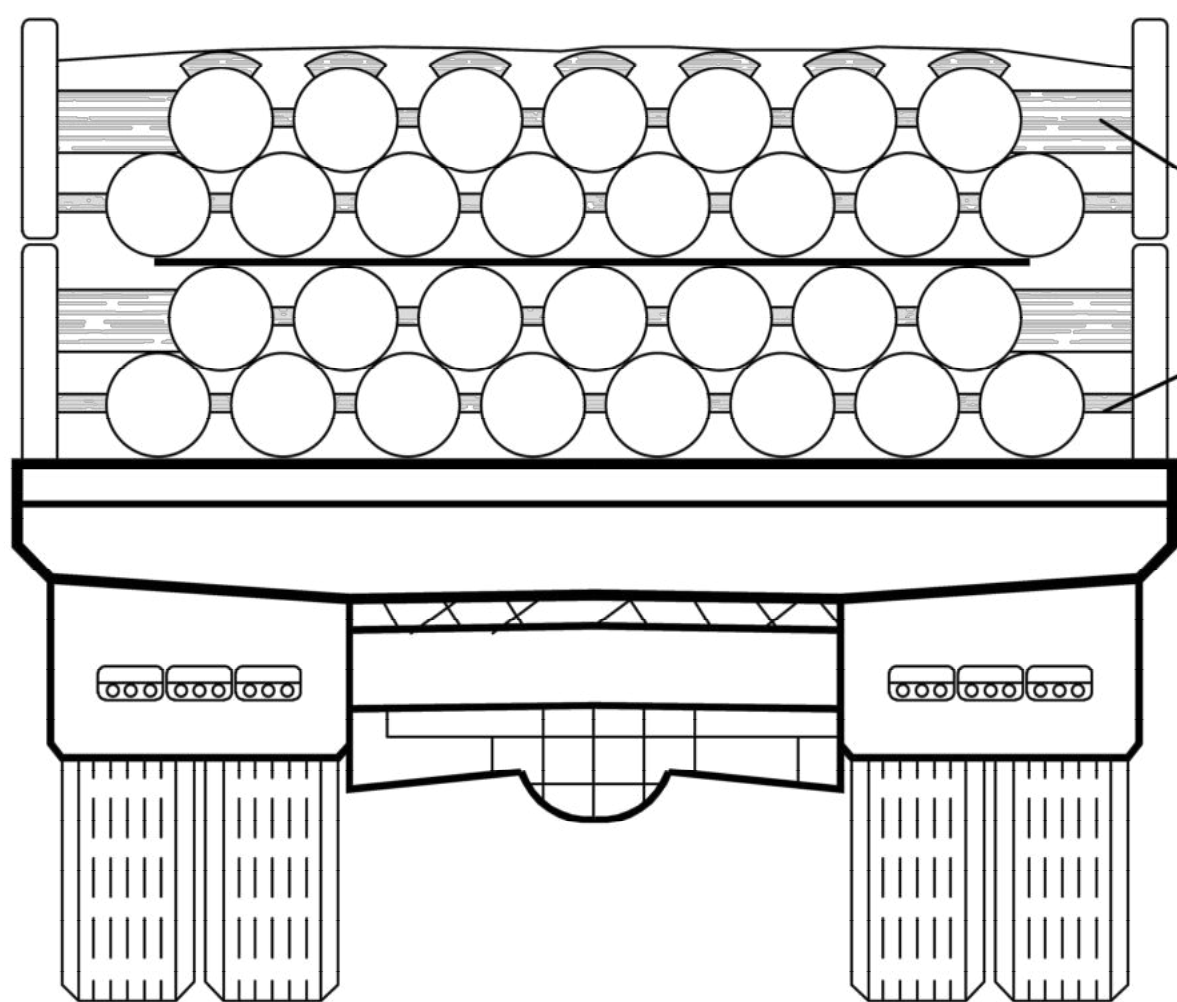


ESTRIBOS, CABLES, CADENAS Y GANCHOS.

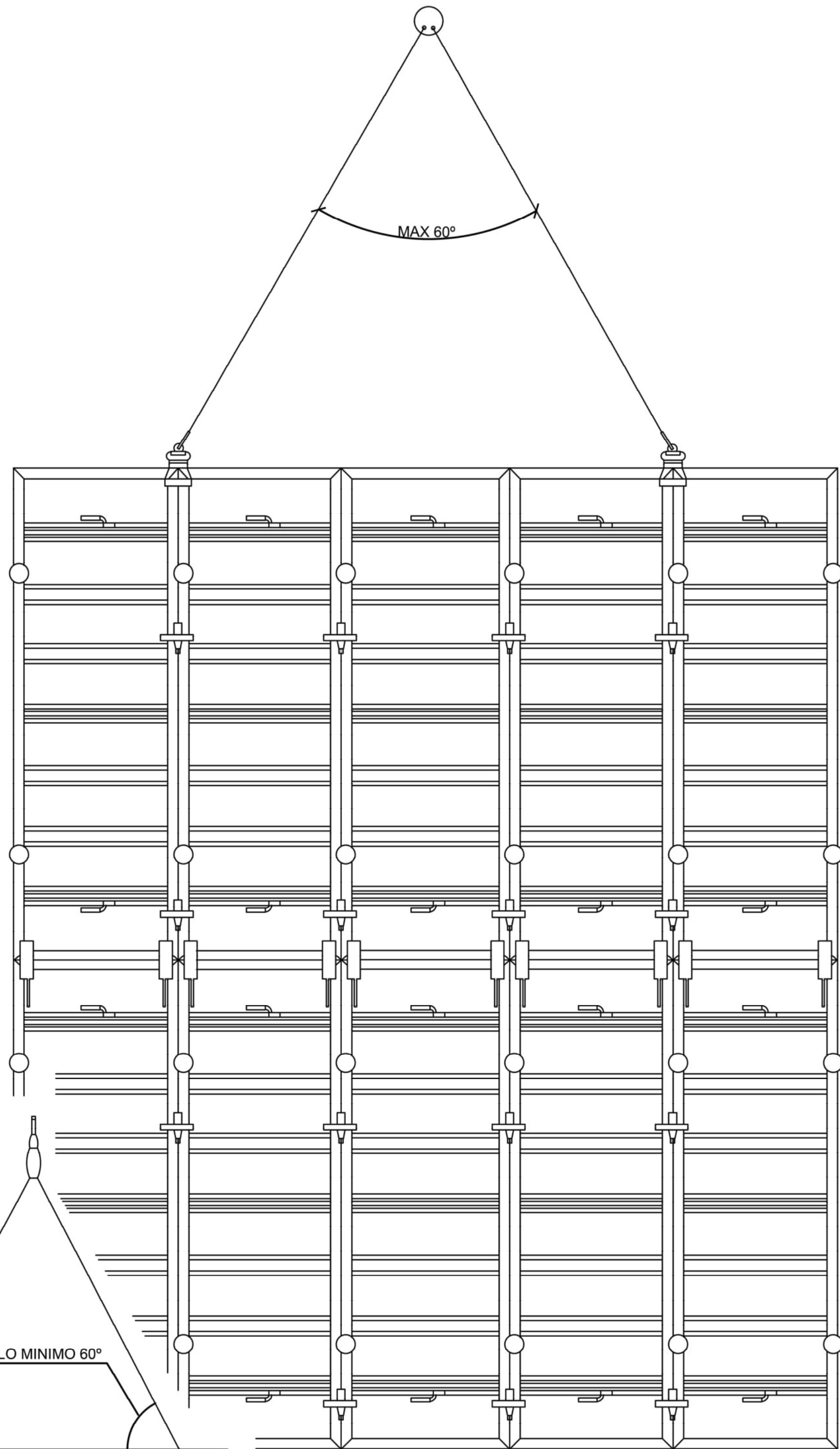


FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS=6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm.	3 apr. a 6 DIAMETROS
12 mm. A 20 mm.	4 apr. a 6 DIAMETROS
20 mm. A 25 mm.	5 apr. a 6 DIAMETROS
25 mm. A 35 mm.	6 apr. a 6 DIAMETROS
- CABLES DE ACERO	
- LAZOS PROTEGIDOS CON FORNILLO GUARDACABOS	
- PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS PRO CASQUILLOS SOLDADOS	

FORMACION DE ESLINGAS



TRANSPORTE DE TUBERIAS

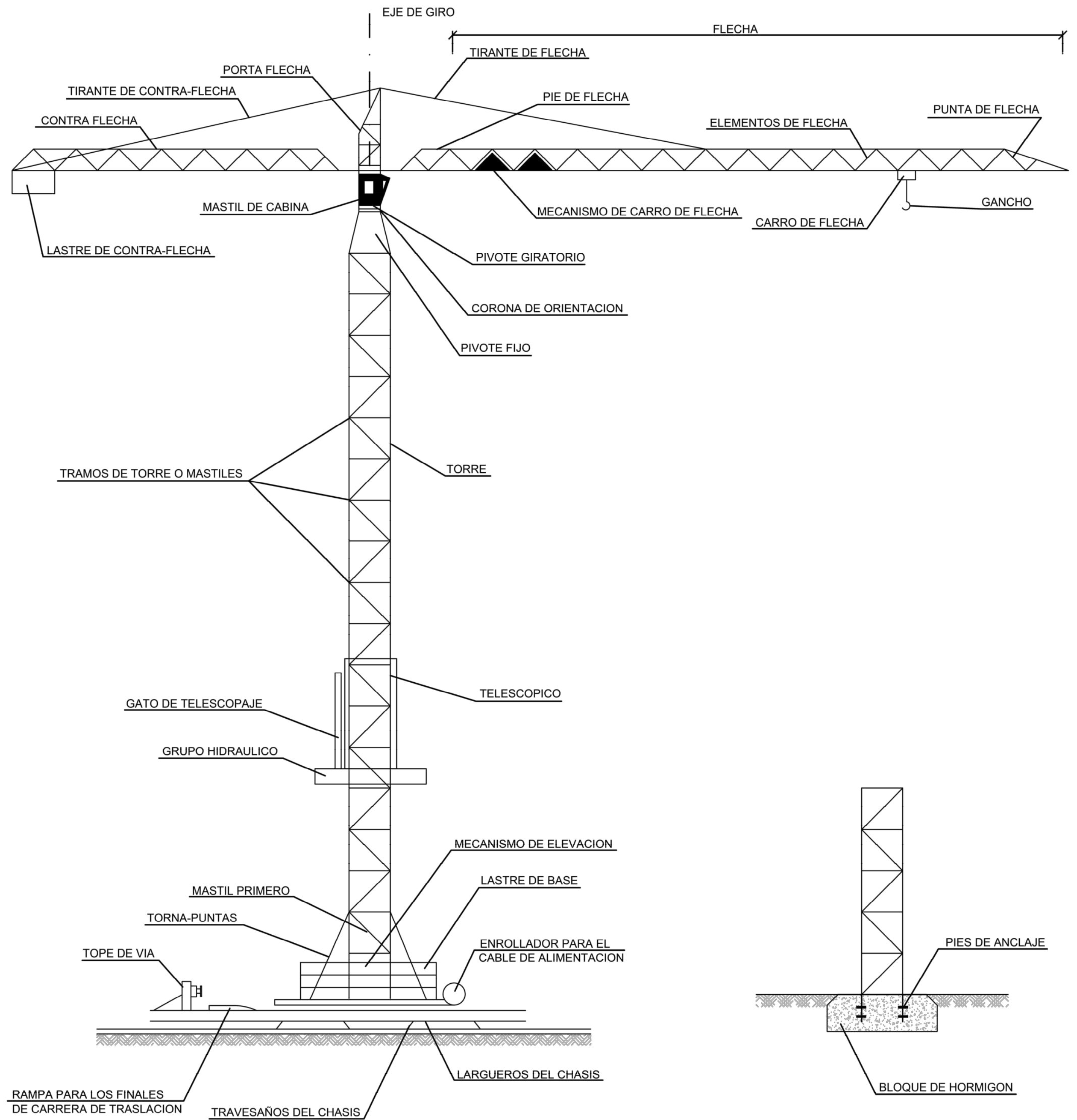


ADVERTENCIA DE SEGURIDAD:
EL ANGULO MINIMO DE LOS CABLES
ES DE 60 °.
ES IMPRESCINDIBLE EL ARRIOSTRAMIENTO
CONTRA LA PRESION MEDIANTE TABLON
(VEASE DIBUJO).

ARRIOSTRAMIENTO CONTRA
LA PRESION

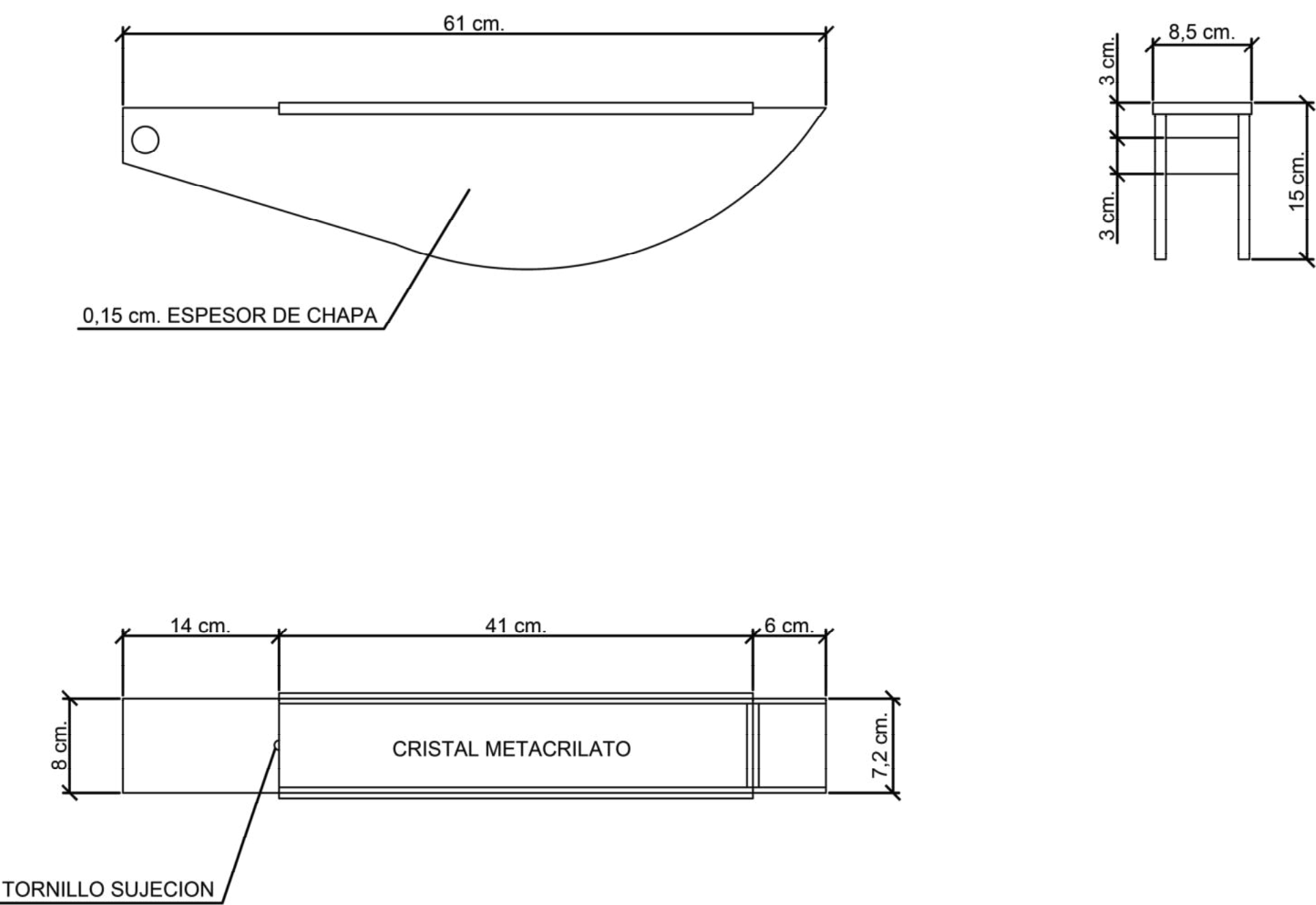
ANGULO MINIMO 60°

ENCOFRADO TREPANTE SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO CON GRUA.

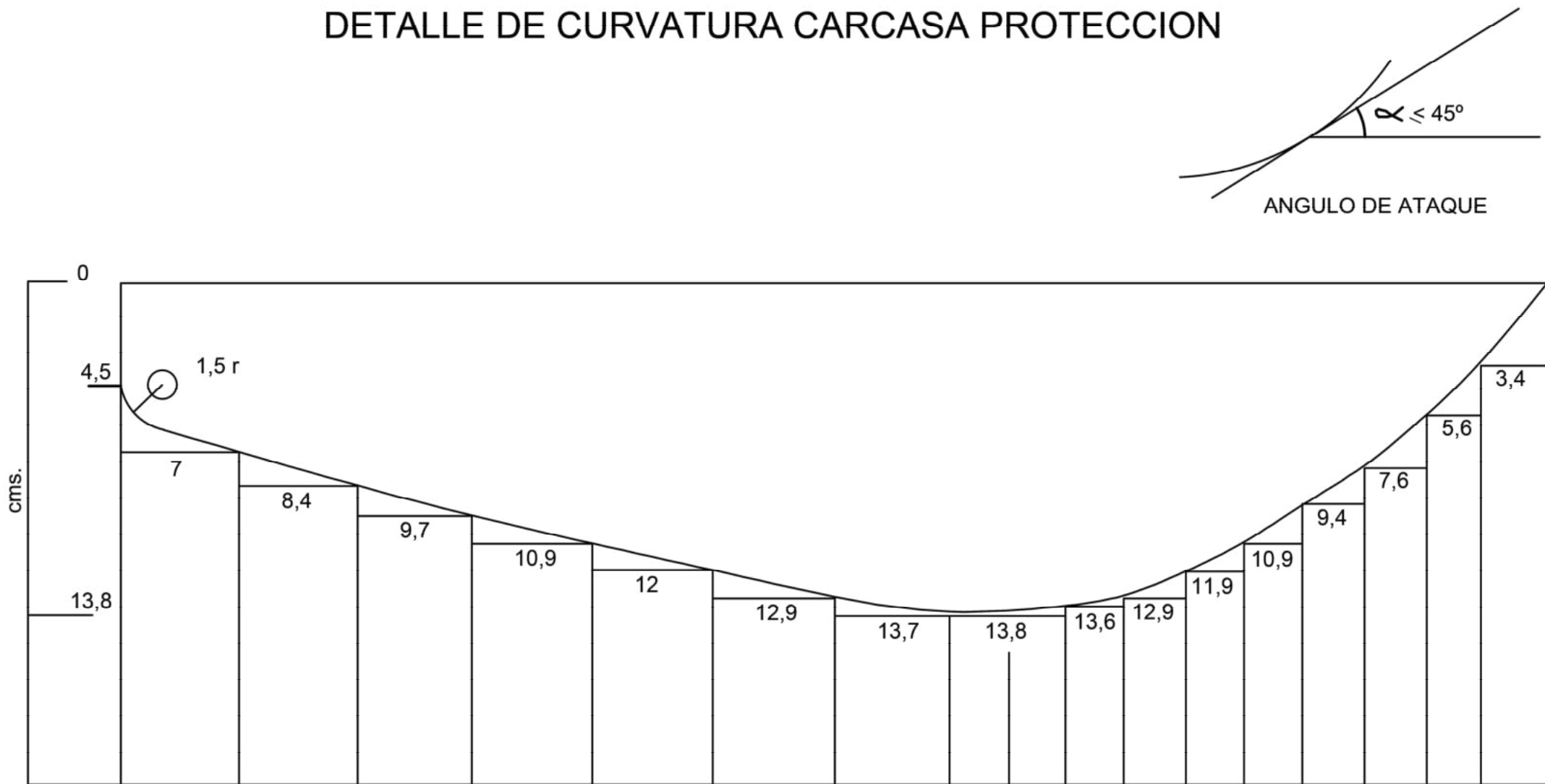


GRUA TORRE CON GIRO ARRIBA. DESCRIPCION.

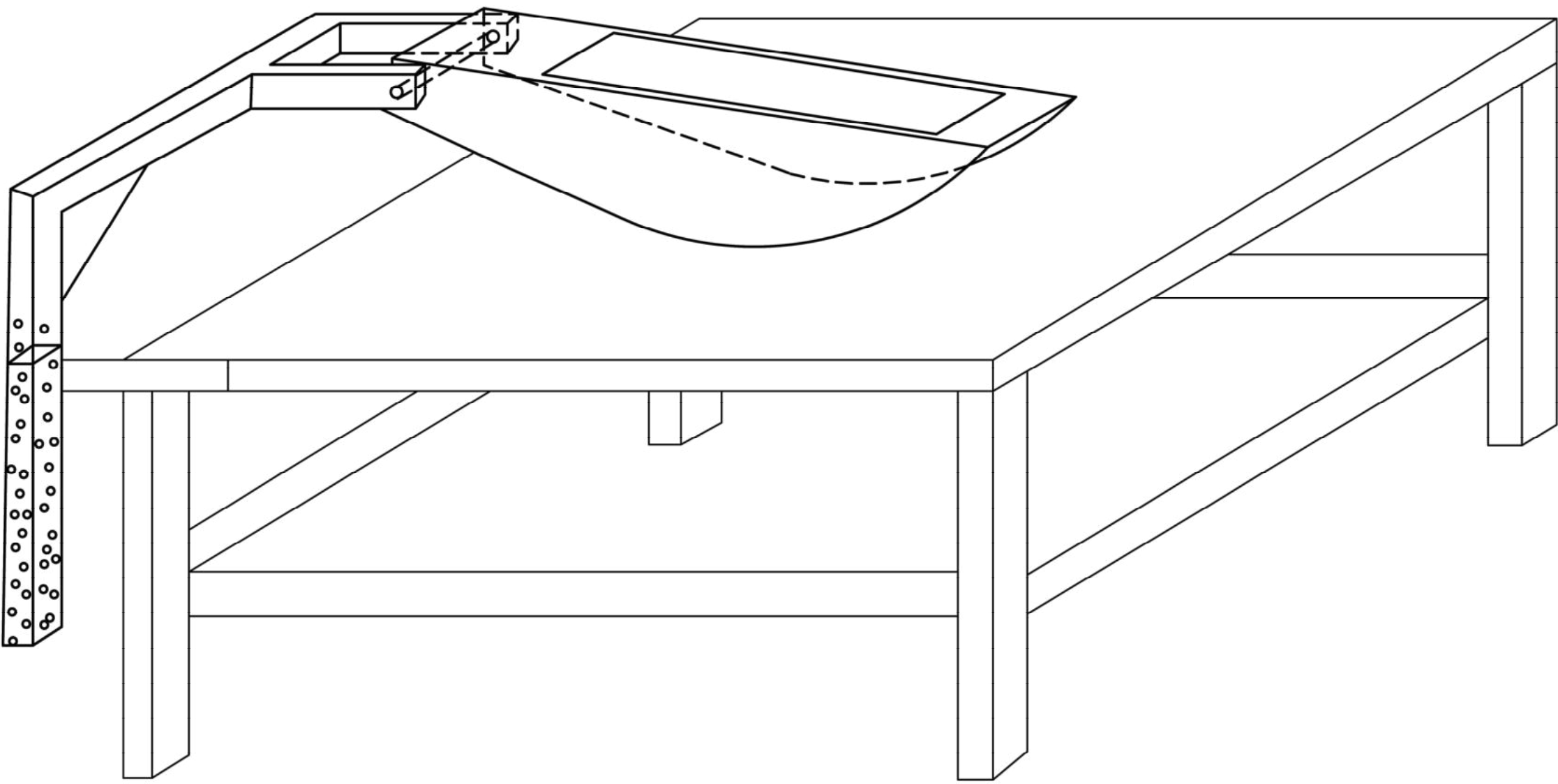
CONJUNTO SOPORTE Y CARCASA PROTECCION



DETALLE DE CURVATURA CARCASA PROTECCION



MONTAJE CARCASA PROTECCION SIERRA

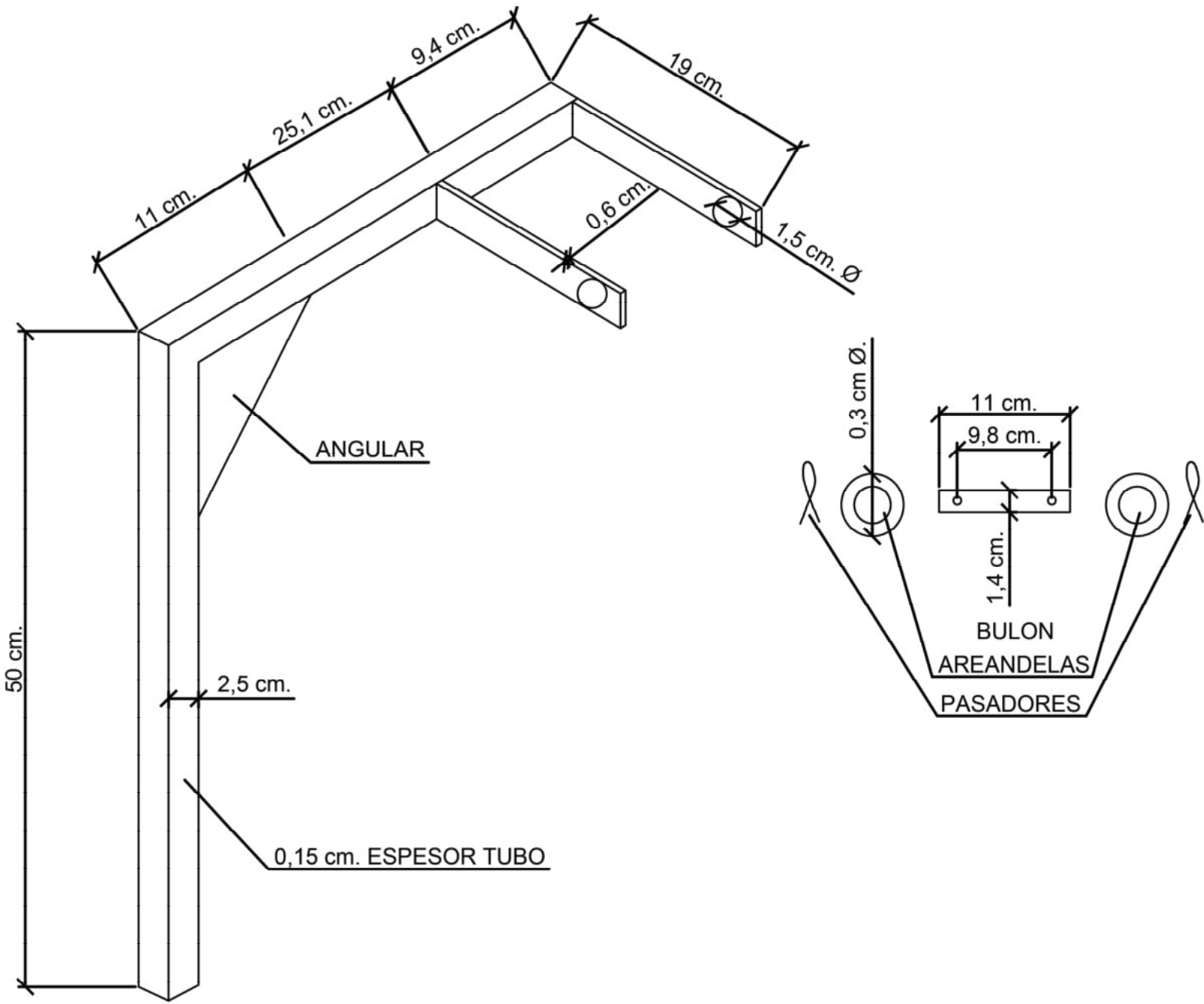


SISTEMAS DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS.

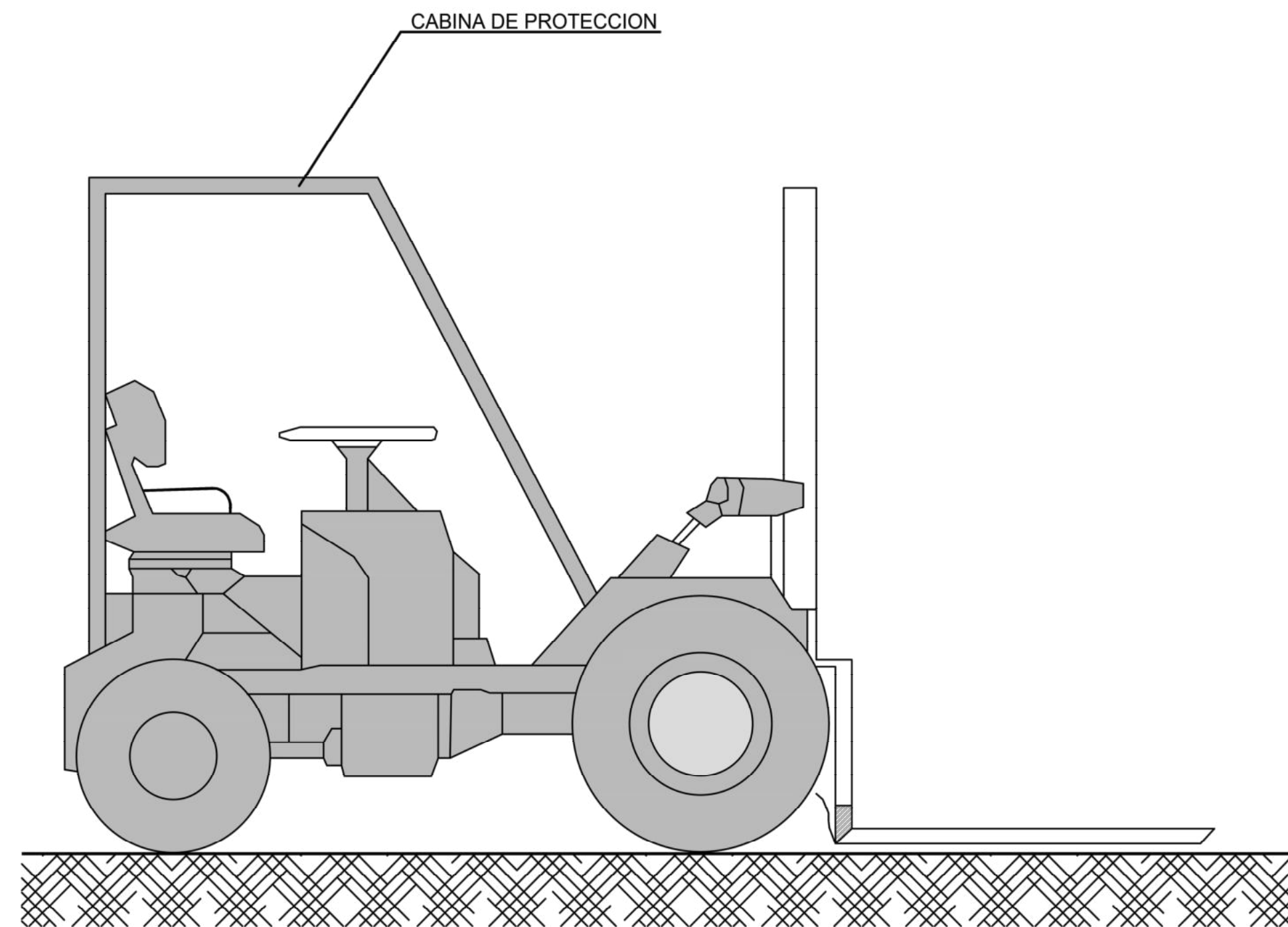
- CARCASA INFERIOR DE PROTECCION DEL DISCO, PROYECCION DE SERRIN Y CORREAS.
- CARCASA SUPERIOR DE PROTECCION DEL DISCO.
- CUCHILLA SEPARADOR DEL CORTE DE LA PIEZA.

SIERRA CIRCULAR DE MESA

SIERRA CIRCULAR DE MESA.

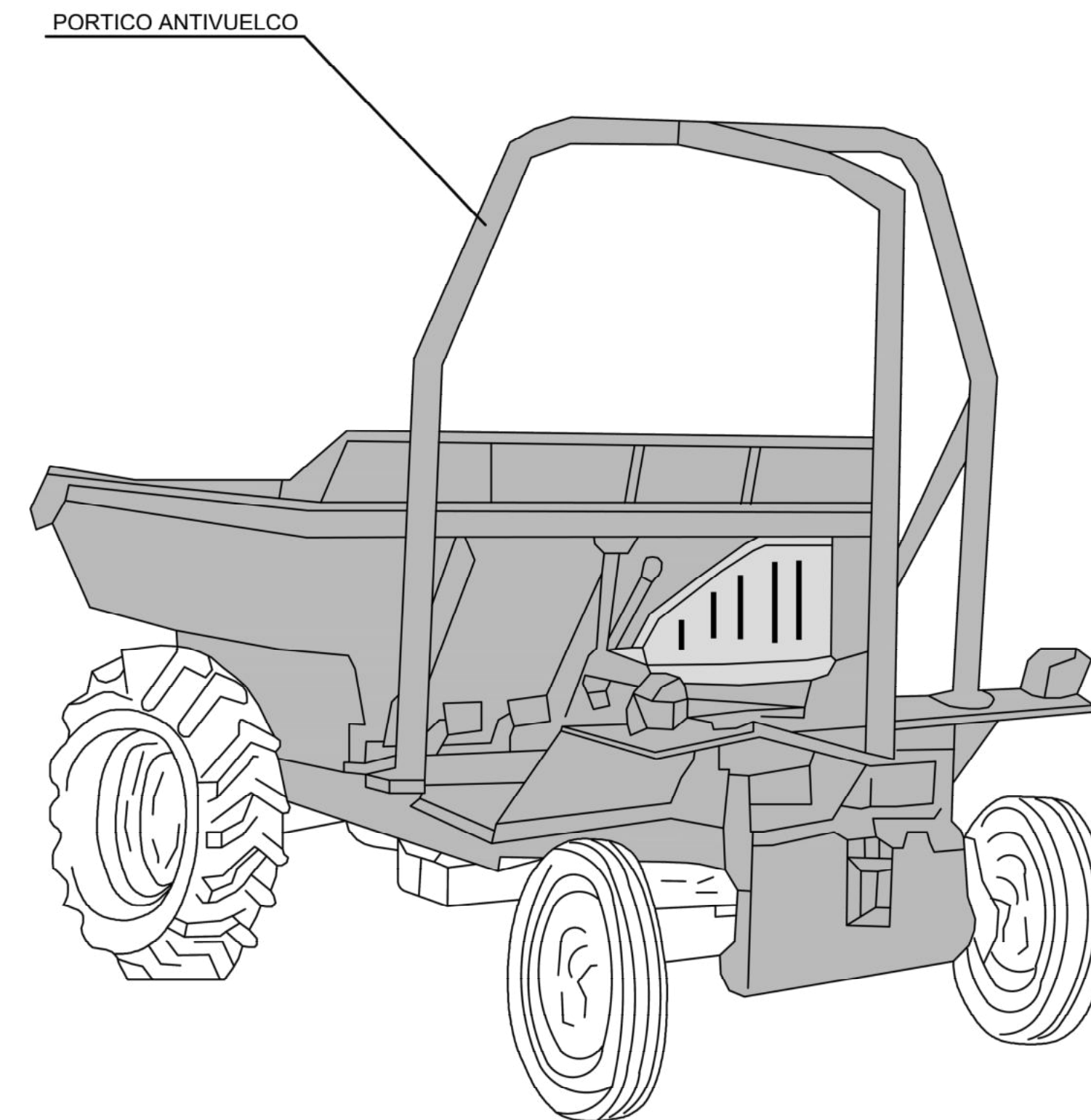


- EMPUJADORES PARA LA PIEZA.
- RELE DIFERENCIAL.
- CONEXION A PUESTA A TIERRA.



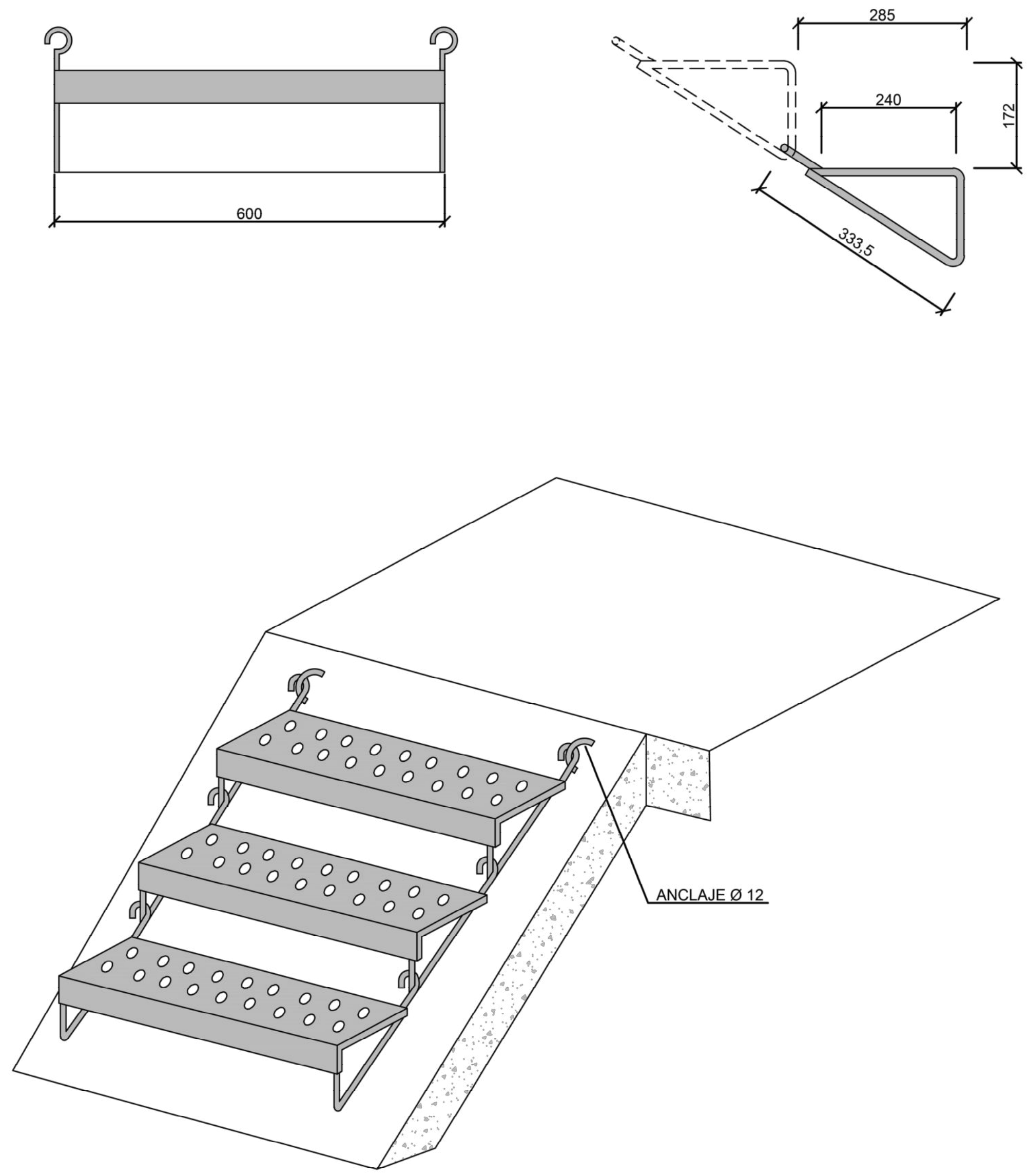
ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR
DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO.

CARRETILLA PORTAPALETES.

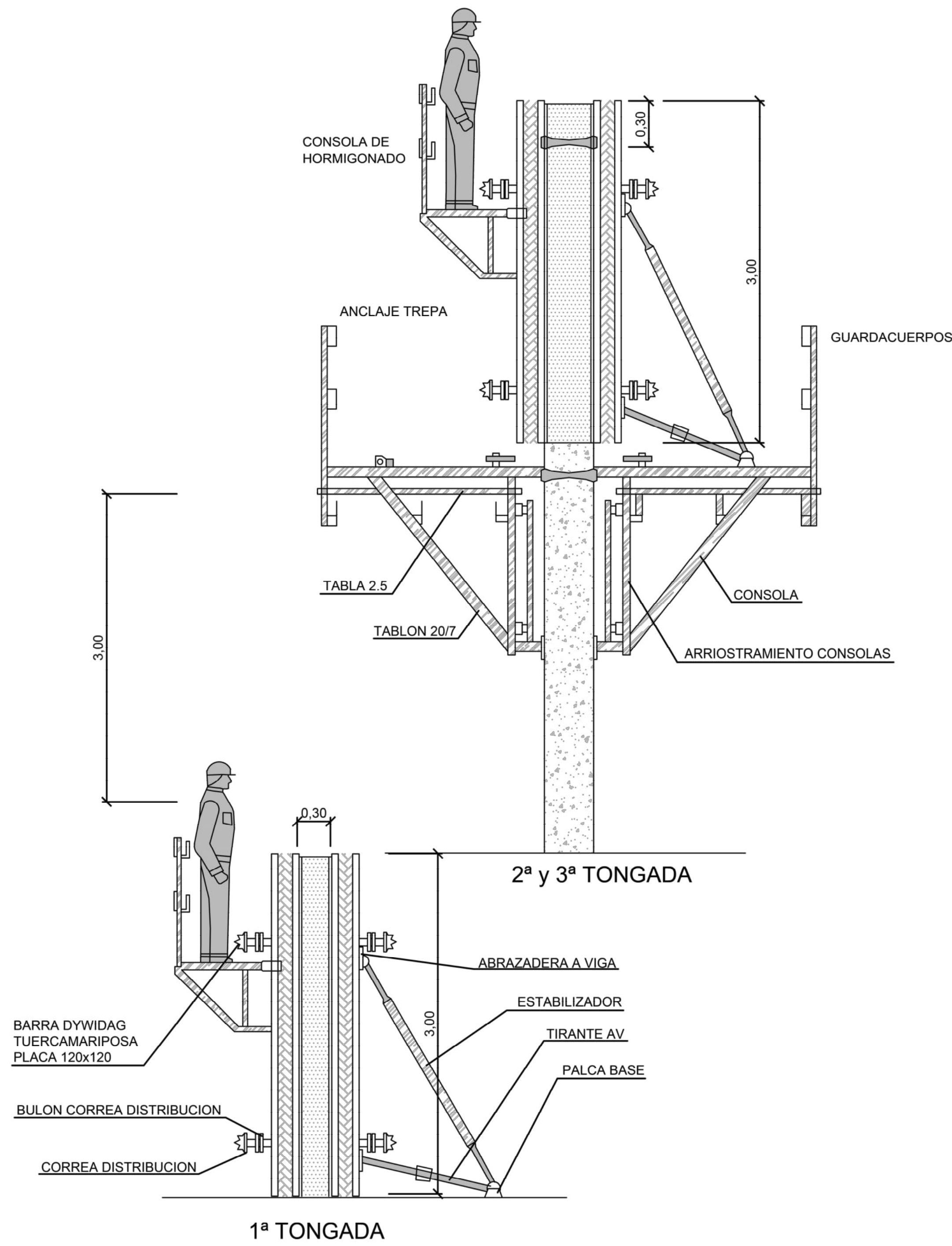


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR
DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO.

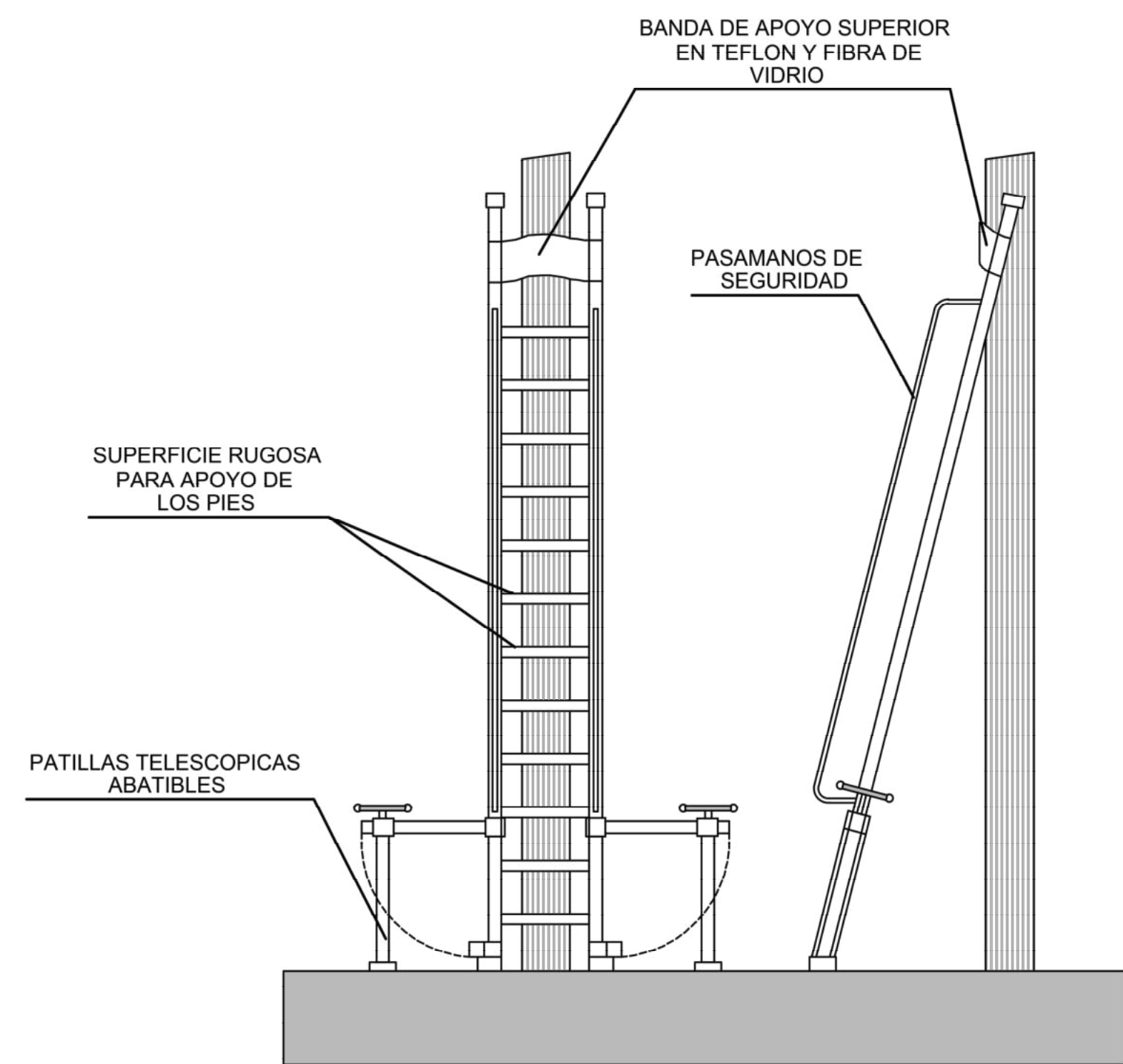
MINIDUMPER ANTIVOLQUETE.



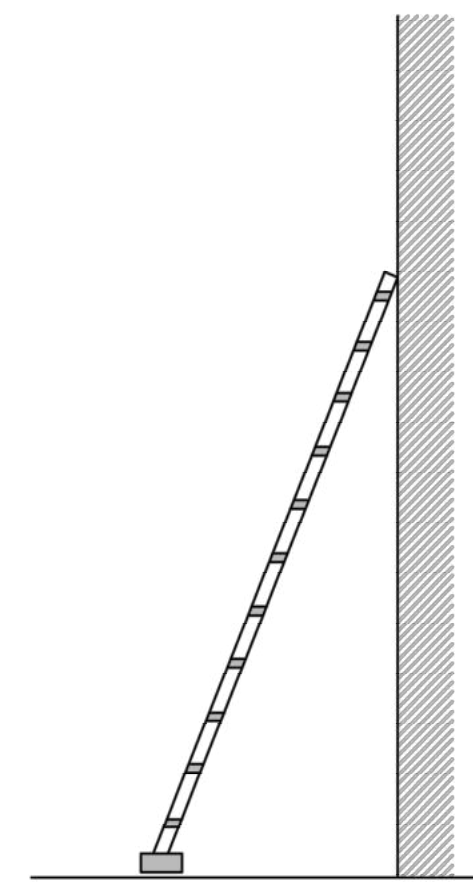
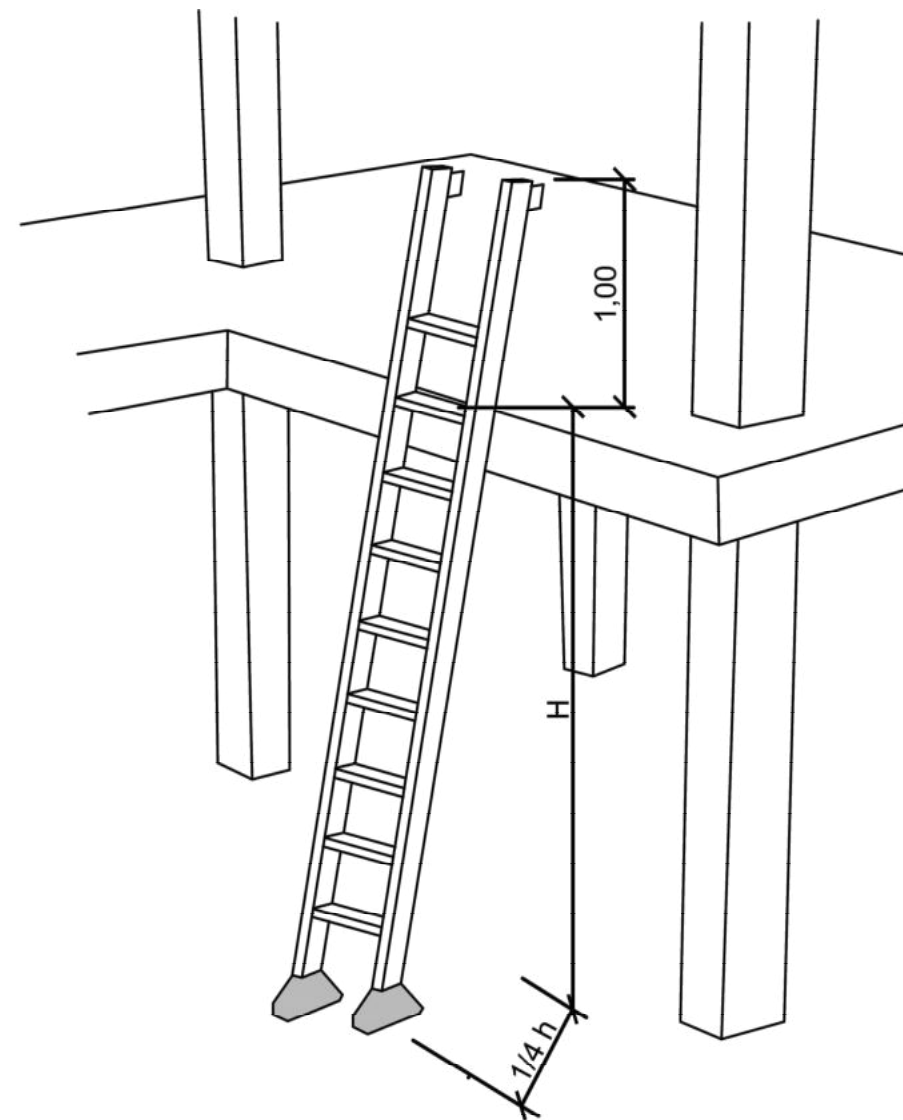
PELDAÑOS METALICOS PROVISIONALES
PARA ESCALERA DE OBRA



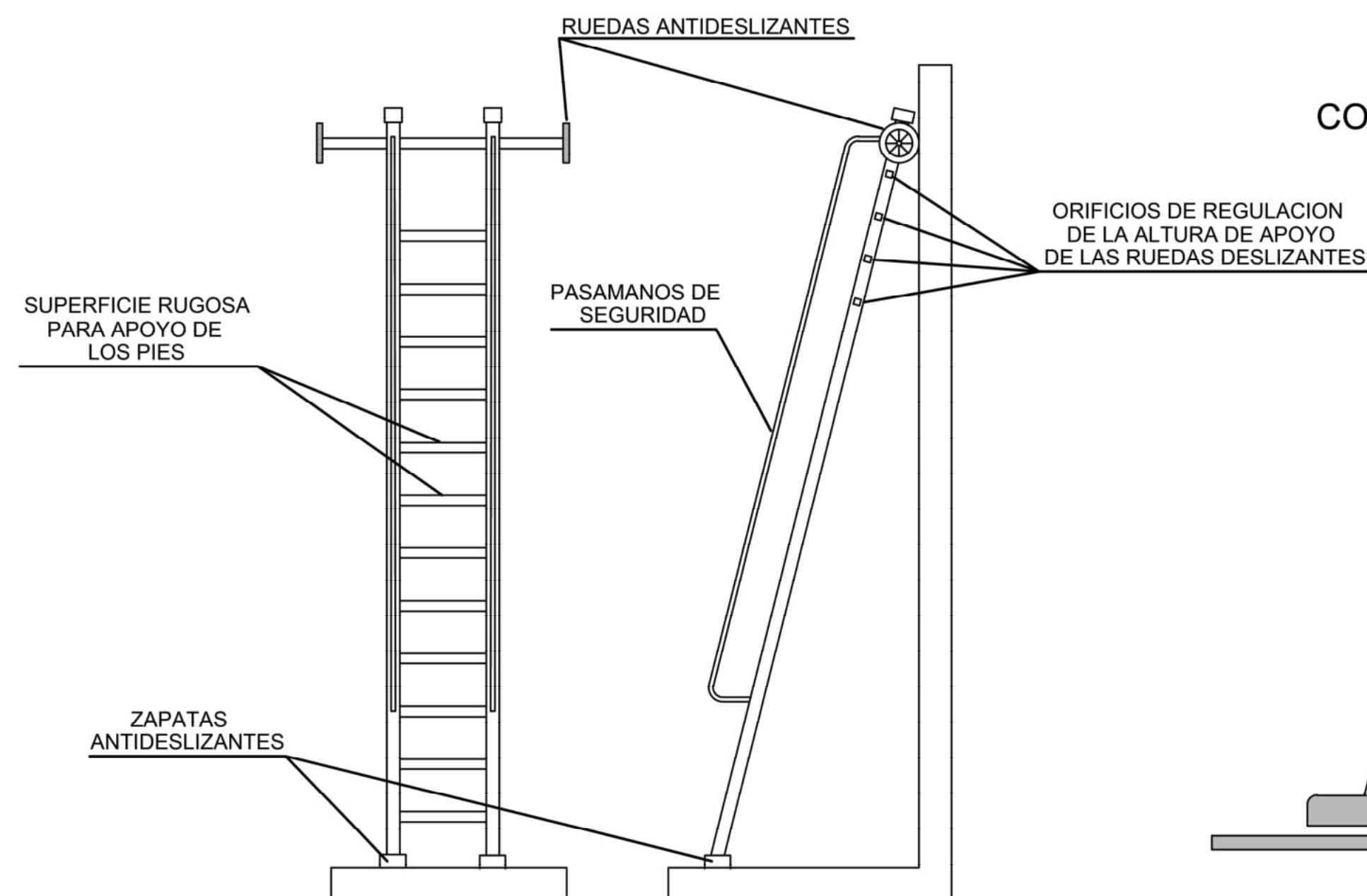
ENCOFRADO TREPANTE
CONSOLAS DE TRABAJO



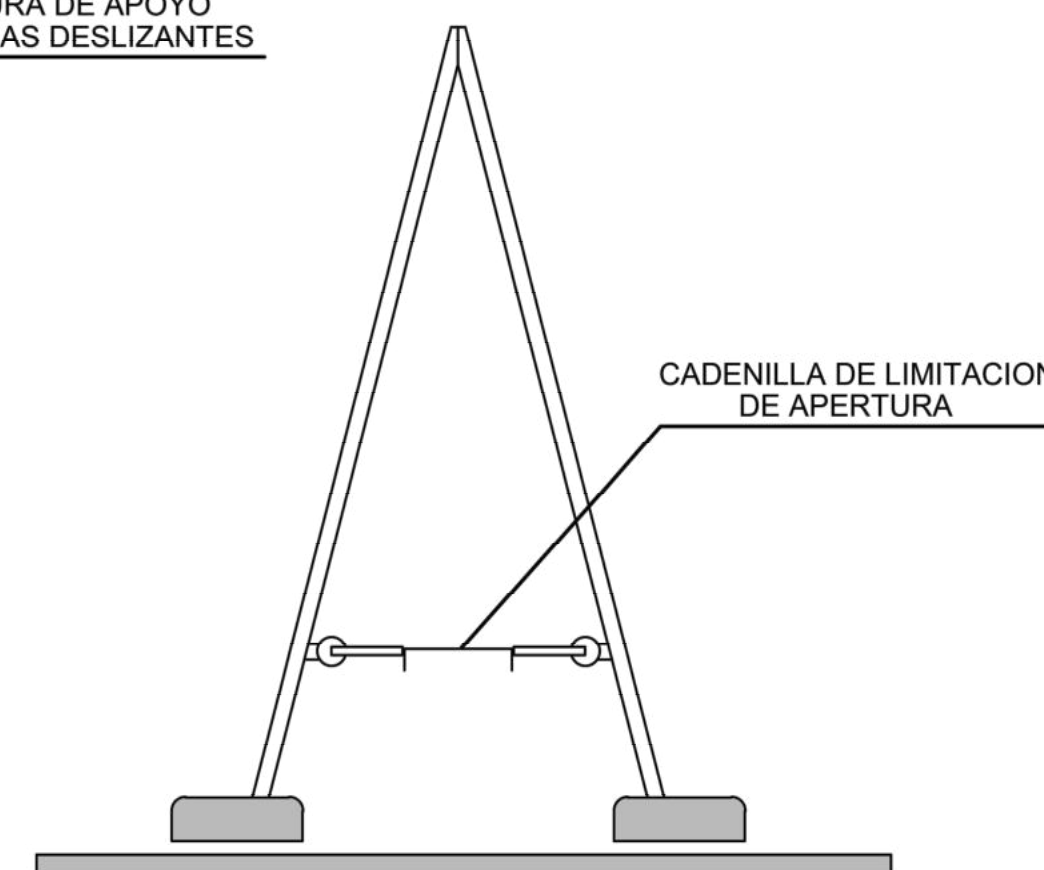
ESCALERA ANTIVUELCO PARA ACCESO A ELEMENTOS ESTRECHOS



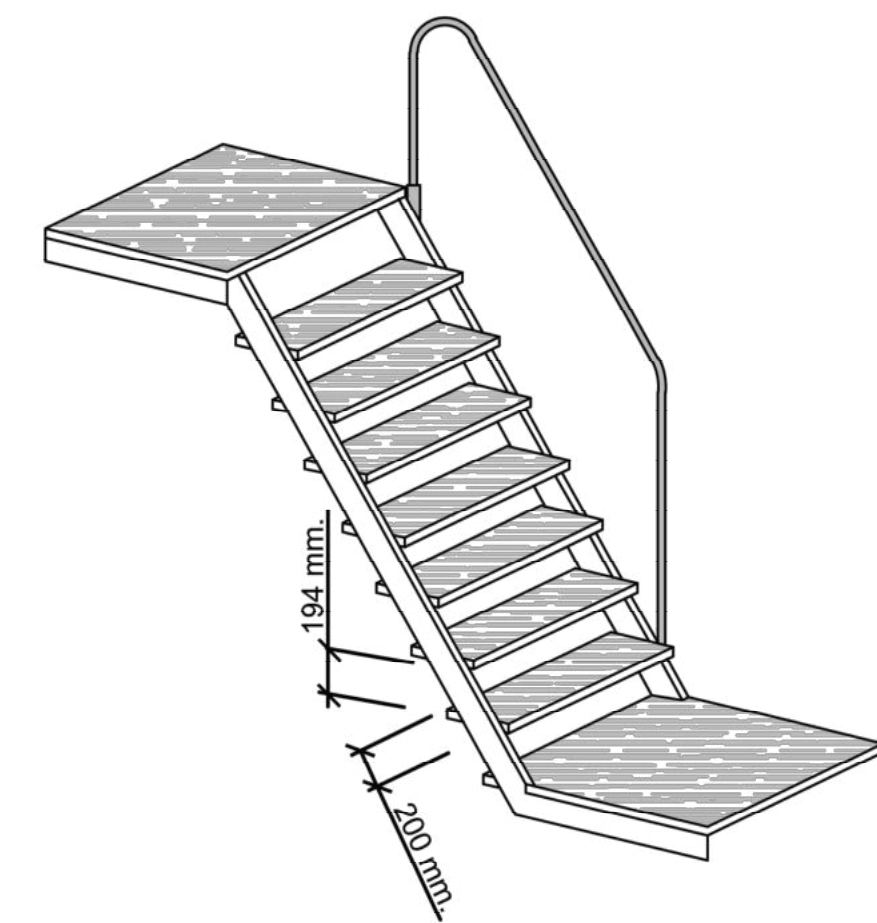
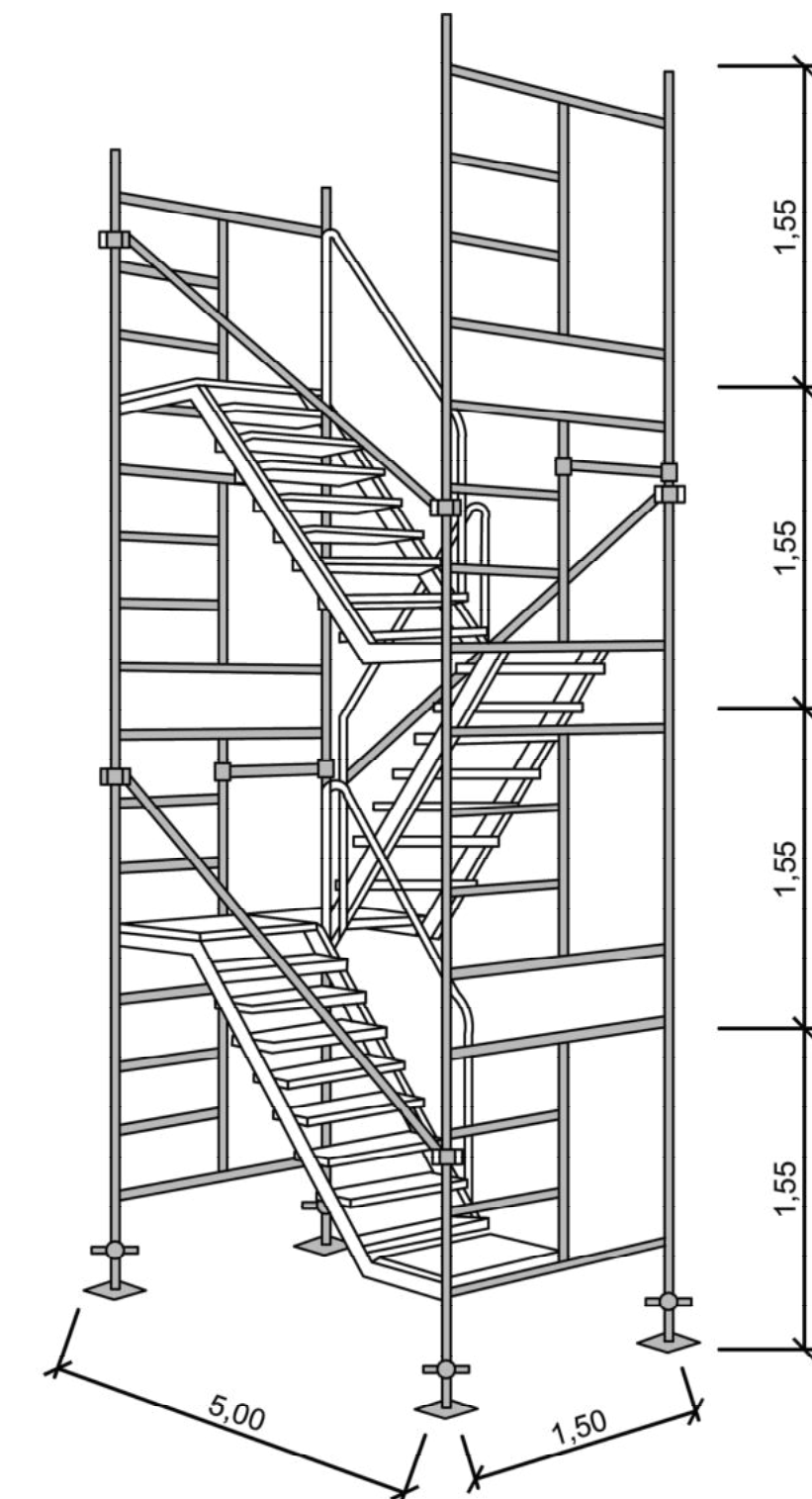
COLOCACION ESCALERA DE MANO



ESCALERA ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

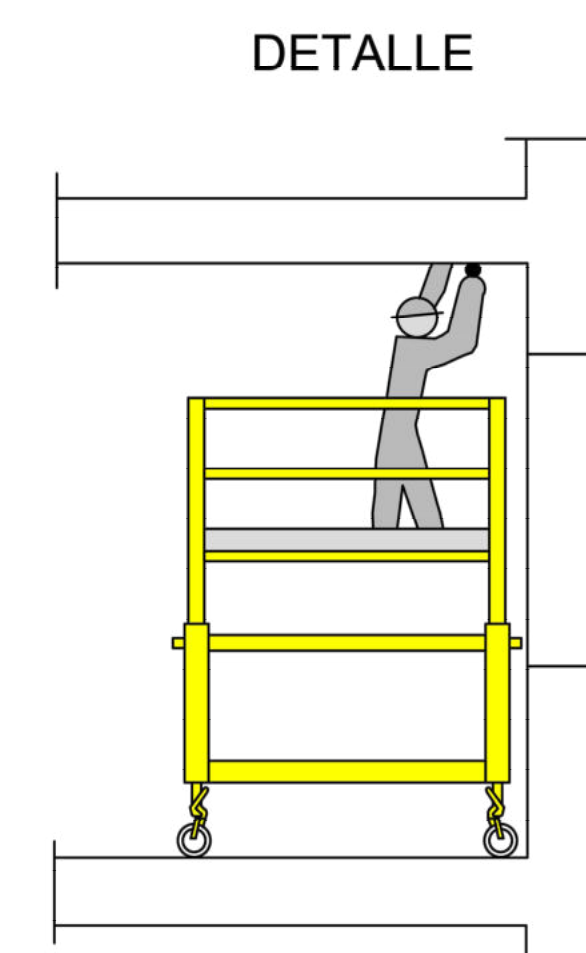
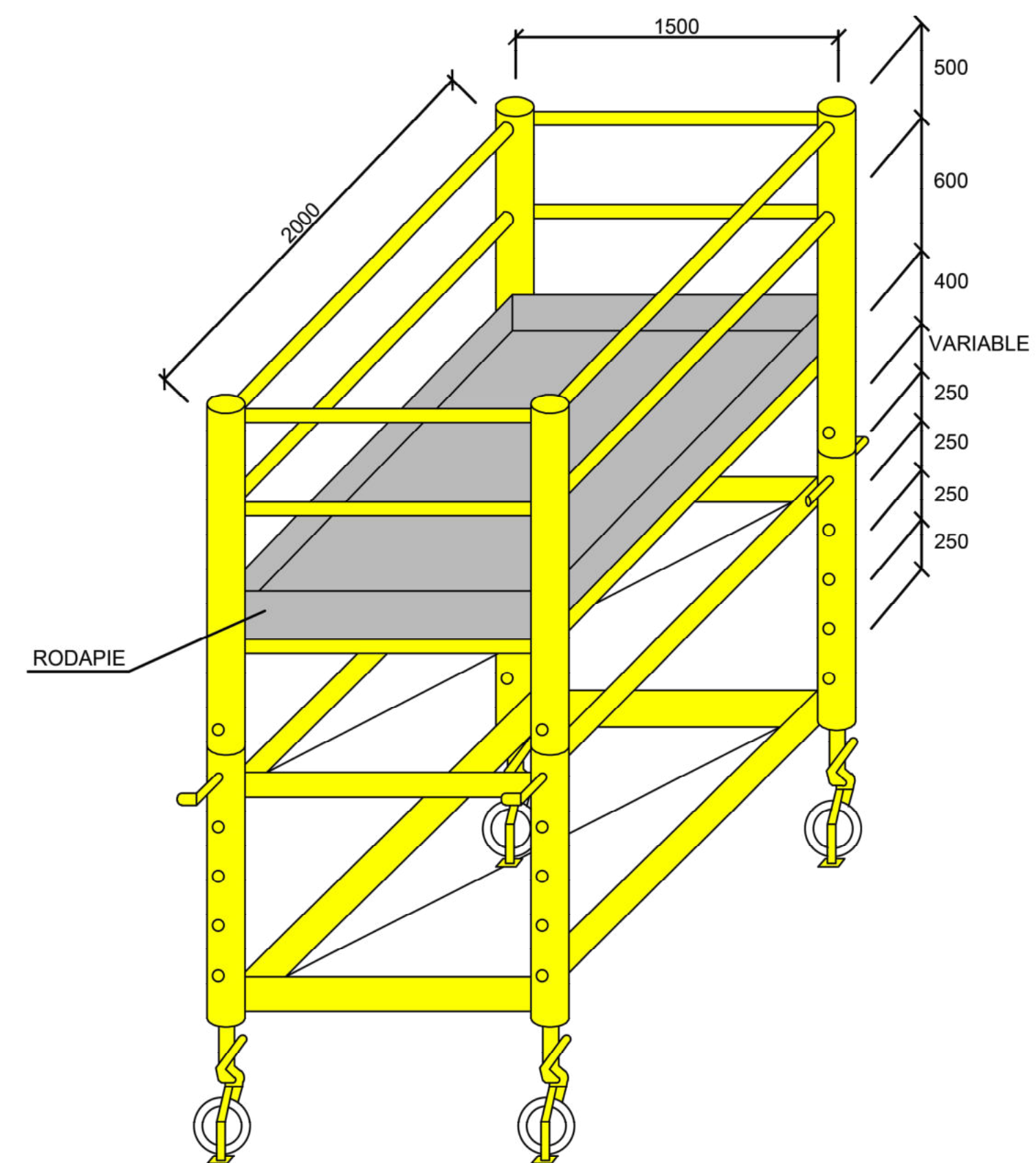
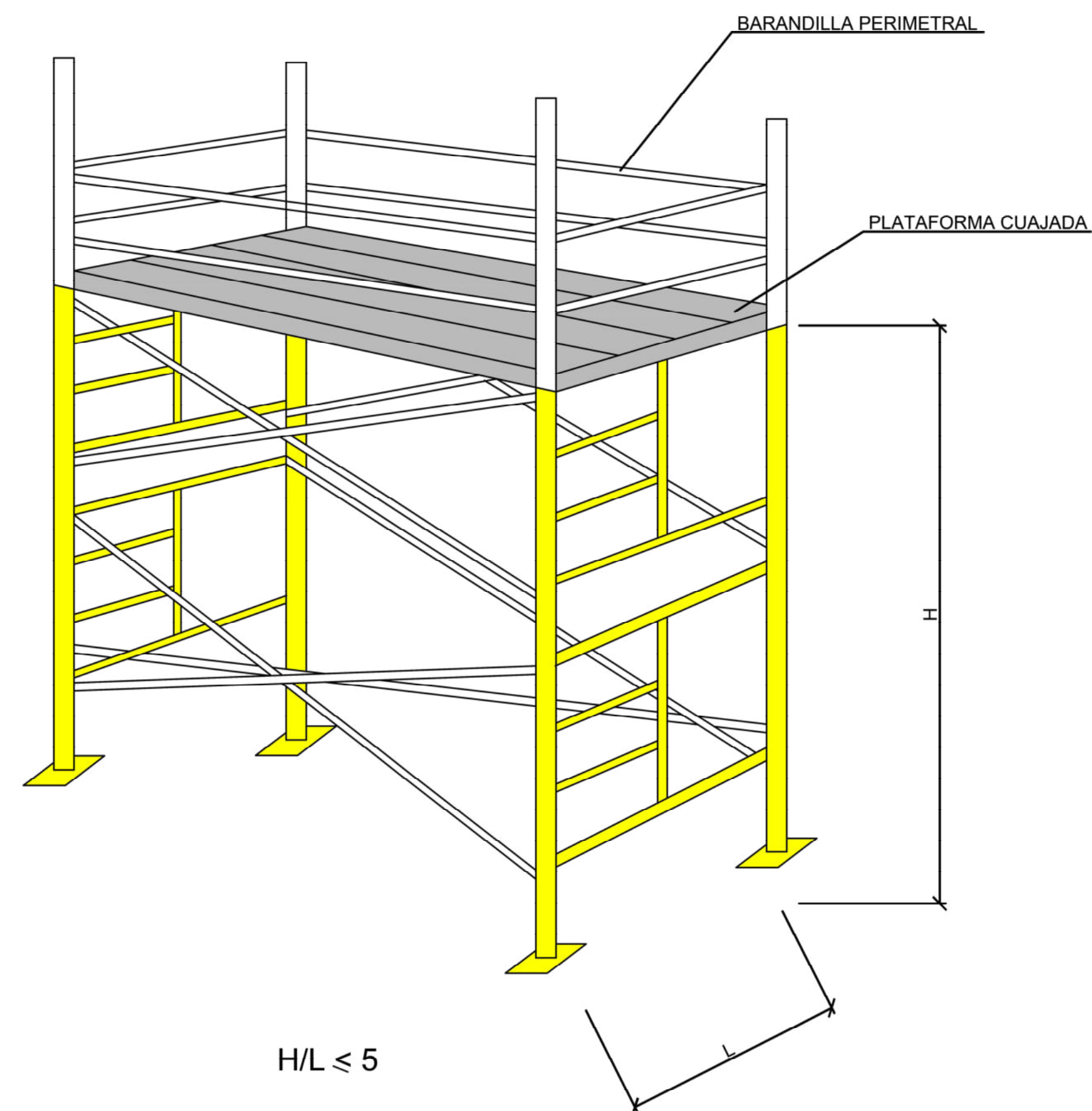


ESCALERA DE TIJERA



DETALLE DE UN TRAMO
ESCALERAS INTERIORES DE ANDAMIOS

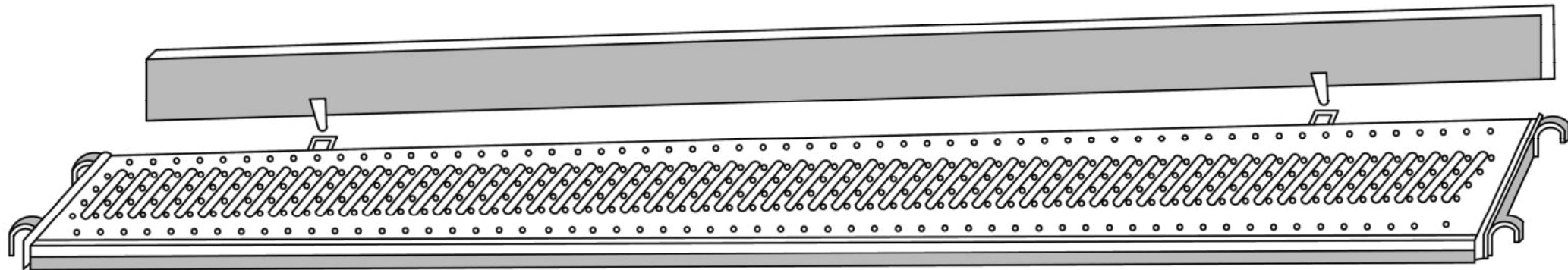
ESCALERAS DE MANO



PLATAFORMA DE TRABAJO REGULABLE EN ALTURA PARA INTERIOR DE FORJADOS

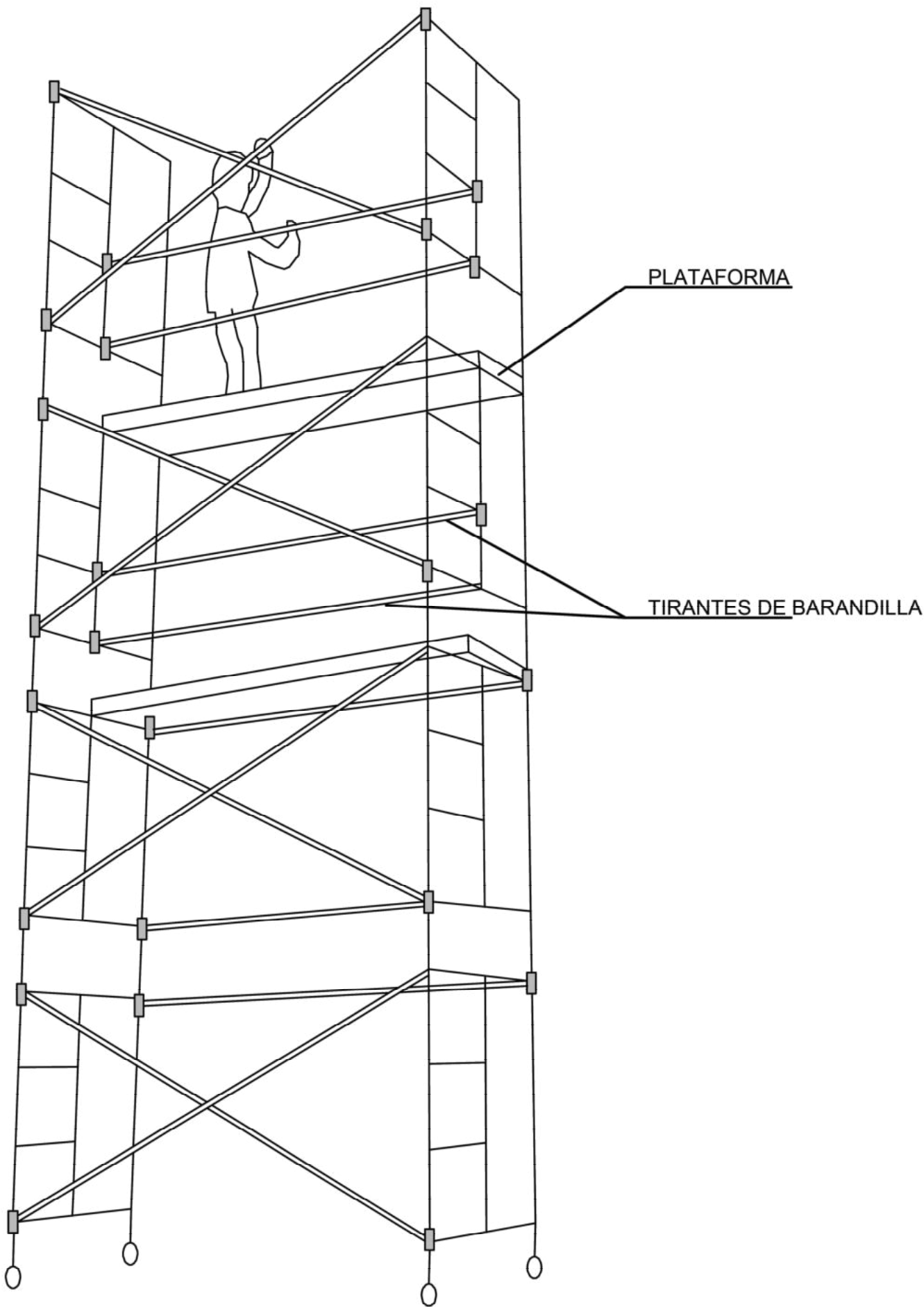
TORRES TUBULARES FIJAS

PORTAPISO O PLATAFORMA METALICA PARA ANDAMIOS
(Sustituye al tablon de madera)



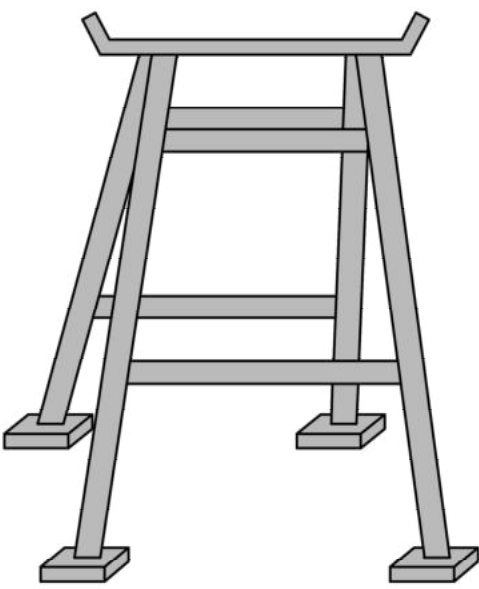
MEDIDAS: 30 x 300 cm. y 30 x 200 cm.

CON ACOPLAMIENTO DE RODAPIE

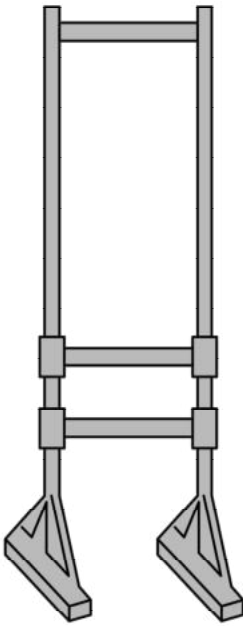


ANDAMIOS TUBULARES
PLATAFORMAS DE TRABAJO

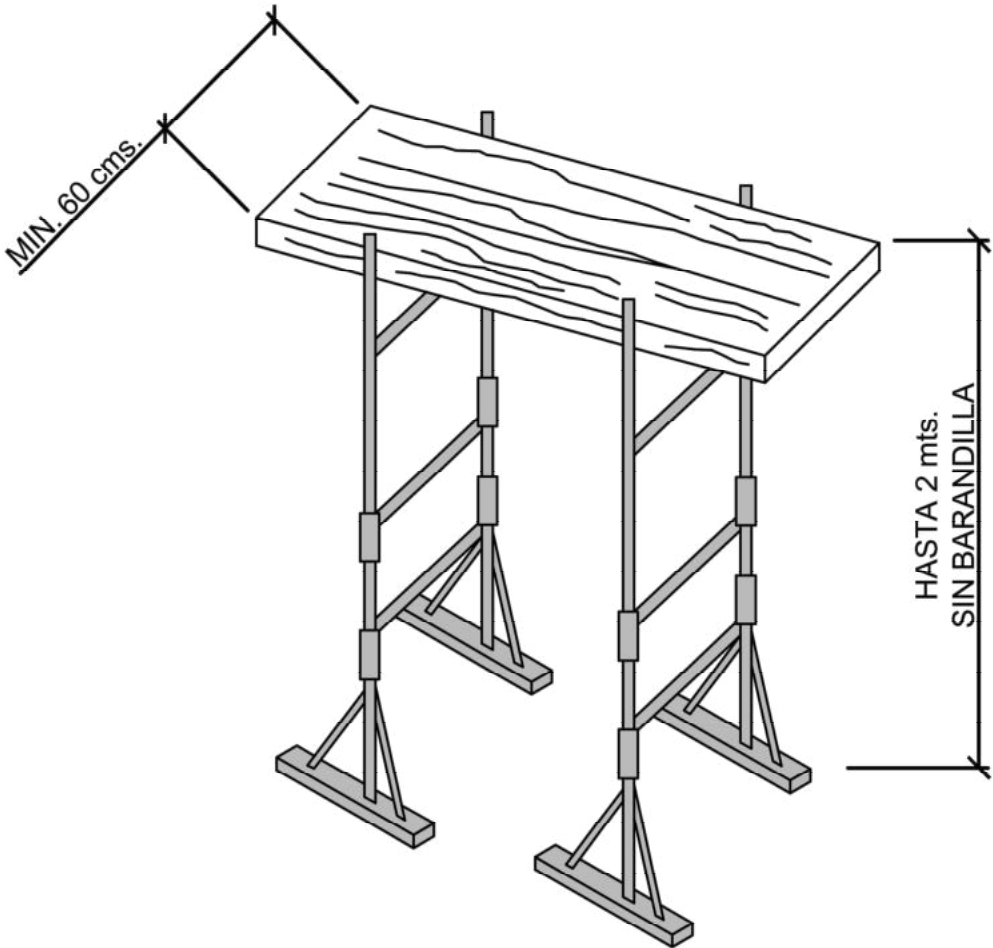
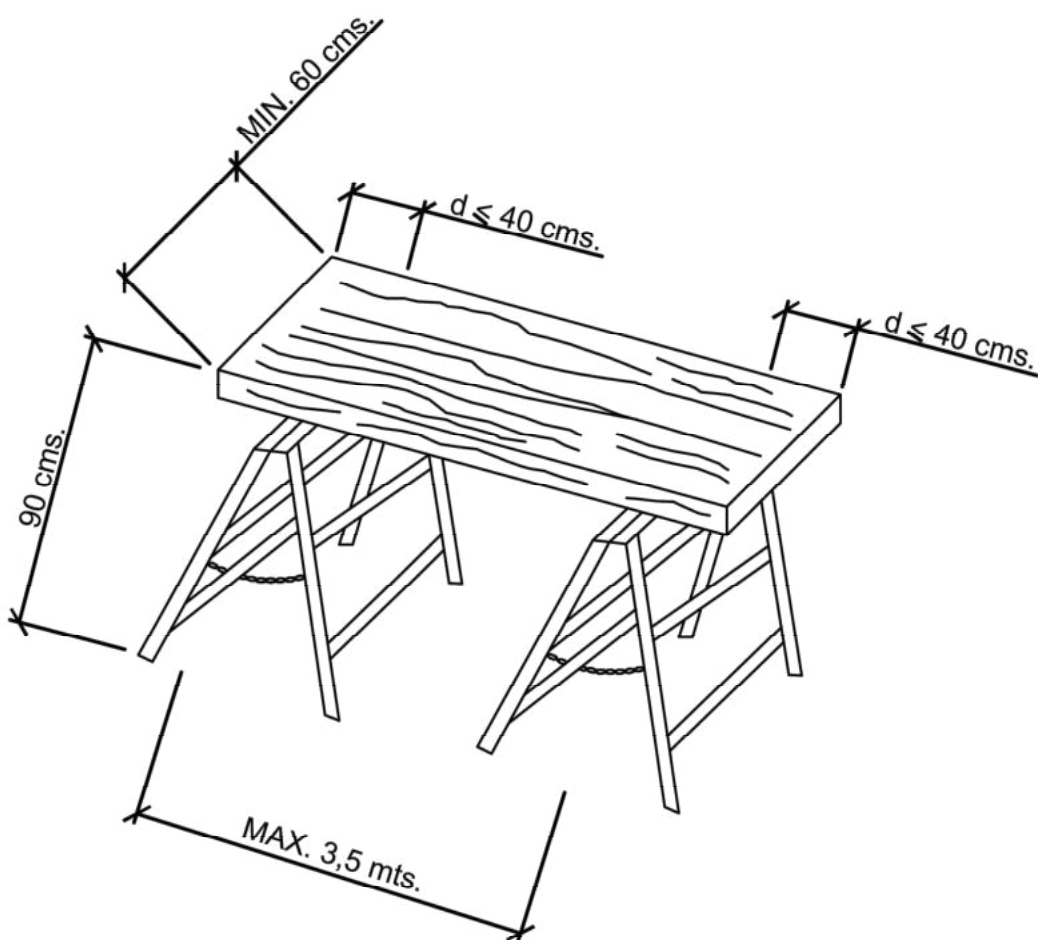
BORRIQUETAS DE TIJERA
OBLIGATORIO COLOCACION DE CADENA O PASADOR



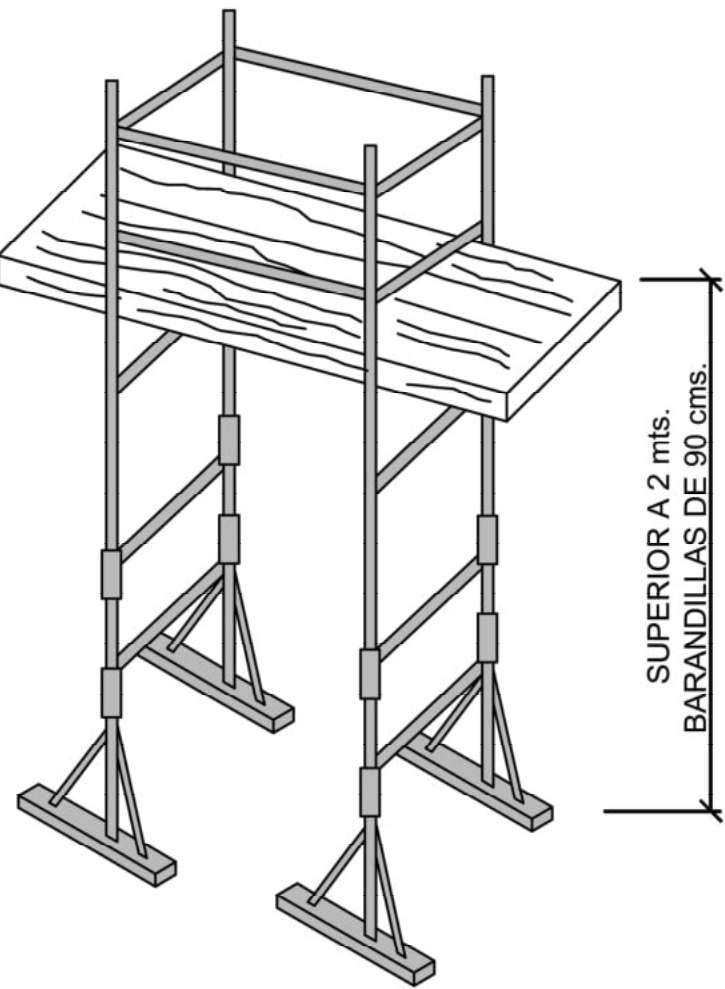
FIJA

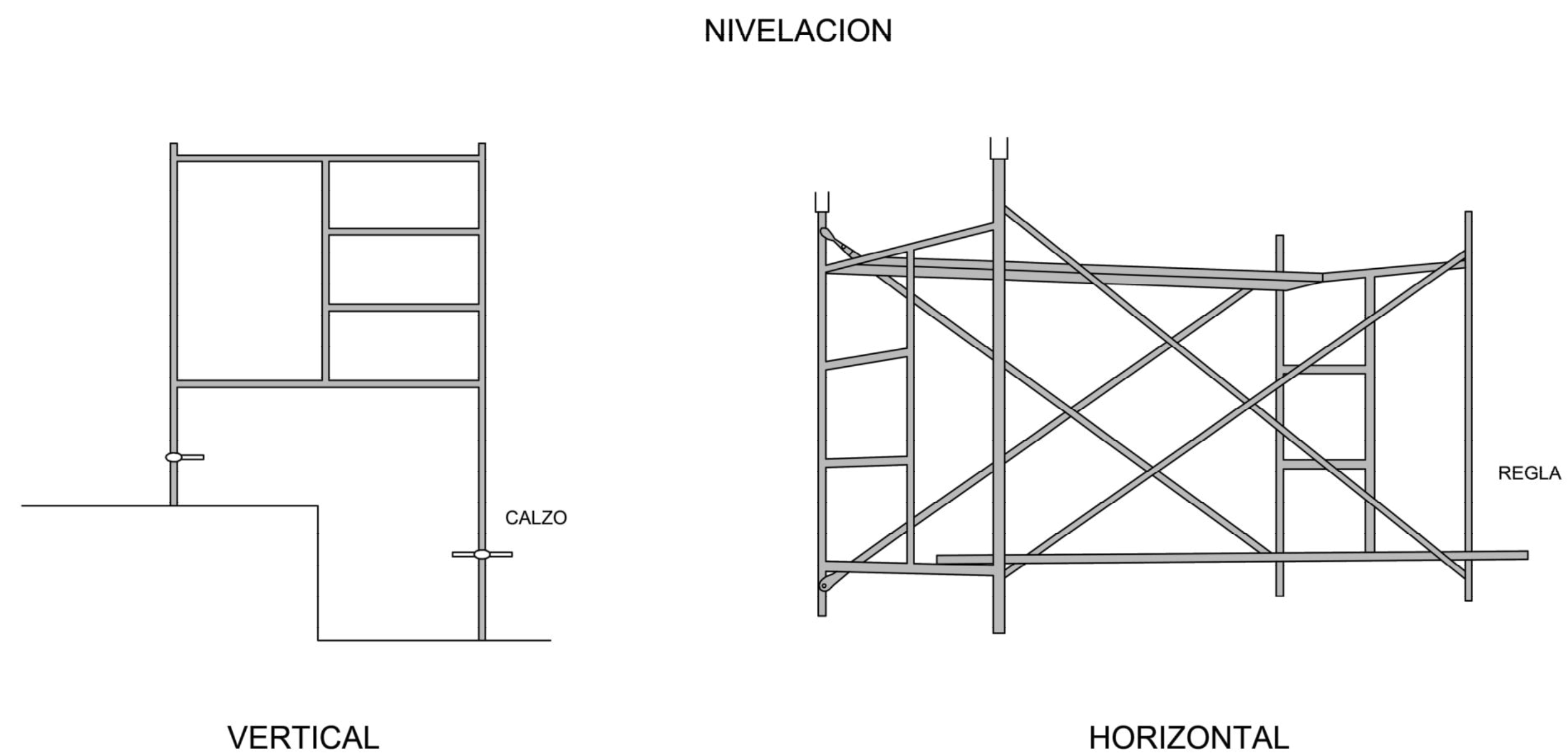
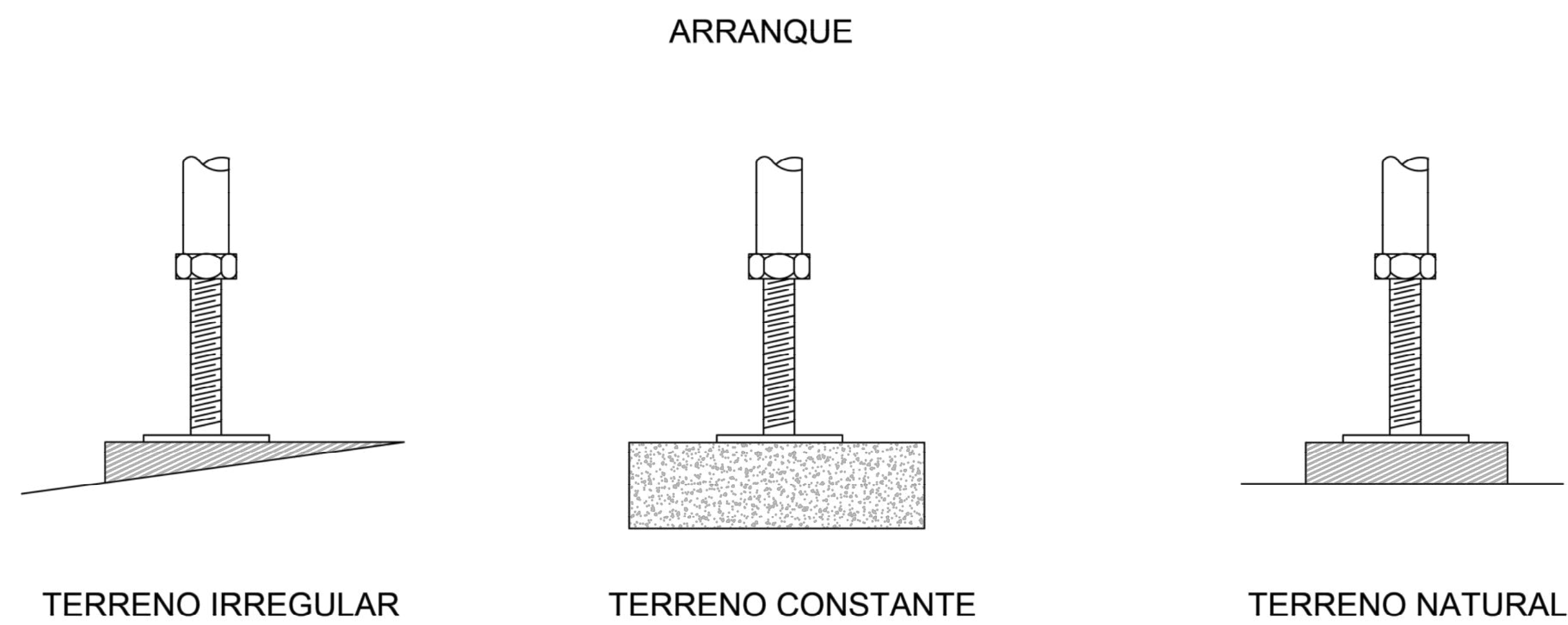


TELESCOPICA



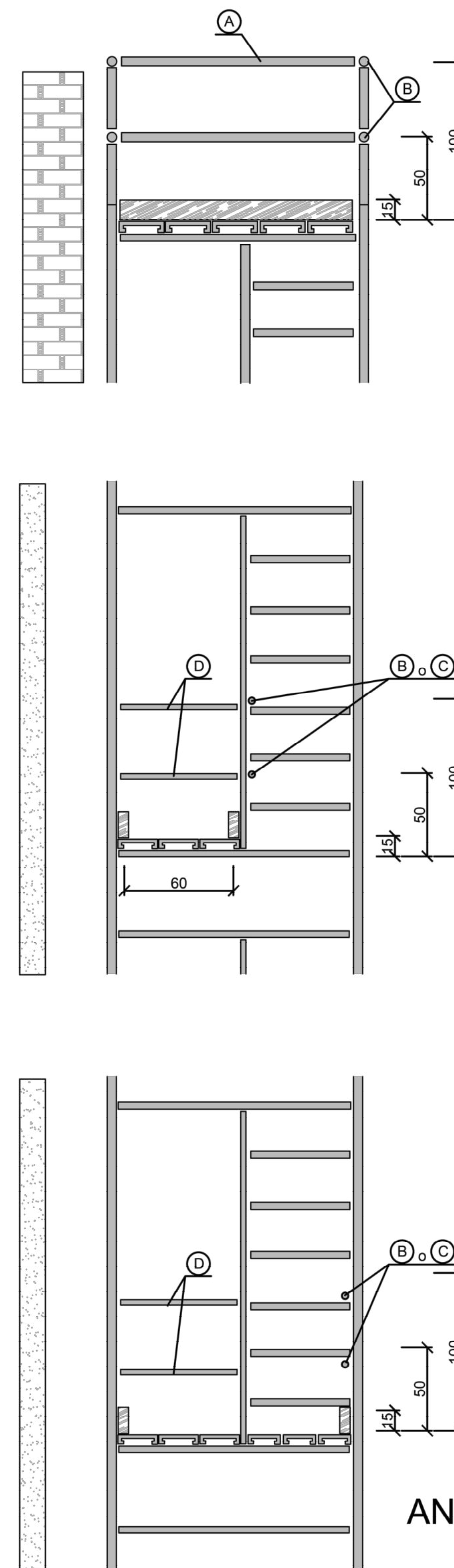
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



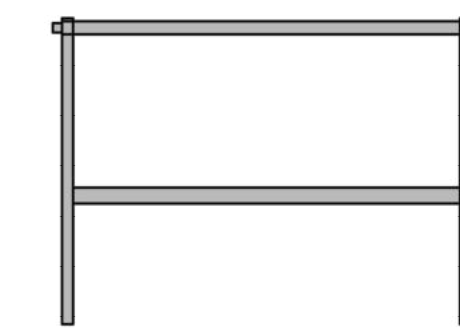


ANDAMIOS TUBULARES: ARRANQUE Y NIVELACION.

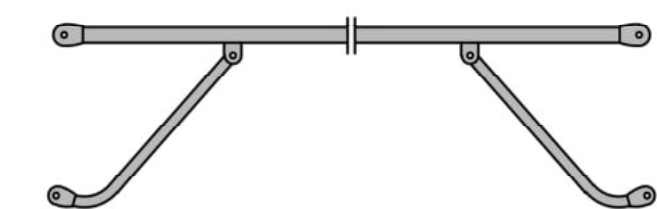
CON BARANDILLA PERIMETRAL



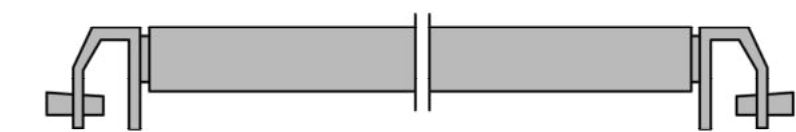
A.- SUPLEMENTO DE BARANDILLA.



B.- TRABESAÑO DE BARANDILLA.



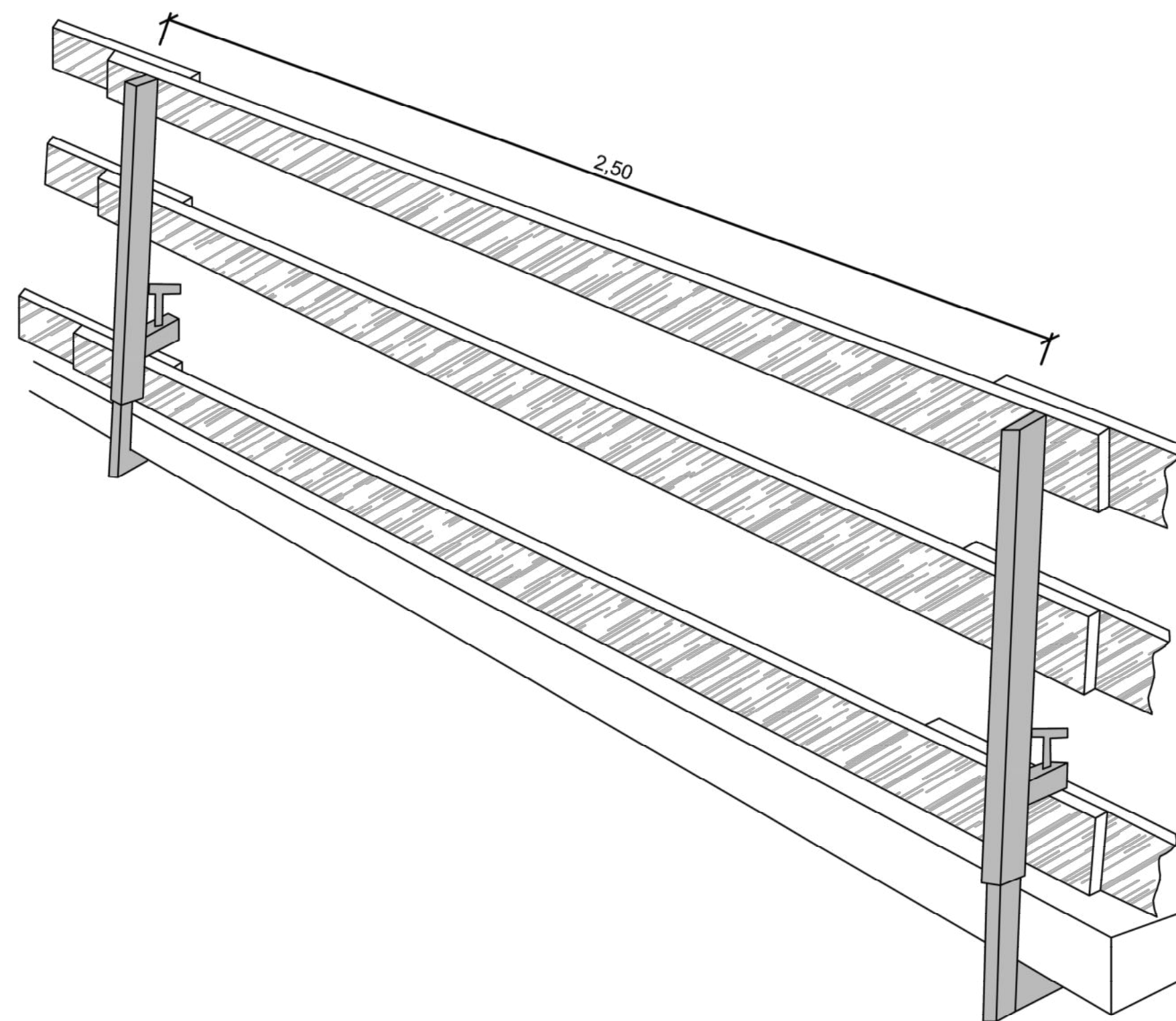
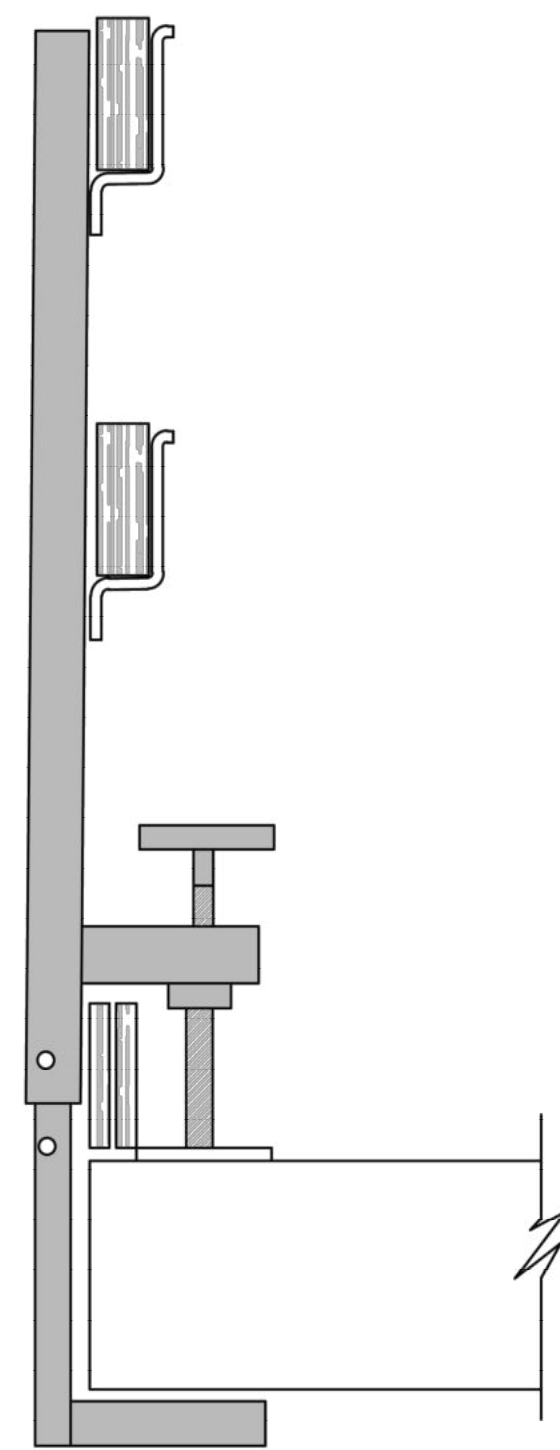
C.- TIRANTE DE BARANDILLA.



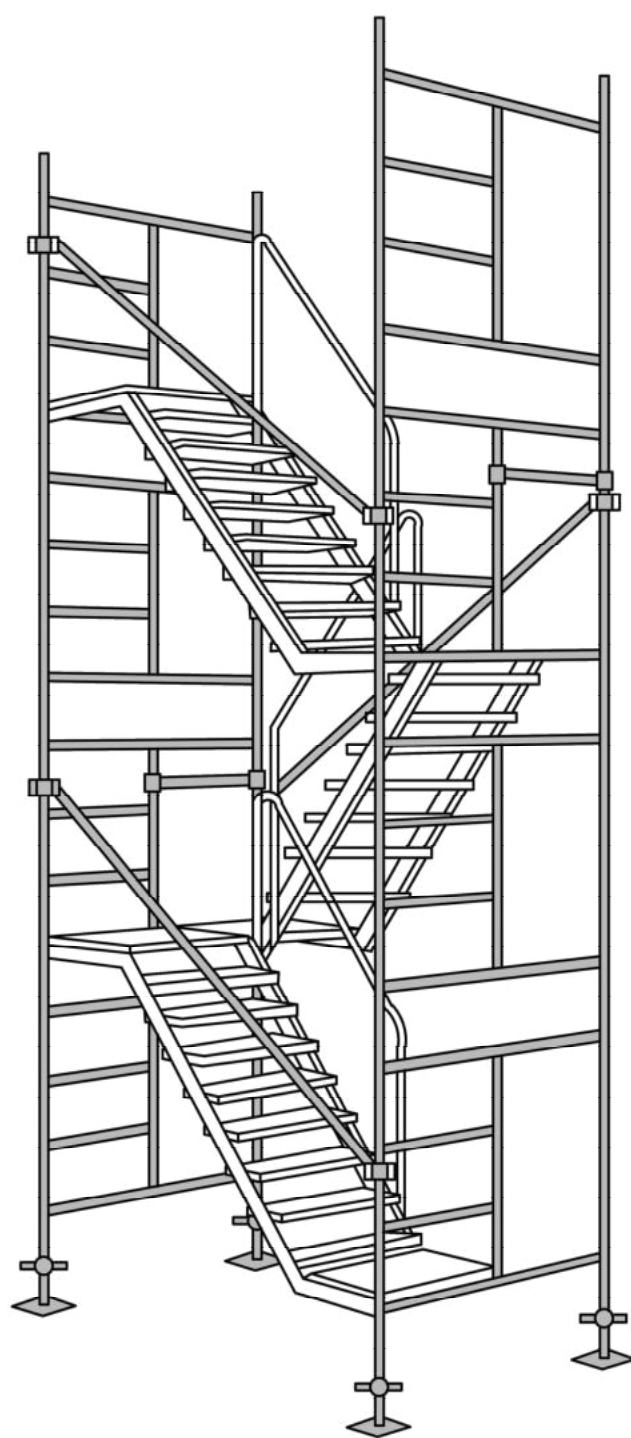
D.- BARANDILLA TAPAHUECOS.



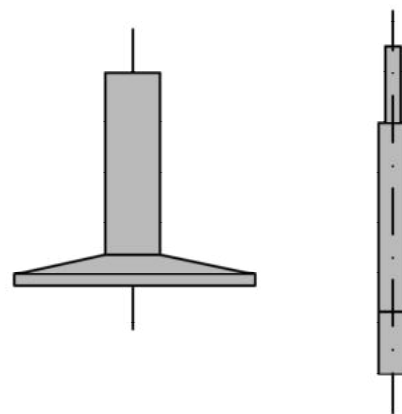
ANDAMIOS TUBULARES: BARANDILLAS.



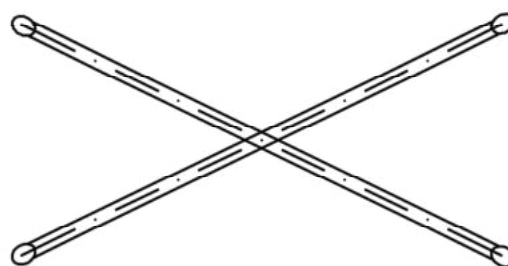
BARANDILLA TIPO SARGENTO:
CON BARANDILLA DE MADERA.



1.- PLACA DE SUSTENTACION

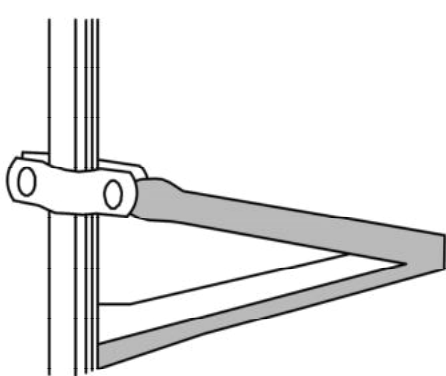
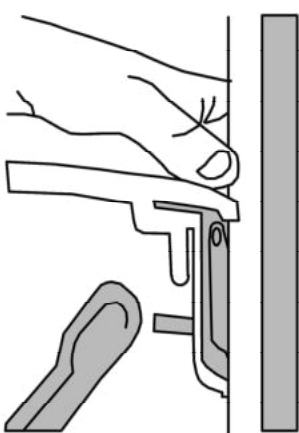


3.- CRUZ DE SAN ANDRES



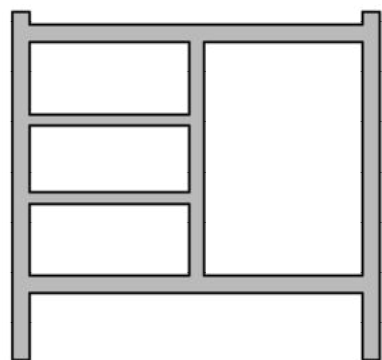
5.- TUBO DIAGONAL

DETALLE DE ENGANCHE



DETALLE DE LA BRIDA

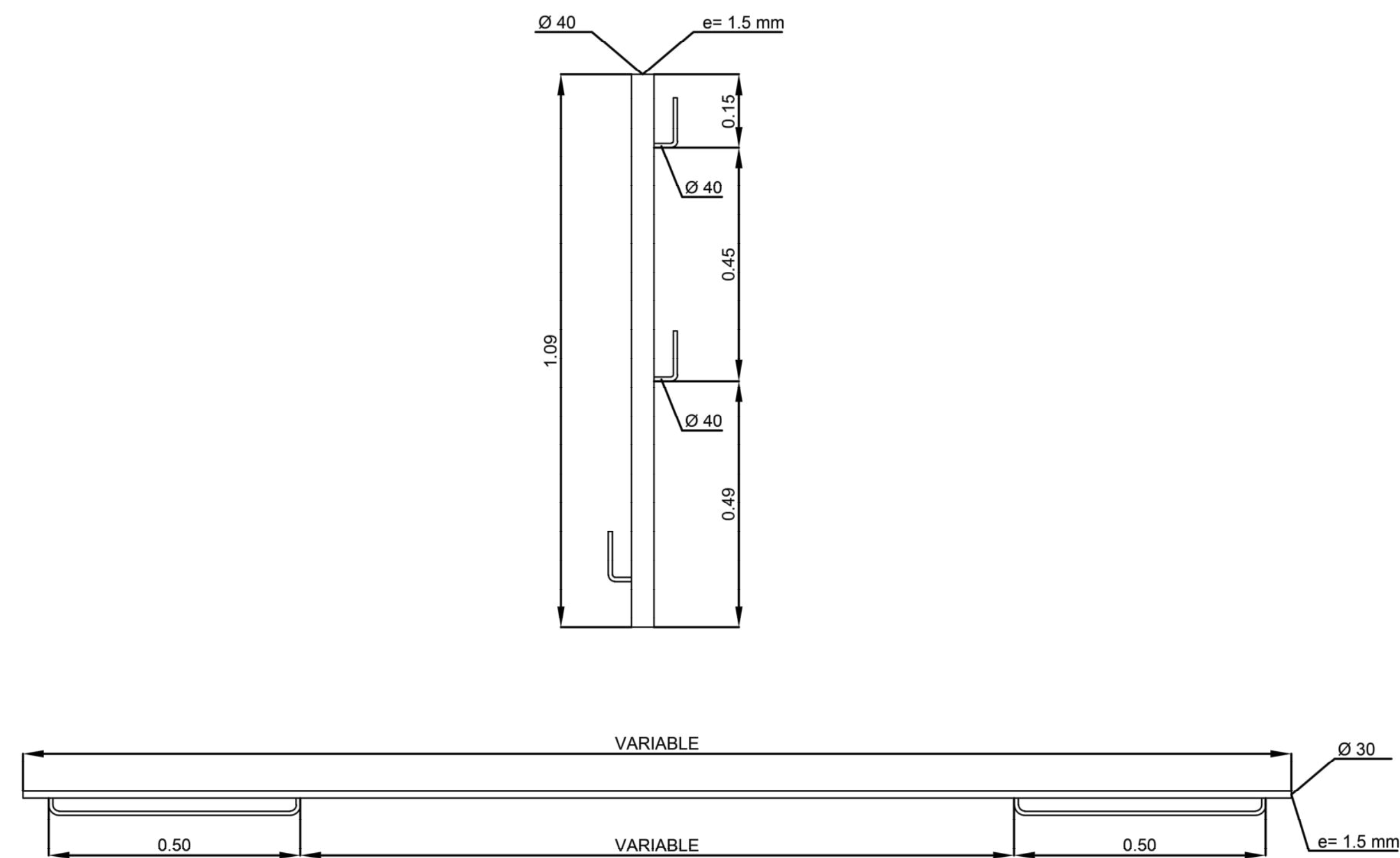
2.- MODULO



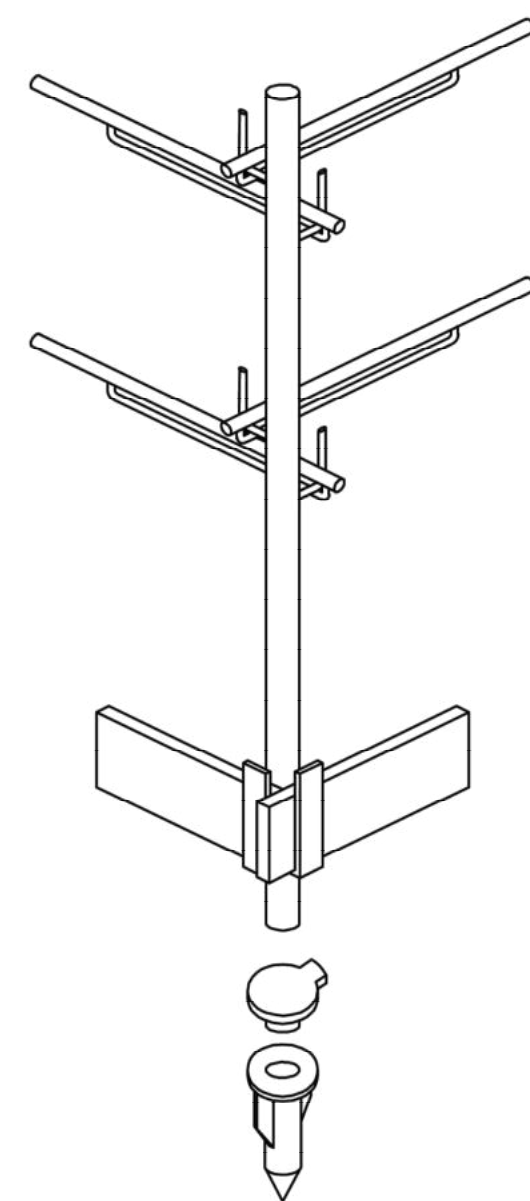
4.- TUBO DE EXTREMOS APLASTADOS



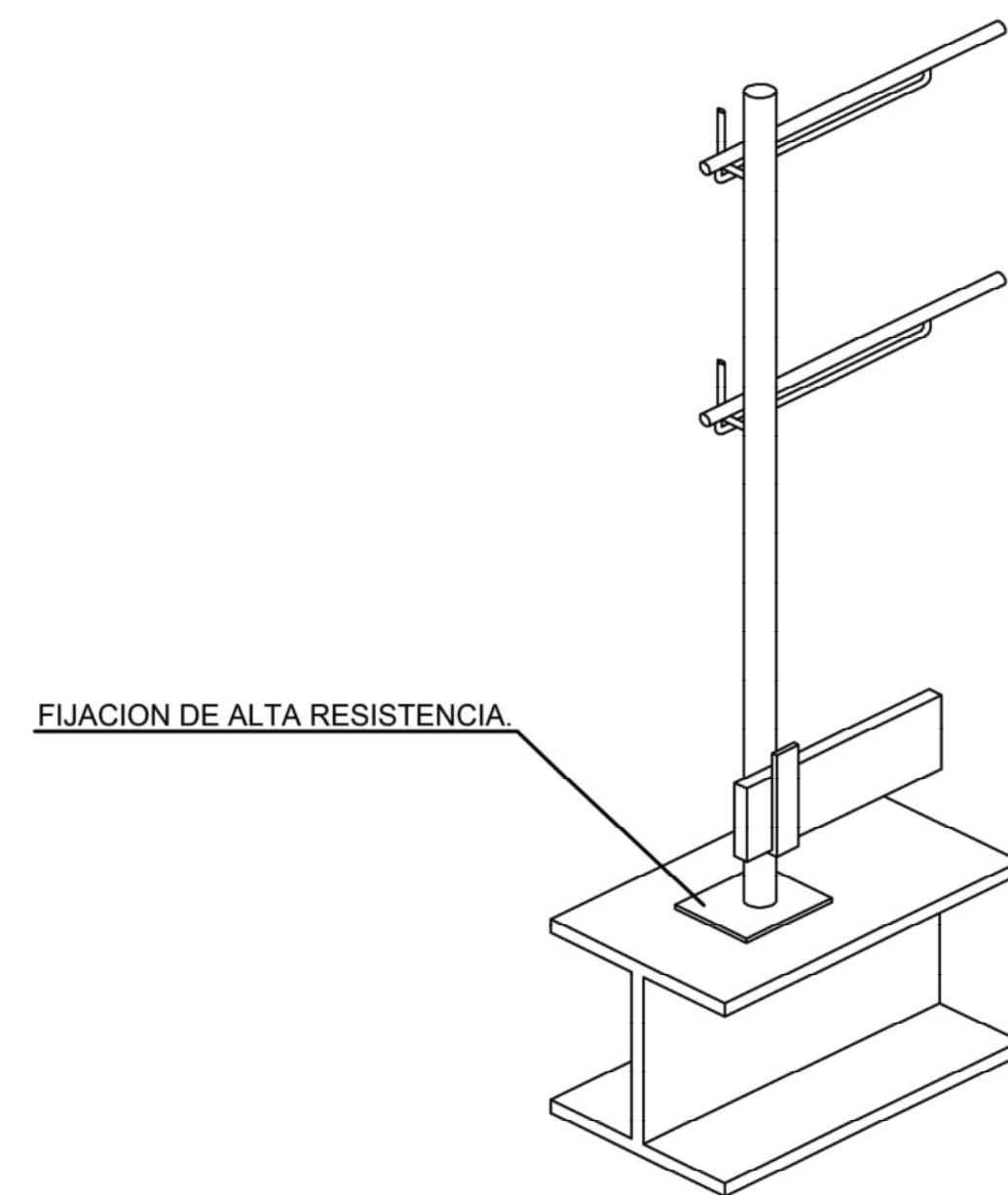
ANDAMIOS TUBULARES
ELEMENTOS QUE LO COMPONEN



SOLUCIONES

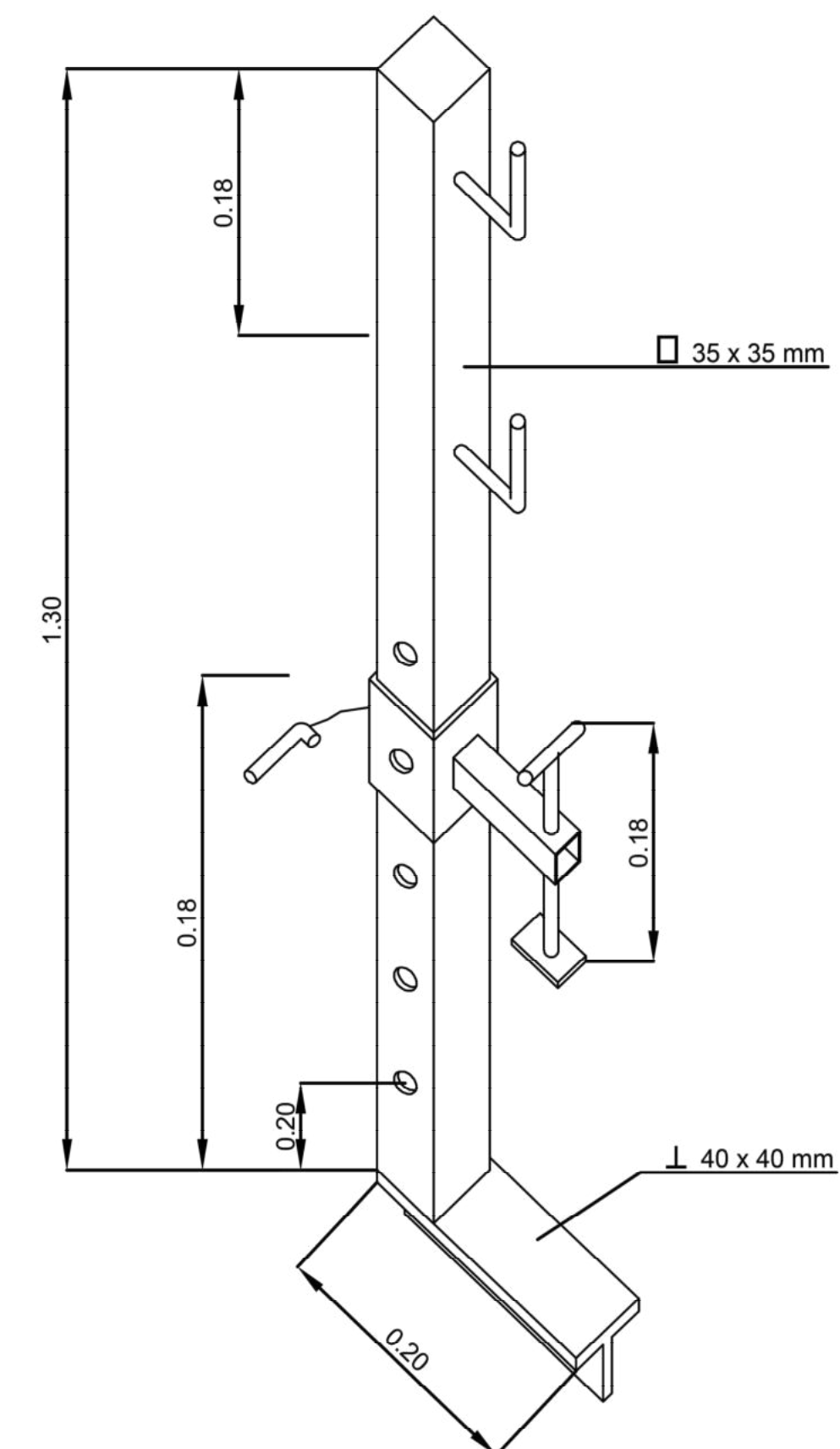
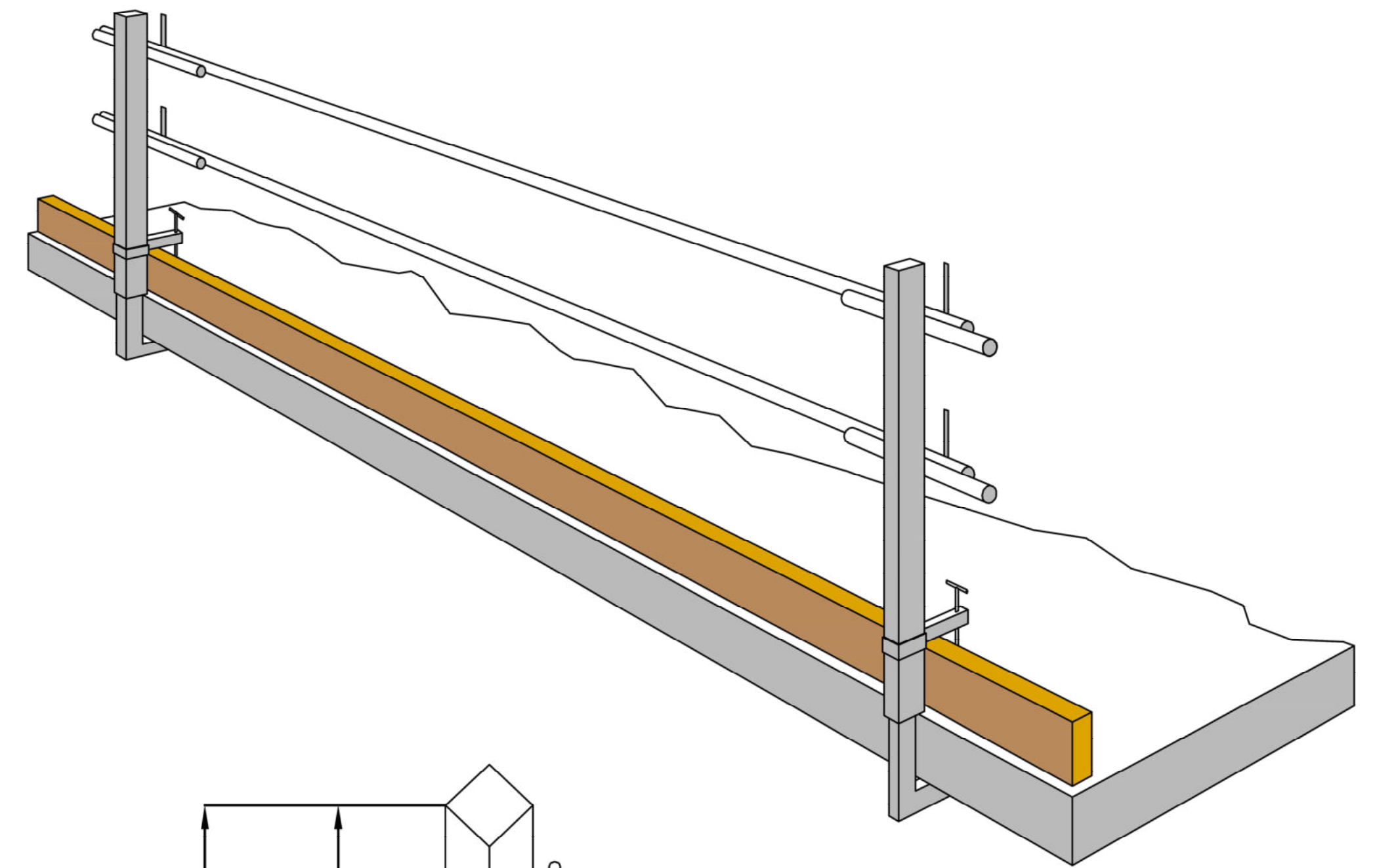


ESQUINAS

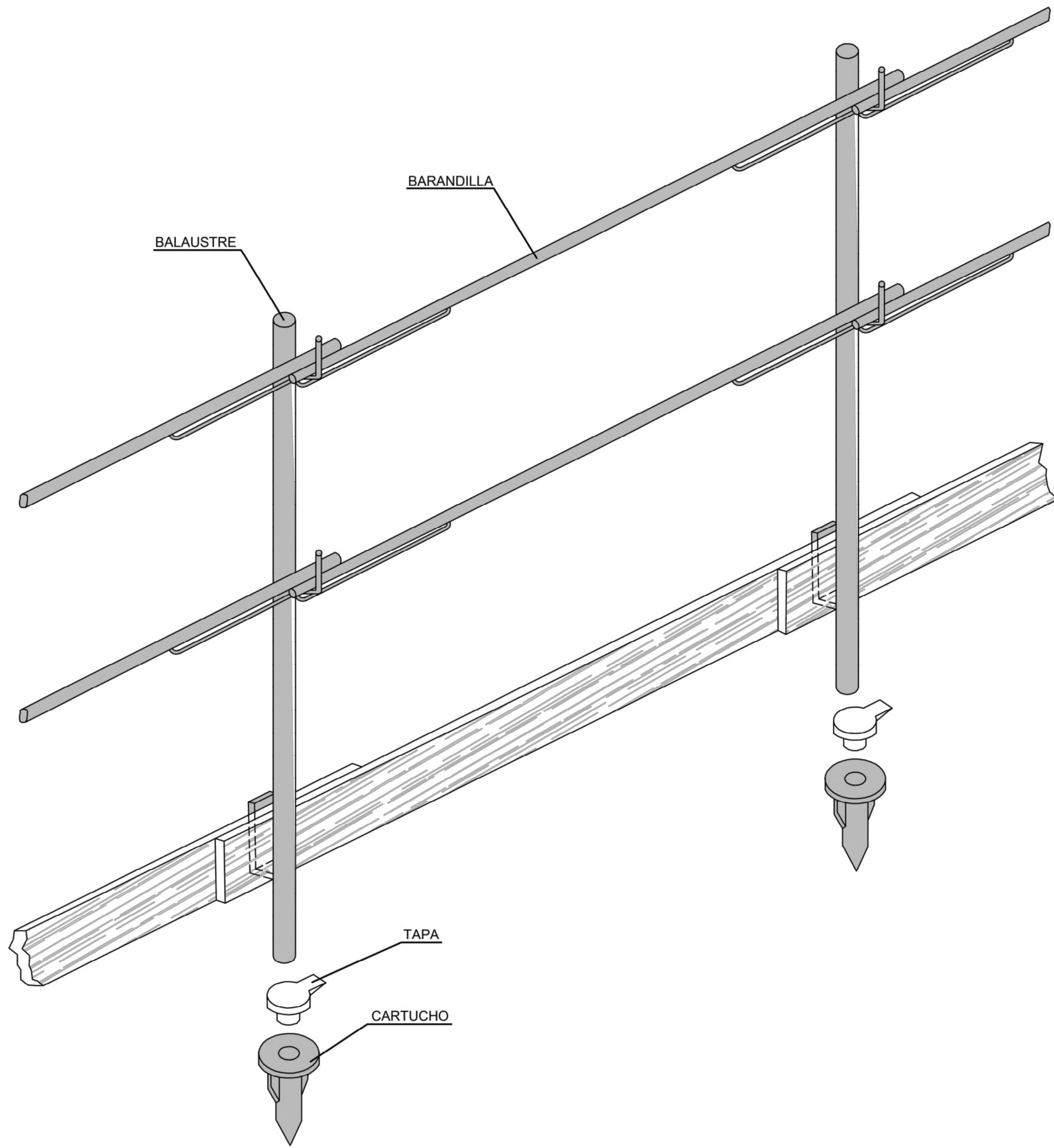


EN ESTRUCTURA METALICA

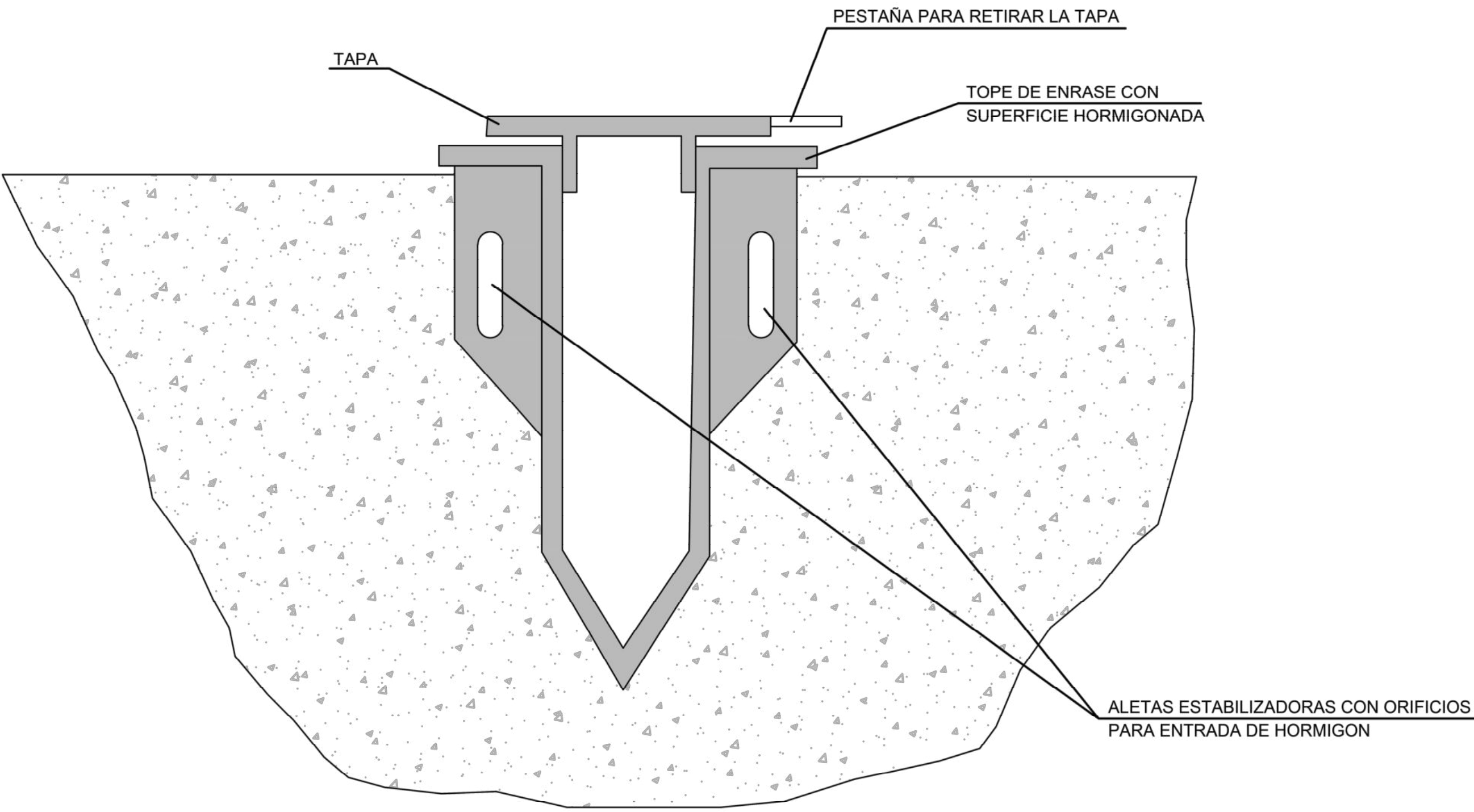
BARANDILLAS TIPO BALAUSTRE: SOLUCIONES.



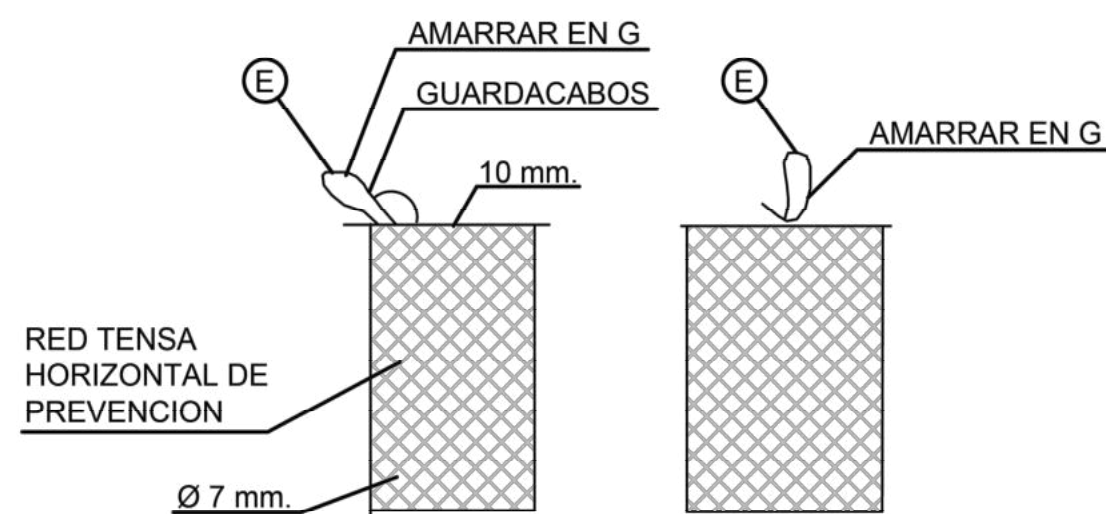
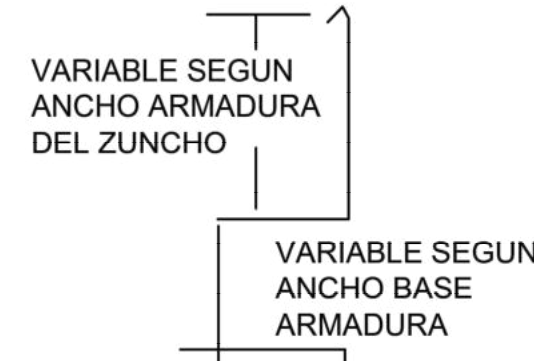
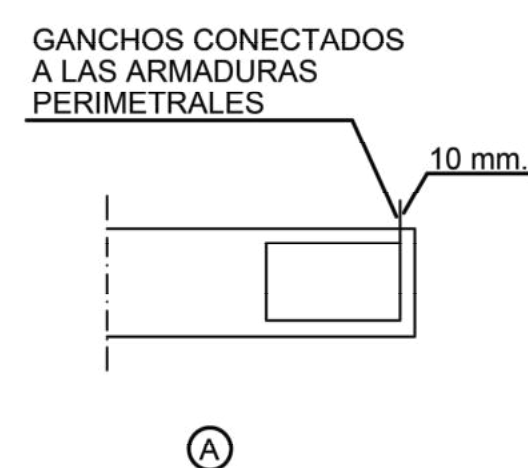
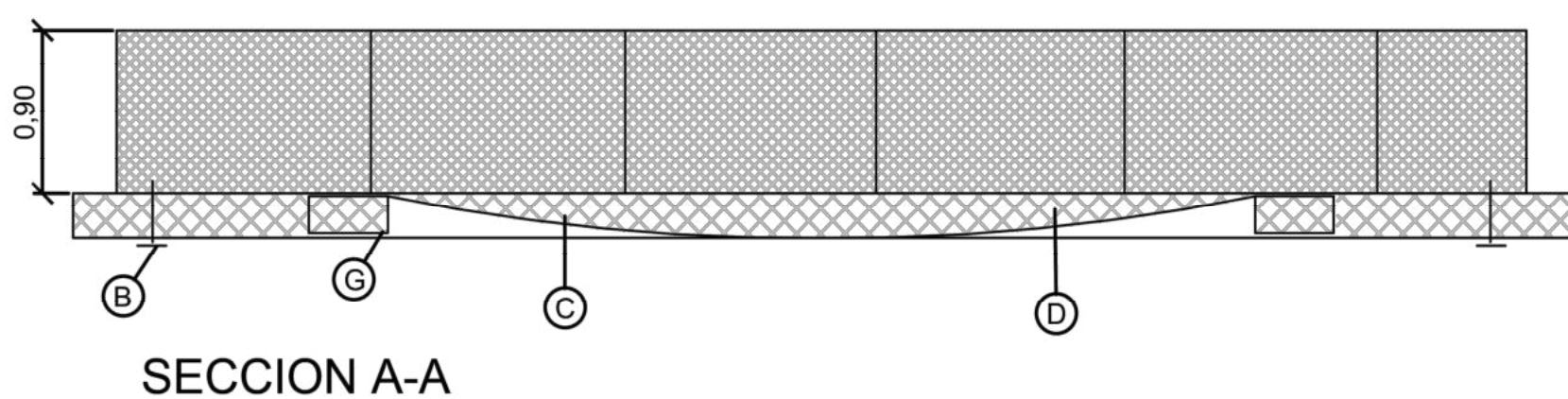
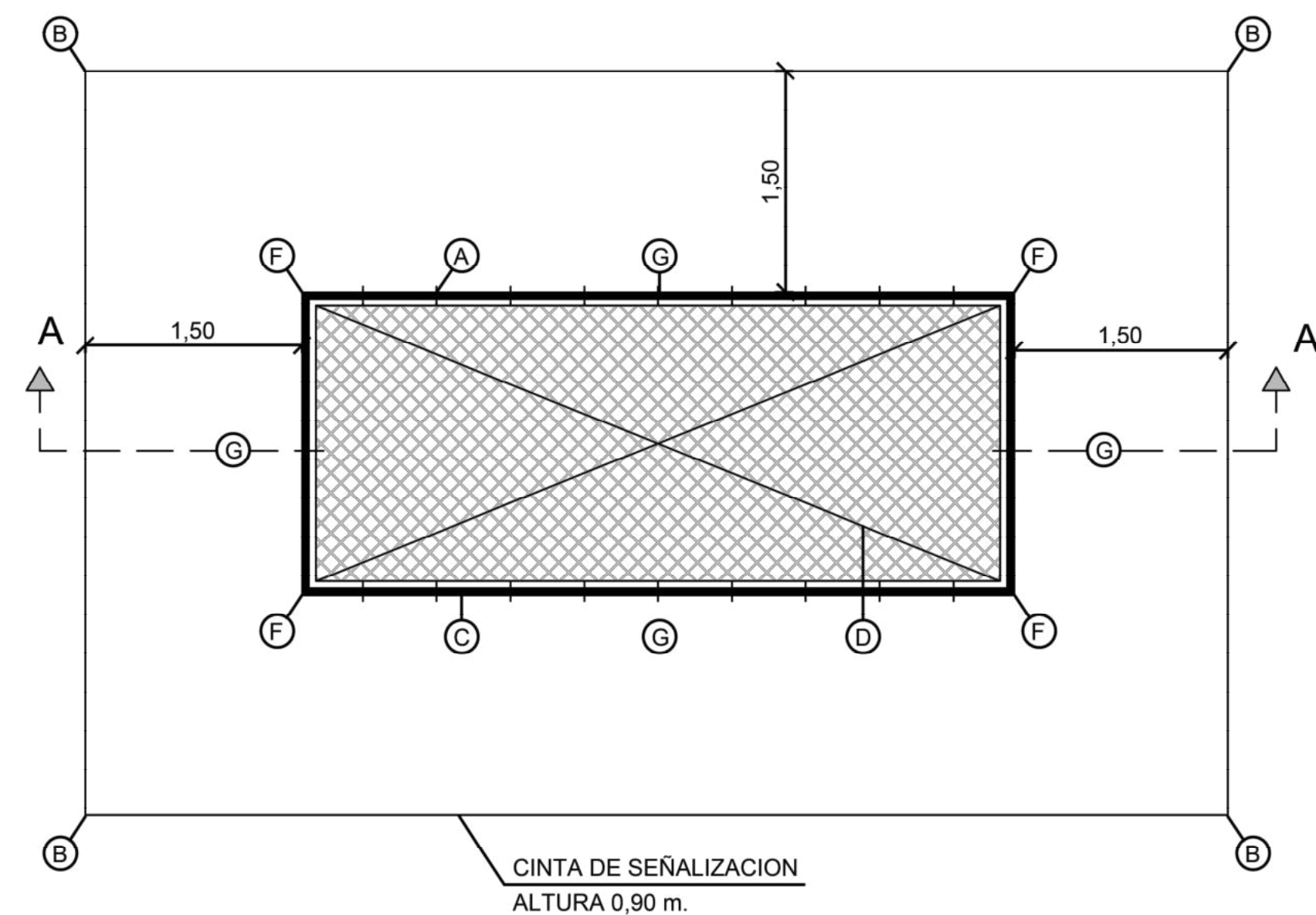
BARANDILLAS TIPO SARGENTO: CON BARANDILLA METALICA.



BARANDILLA TIPO BALAUSTRE.



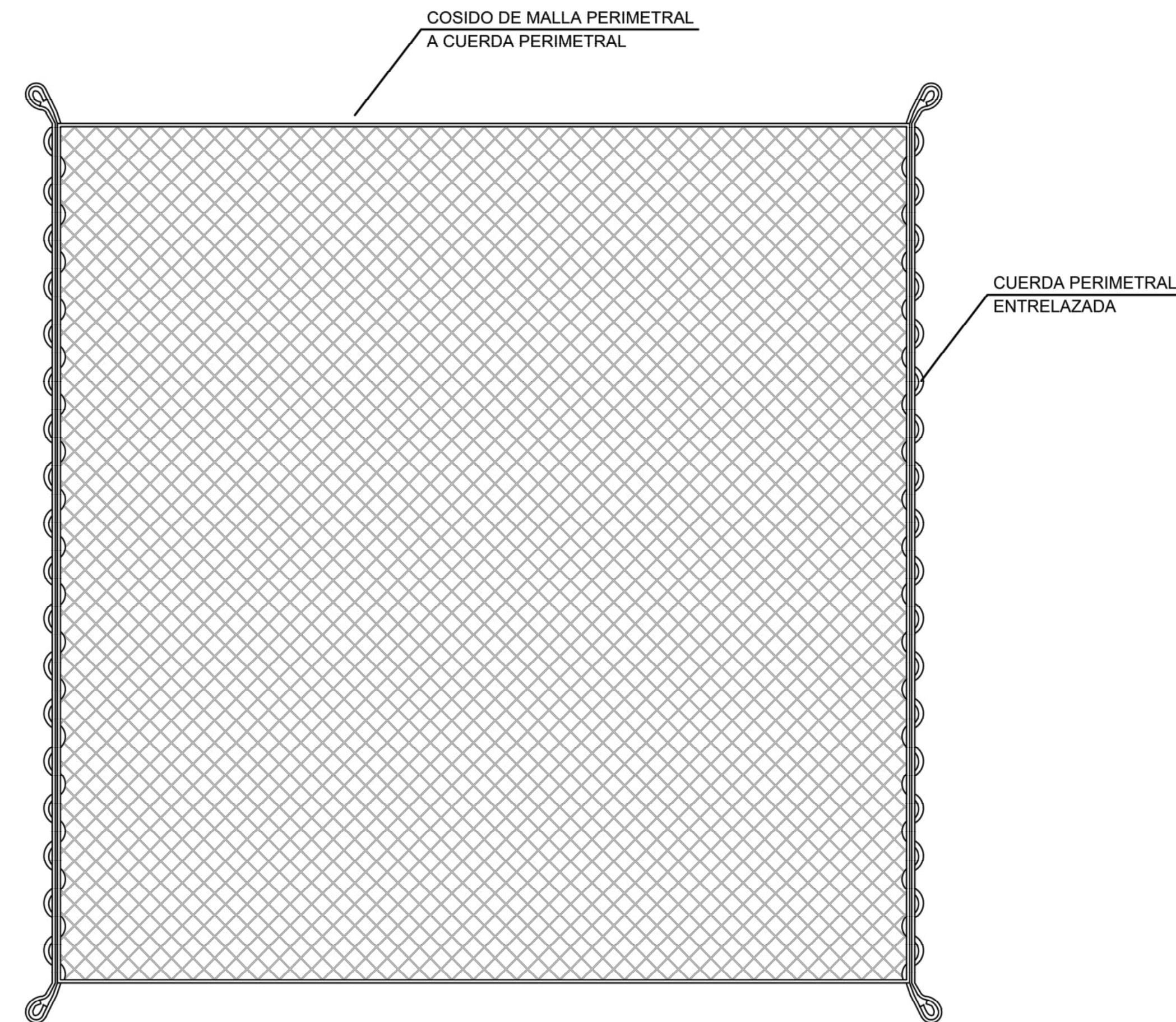
BARANDILLA TIPO BALAUSTRE:
DETALLE DE CARTUCHO.



DETALLE DE GANCHO

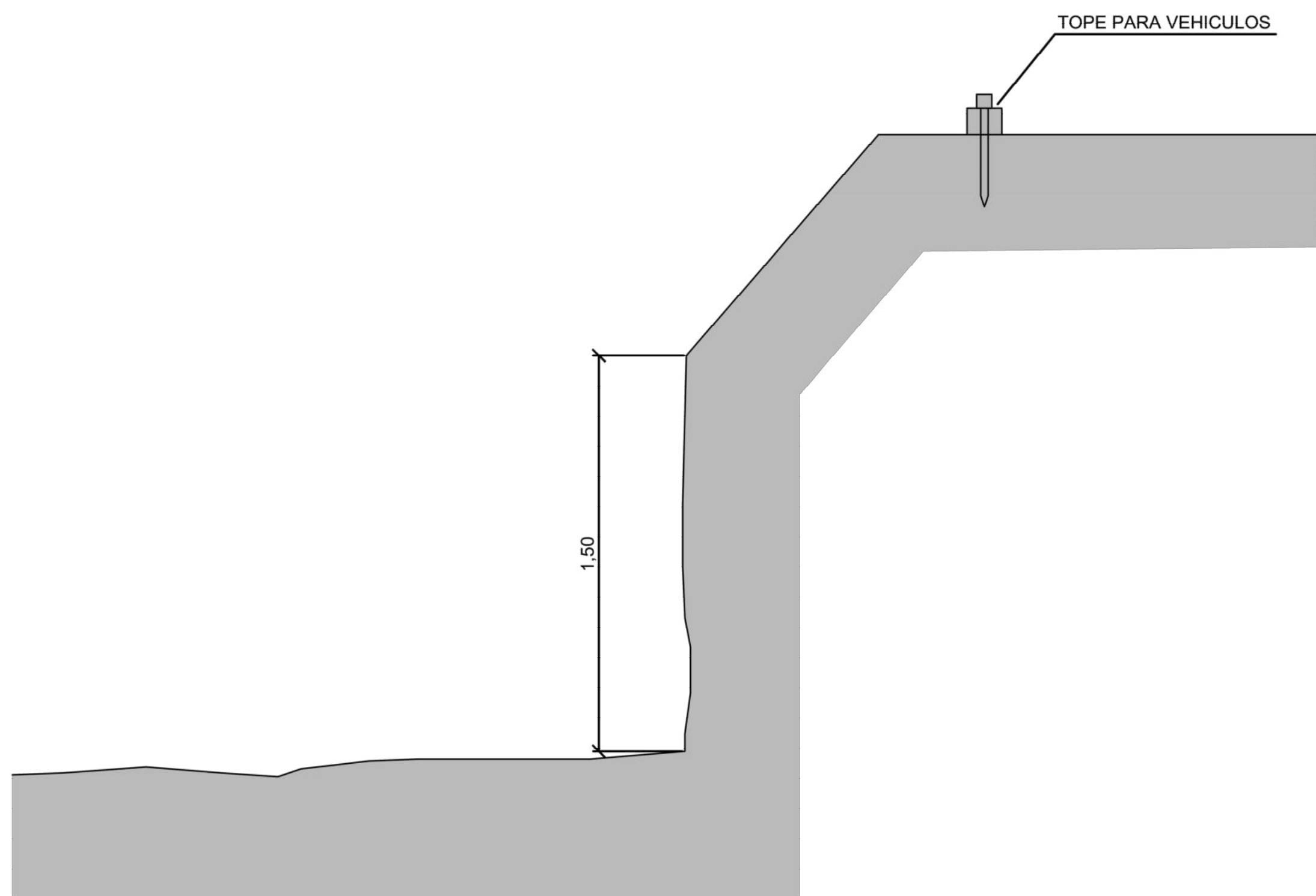
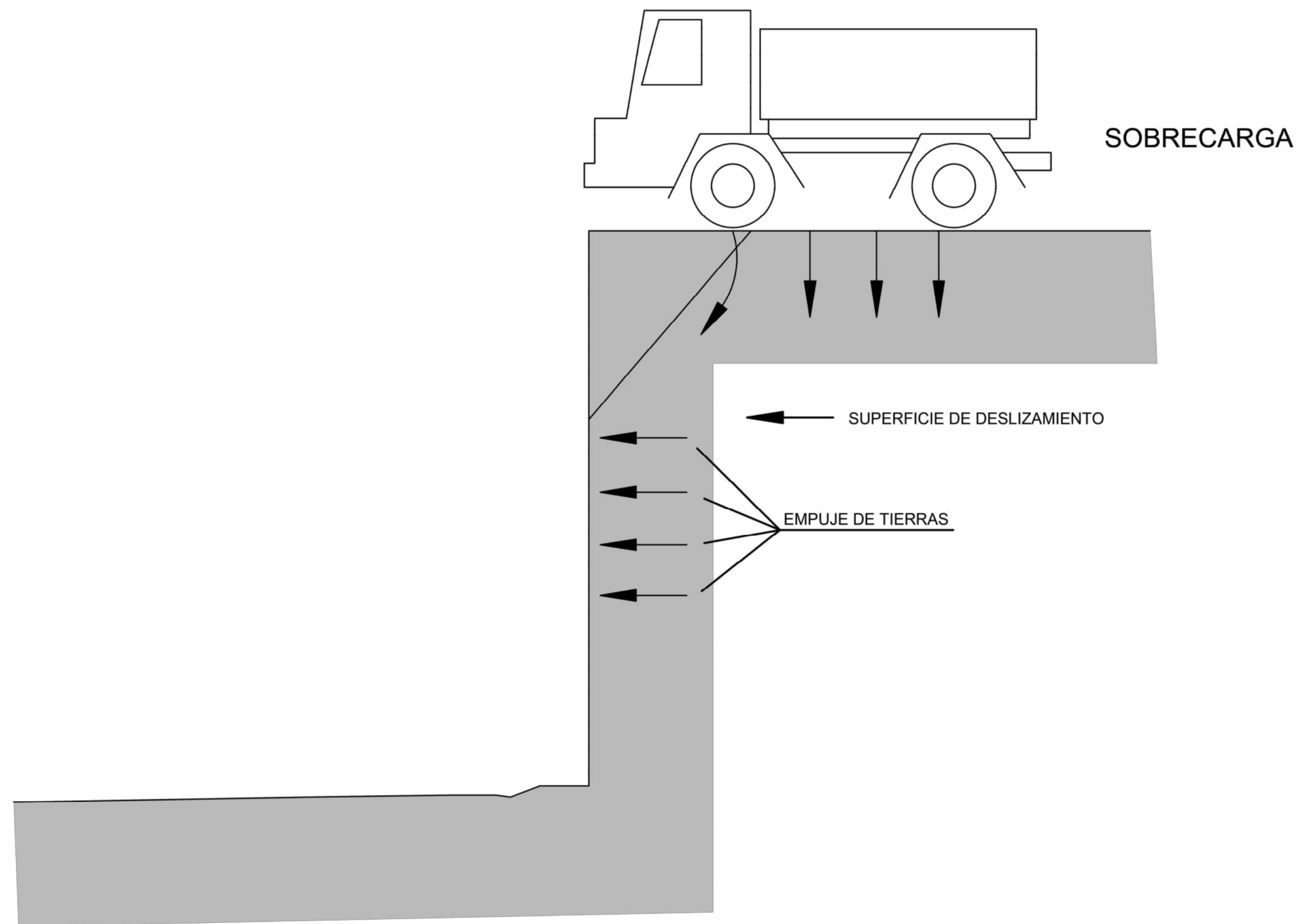
- A- ANCLAJE UBICADO CADA 0,50 m. PARA SUJECCION.
B- ANCLAJE UBICADO A 2 m. PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD DURANTE MONTAJE Y RETIRADO DE RED (EN ESTOS PUNTOS SE UBICARAN PIES DERECHOS PARA SUJECCION DE LA CINTA DE SEÑALIZACION.
C- CUERDA Ø 10 mm. PARA AMARRE DE RED A LOS ANCLAJES.
D- PAÑO DE RED NY/4 L75 o L100 ENNUDADO CON CUERDA DE POLIAMIDA Ø 7 mm.
E- LAZO GUARDACABOS.
F, G- ANCLAJES PERIMETRALES DE LA RED Ø 16 mm.

CUBRICION DE HUECOS HORIZONTALES CON RED.

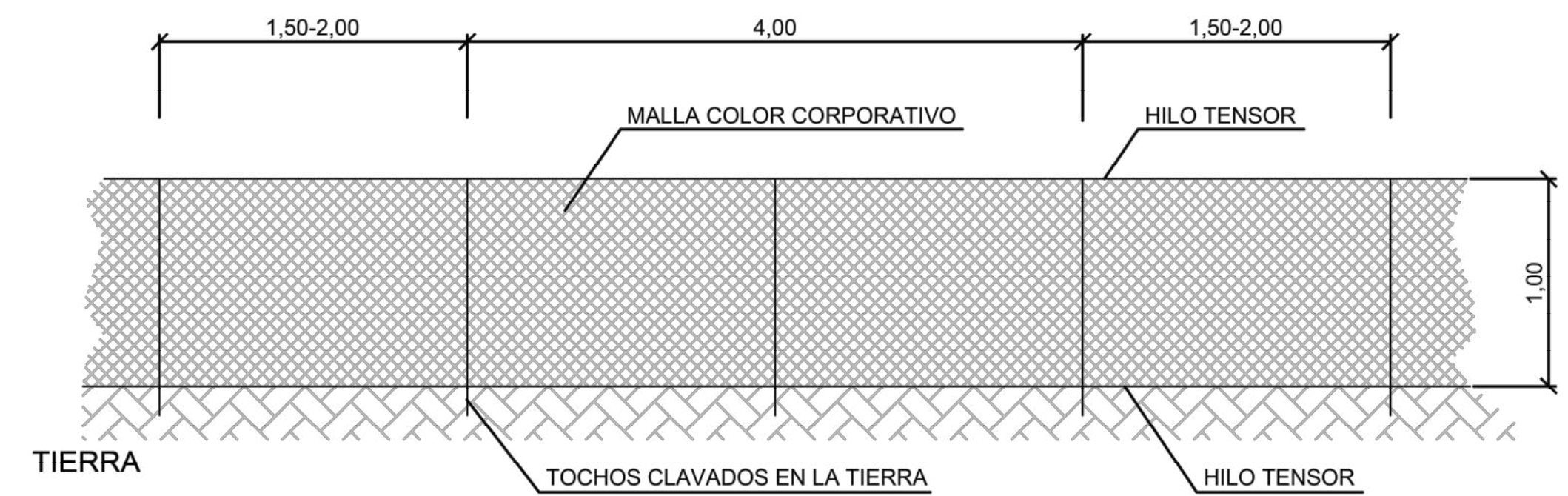


- TRENCILLA POLIAMIDA 6.6 H.T.
- CUERDA PERIMETRAL: POLIAMIDA Ø 10 mm. H.T.
- CERTIFICADO SEGUN NORMA UNE 81-650-80.
- TRENCILLA POLIAMIDA 6.6 H.T.
- ETIQUETA CON:
 - * NOMBRE DEL FABRICANTE.
 - * Nº DE CERTIFICADO DE CNMP (SEVILLA).
 - * REFERENCIA DE LA NORMA.
 - * MEDIDAS.
 - * NOMBRE DEL CLIENTE.
 - * FECHA DE FABRICACION.
 - * FECHA DE CADUCIDAD.
 - * CERTIFICADO AENOR.
- EMBOLSADA.
- MEDIDAS STANDARD 5x10 - 3x4,5 - 3x3 - 3x6.

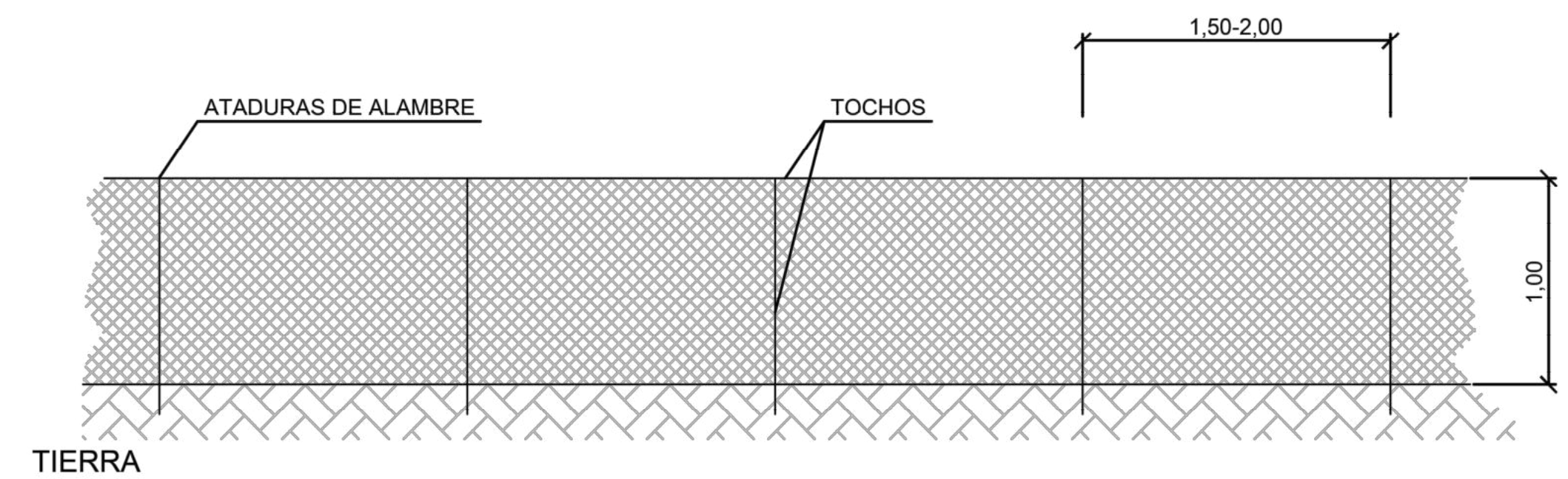
REDES PARA PROTECCION EN FASE DE ESTRUCTURA (CARACTERISTICAS).



DESMOCHADO DE TALUDES



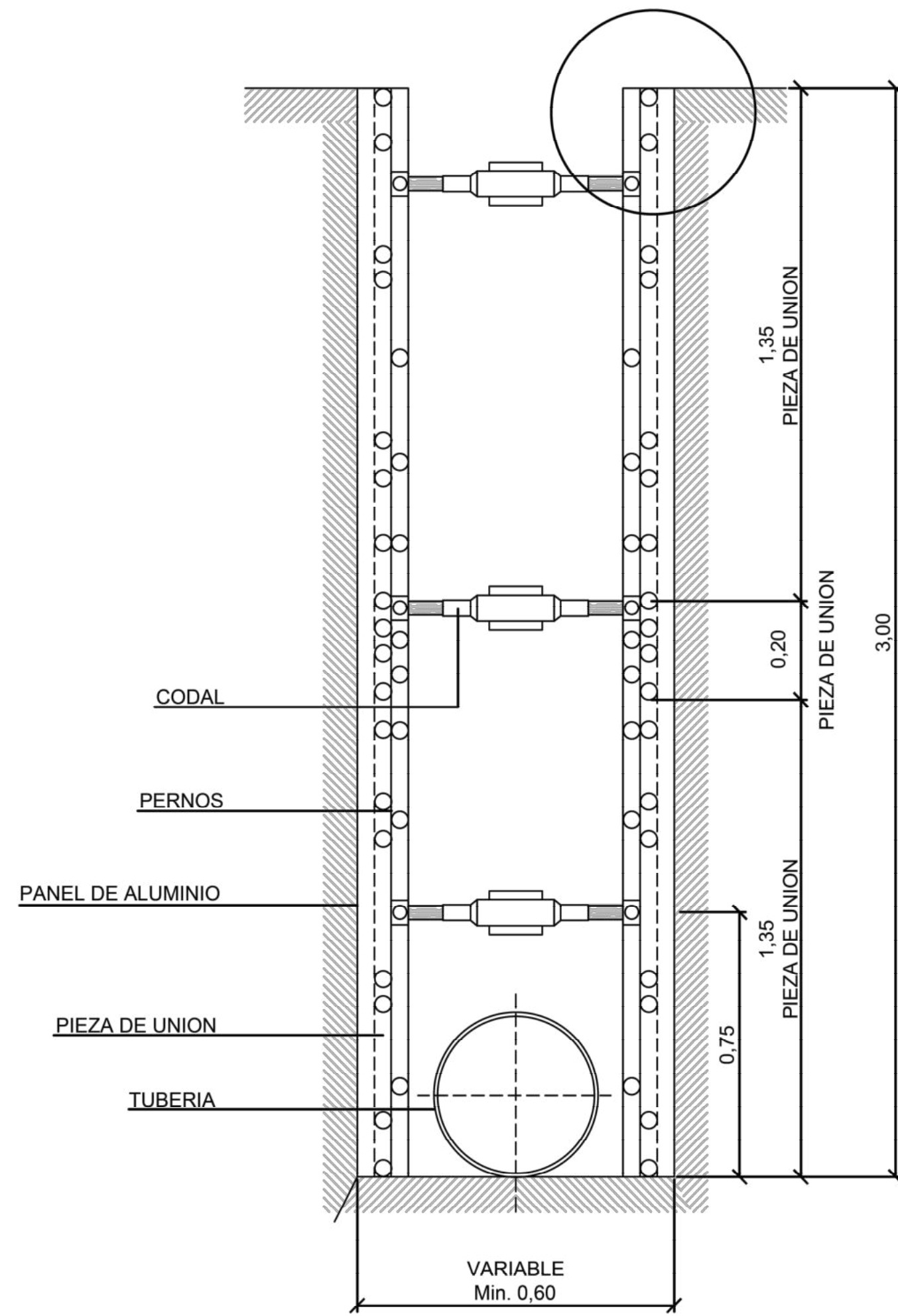
MALLA DE SEÑALIZACION BICOLOR
SUJETAS A TOCHOS VERTICALES (Ø 10-12)



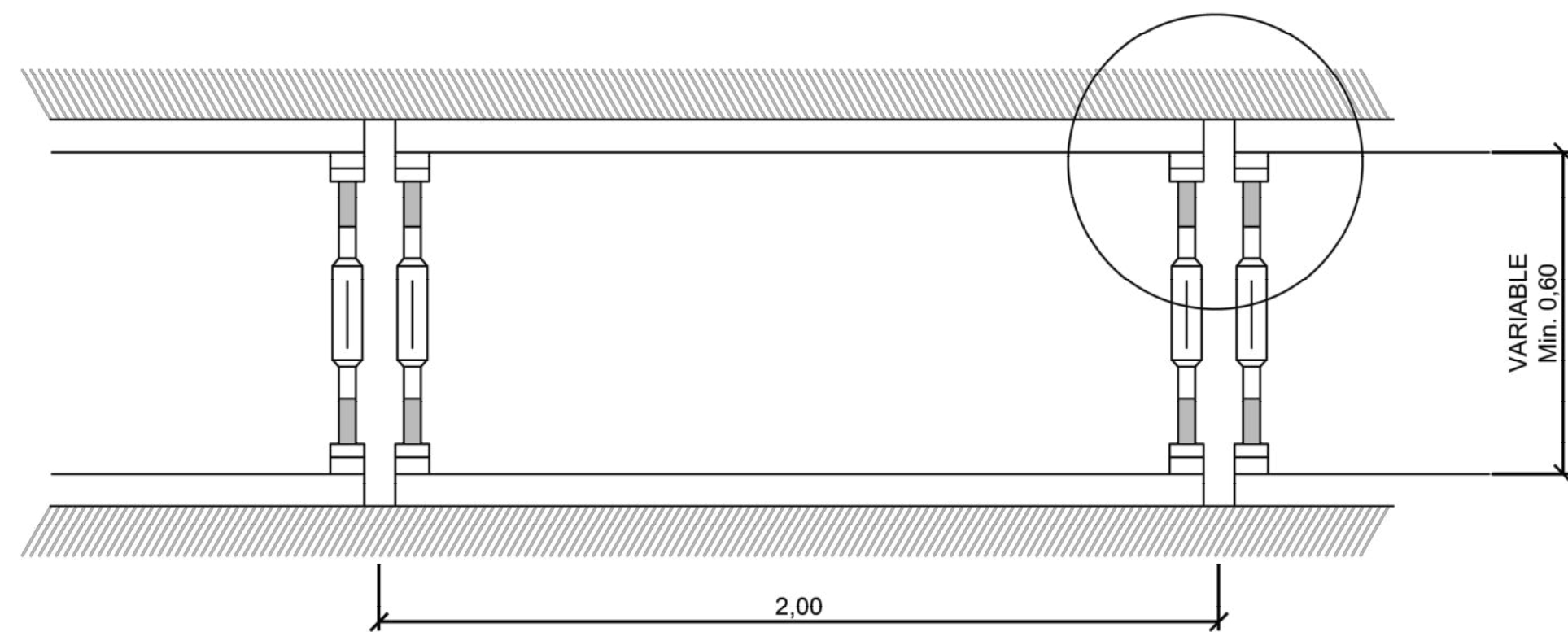
MALLA DE SEÑALIZACION BICOLOR
SUJETAS A TOCHOS VERTICALES Y HORIZONTALES (Ø 10-12)

MALLA DE POLIPROPILENO MONOFILAMENTO CON HILO TENSOR
SUPERIOR E INFERIOR DE 1,00 m. DE ALTURA.

RED DE SEÑALIZACION Y PROTECCION EN BORDE DE EXCAVACION

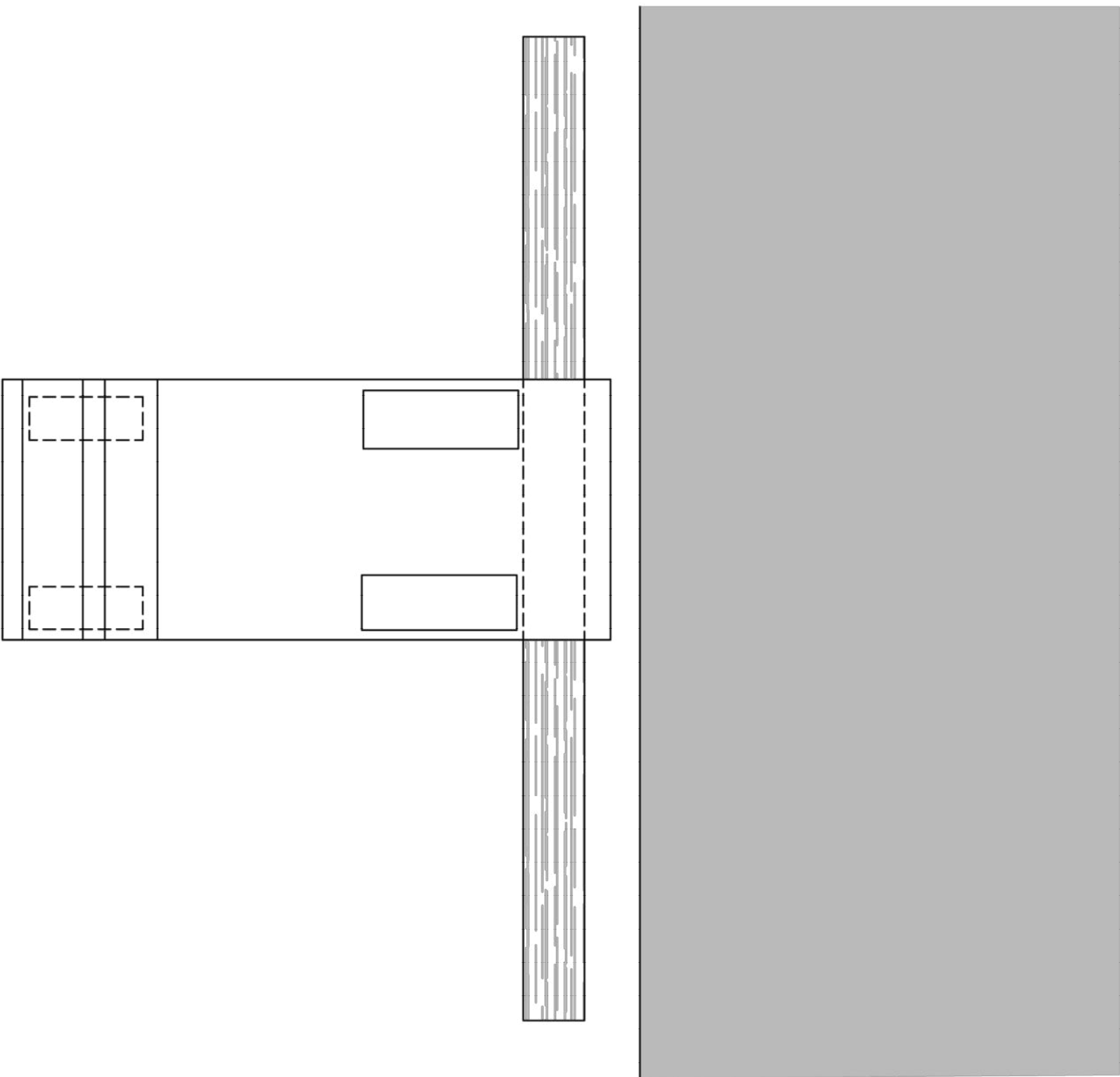
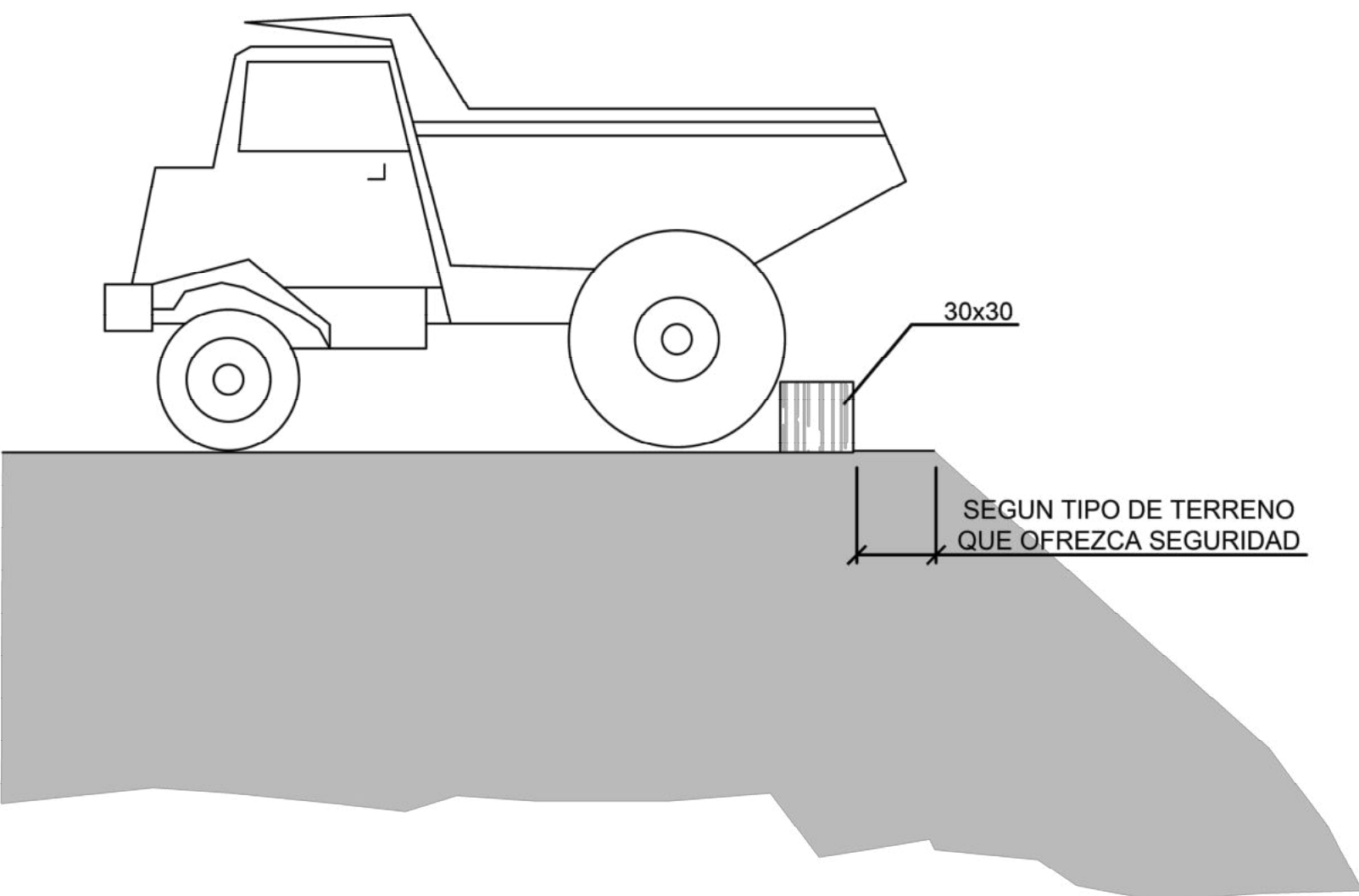


SECCION

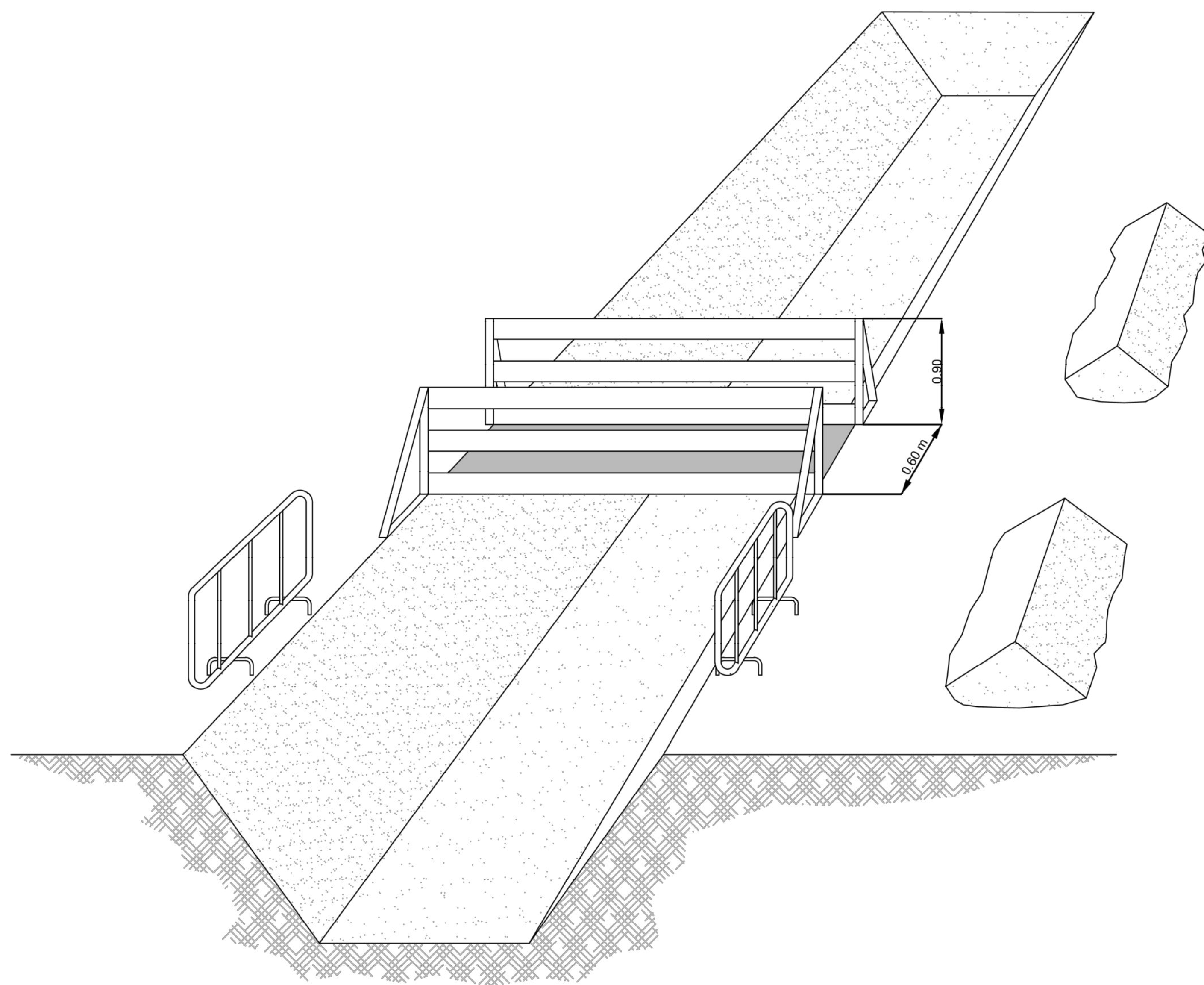


PLANTA

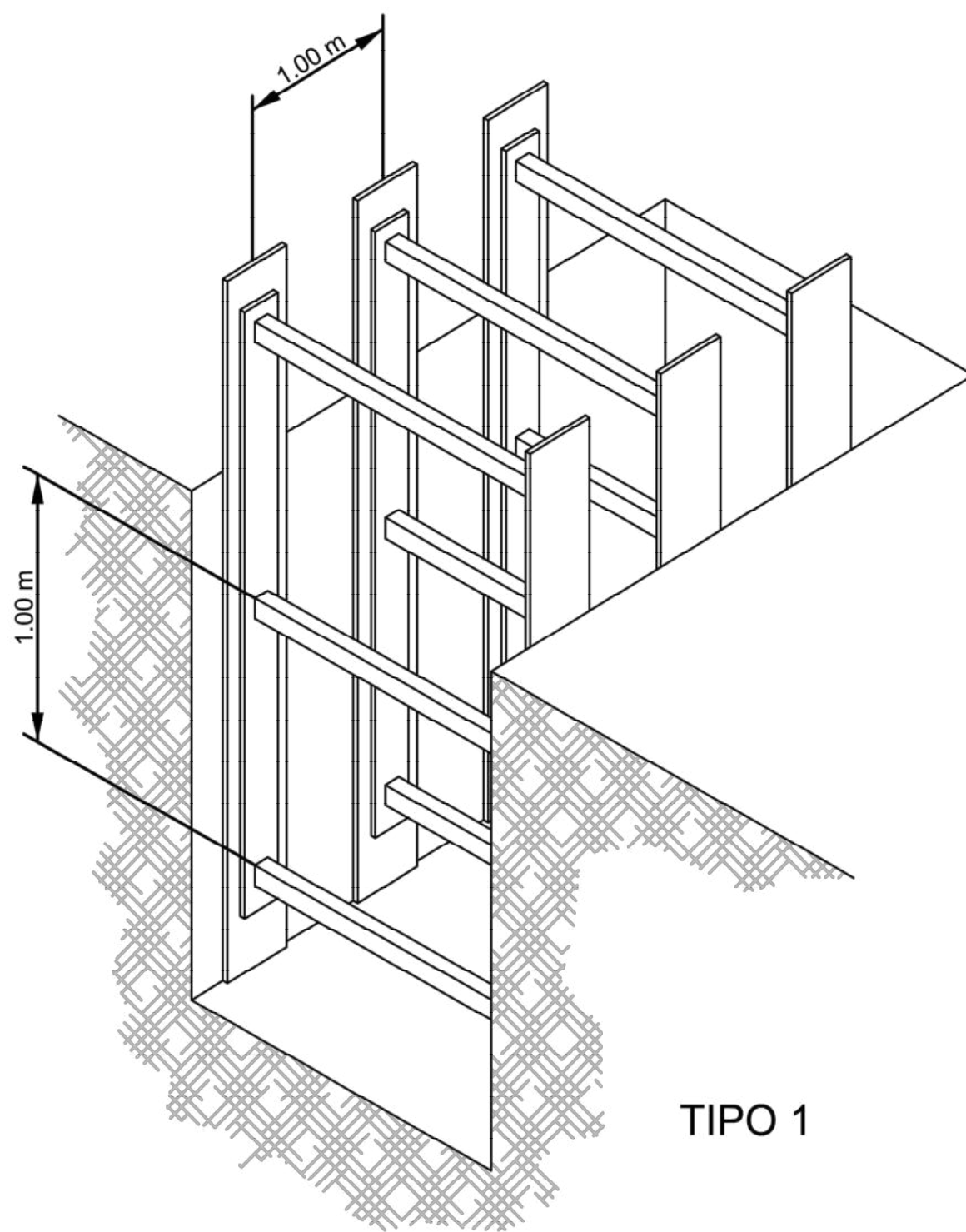
NOTA:
- BLINDAJE DE ALUMINIO LIGERO.
- PROFUNDIDAD HASTA 3,00 m.



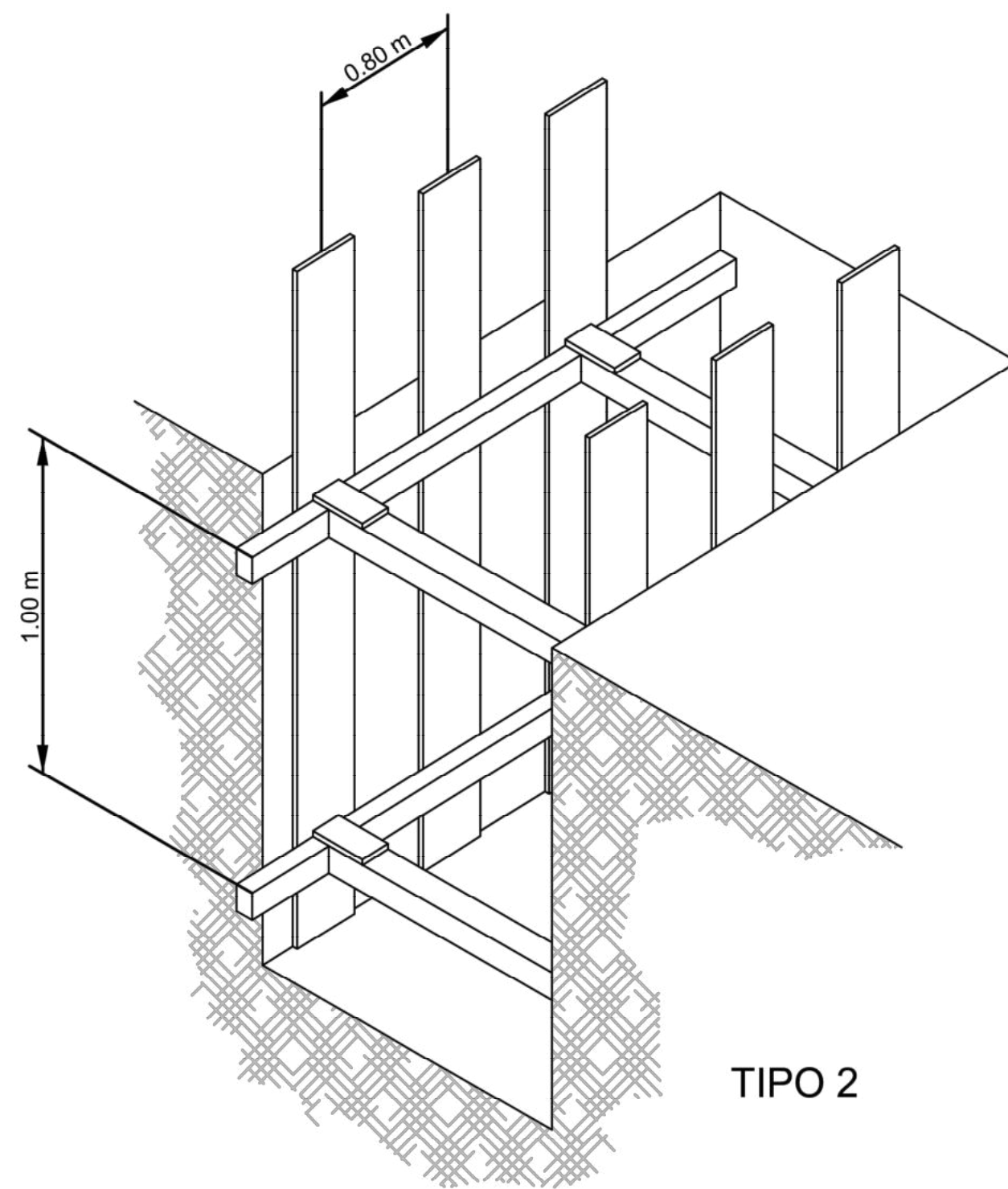
TOPES DE RETROCESO



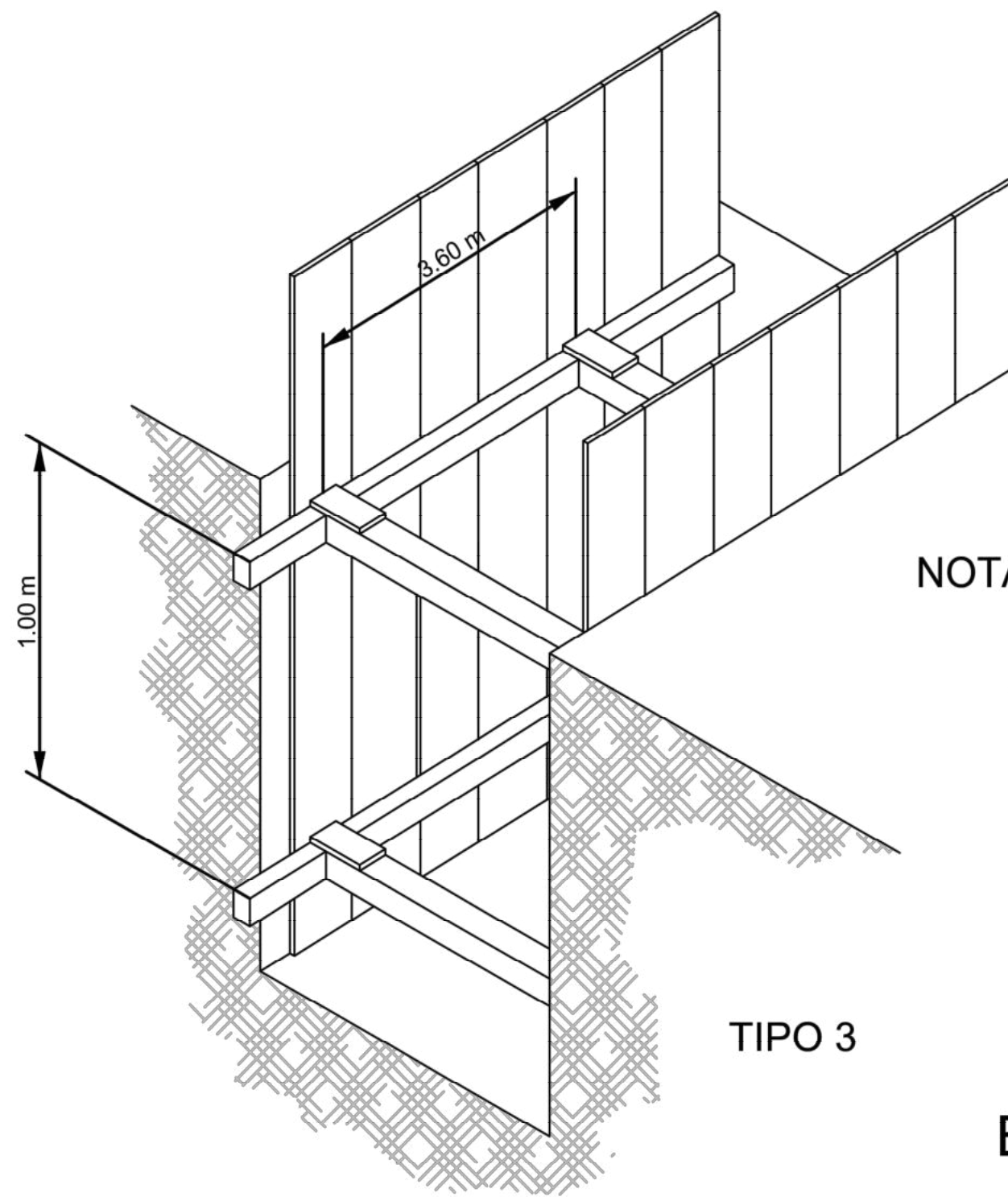
PASARELAS DE PASO
SOBRE ZANJAS



TIPO 1



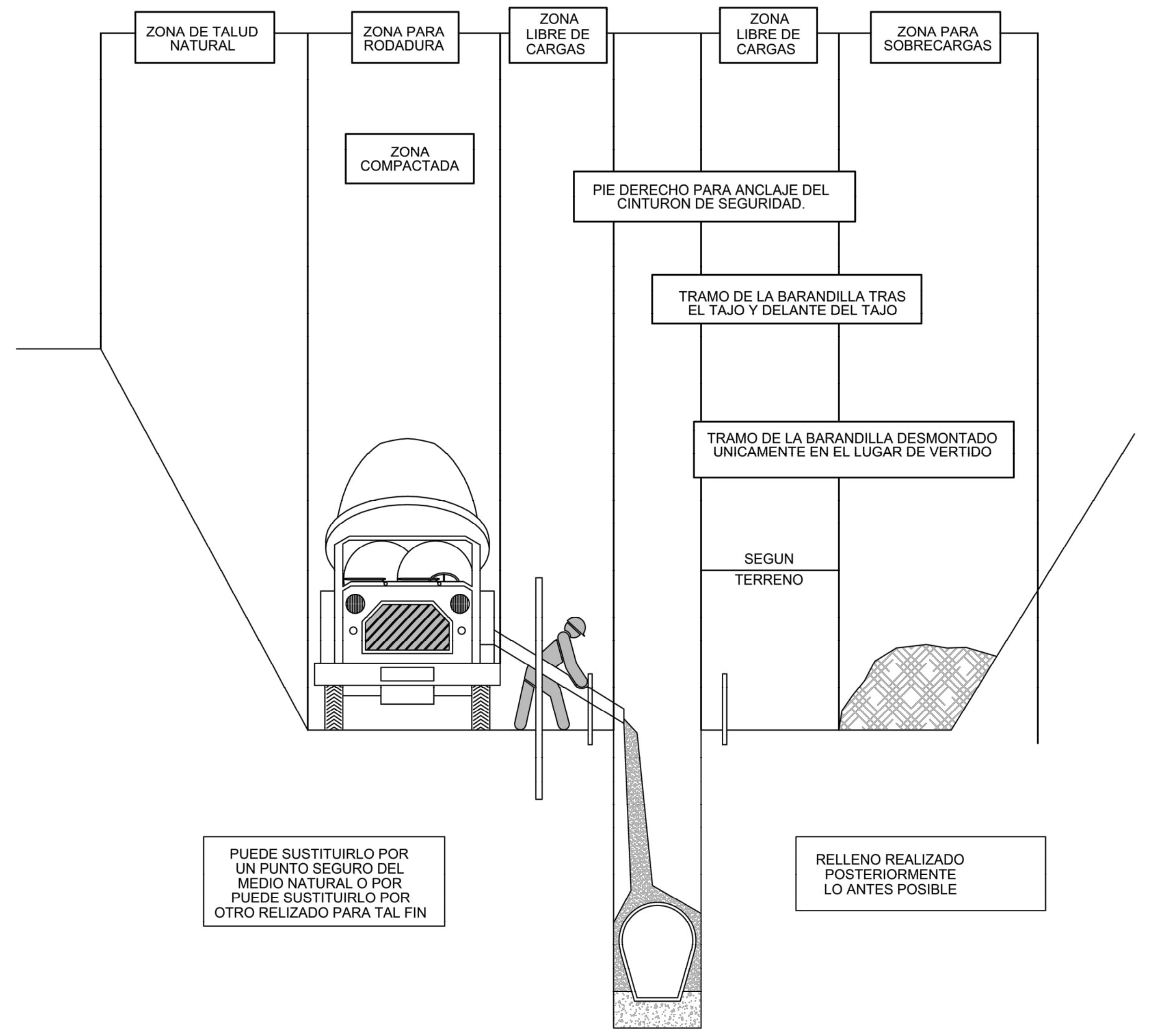
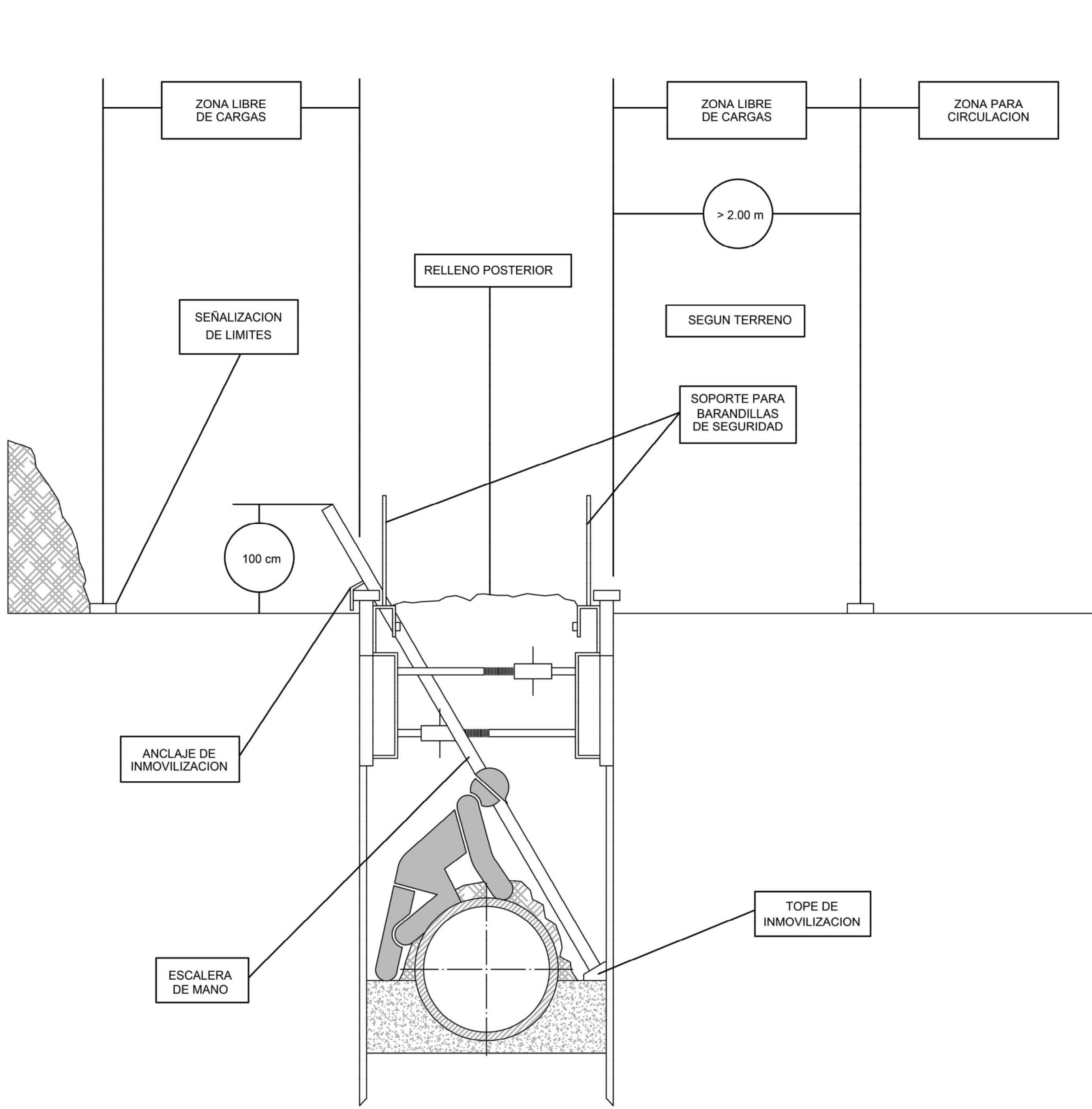
TIPO 2



TIPO 3

NOTA:
TPO 1: ENTIBACION LIGERA
TPO 2: ENTIBACION SEMICUAJADA
TPO 3: ENTIBACION CUAJADA

ENTIBACIONES DE MADERA
EN ZANJAS

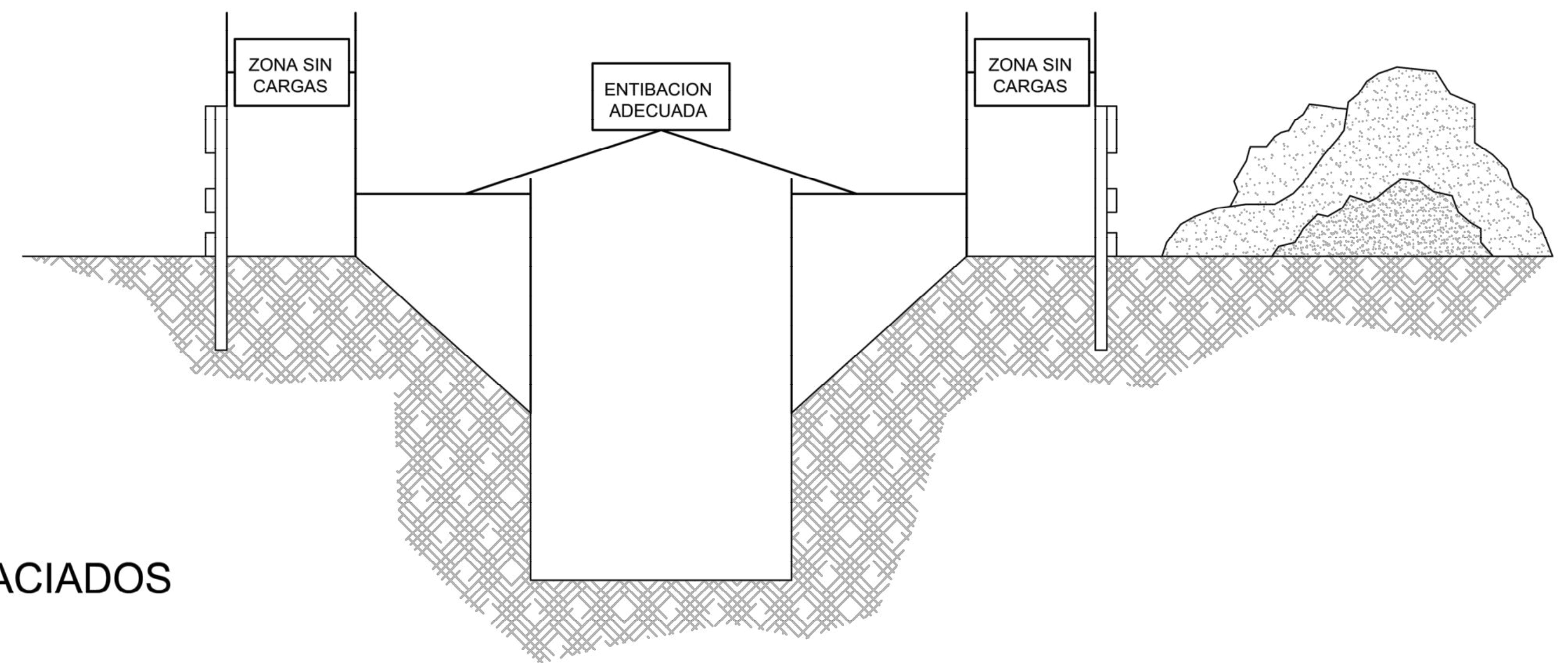
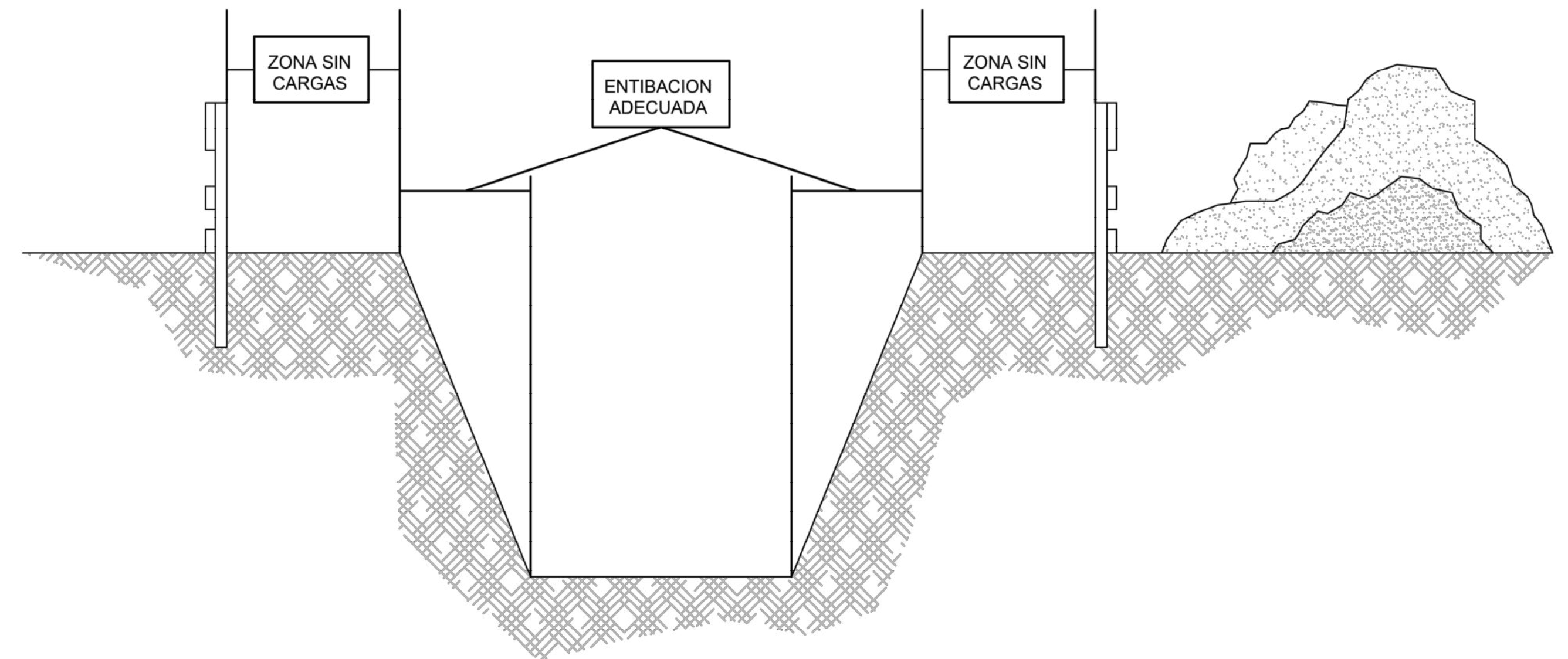
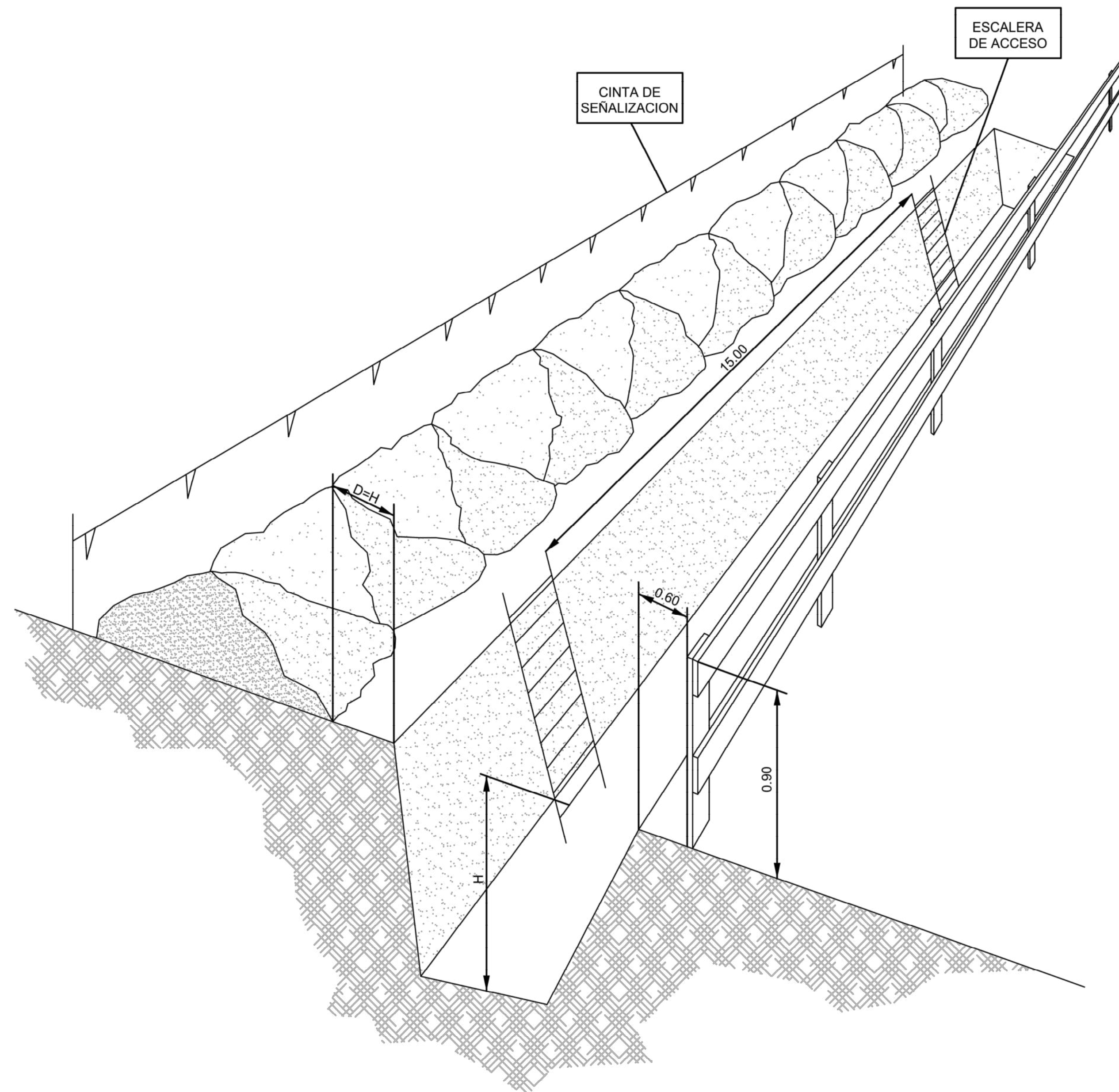
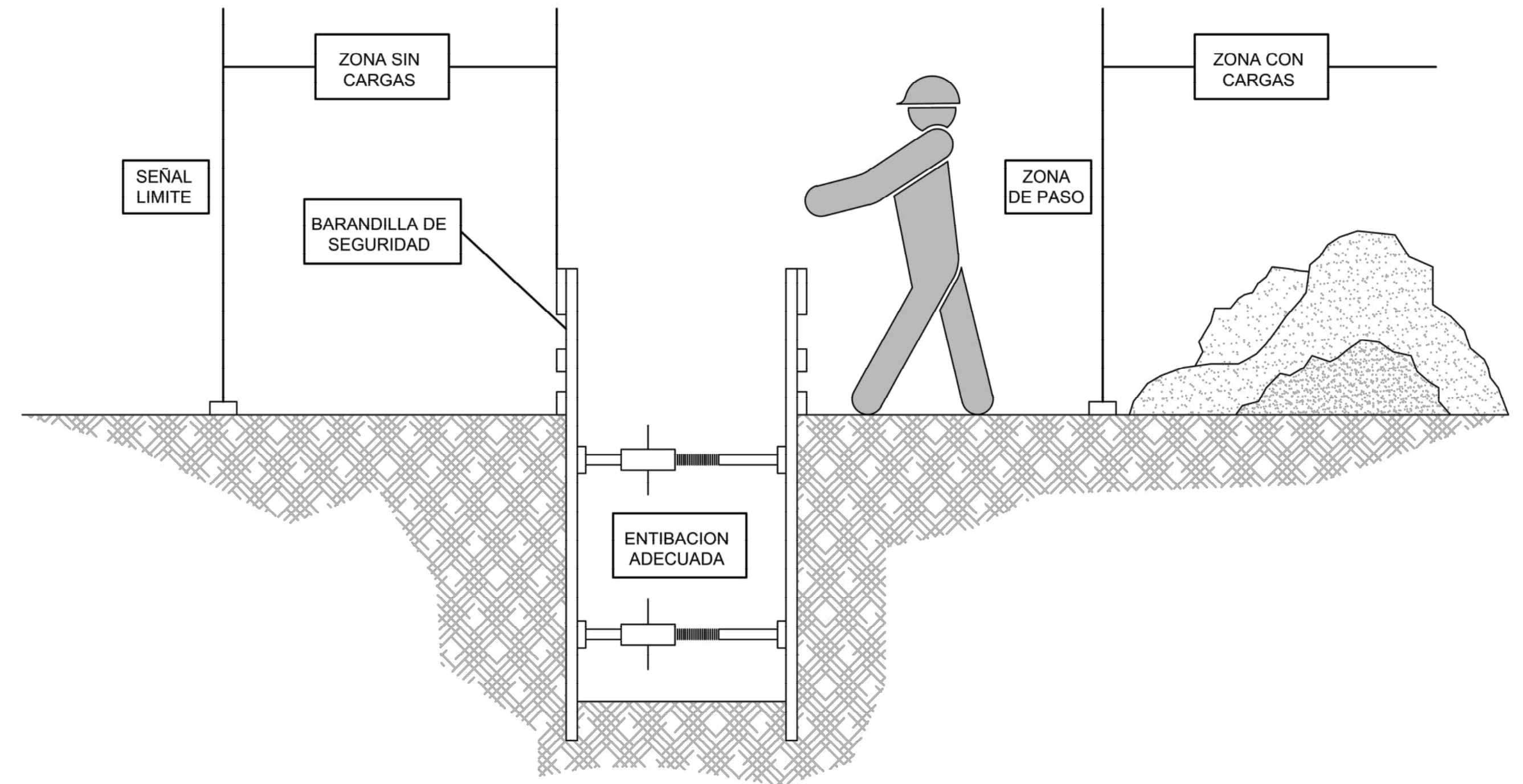
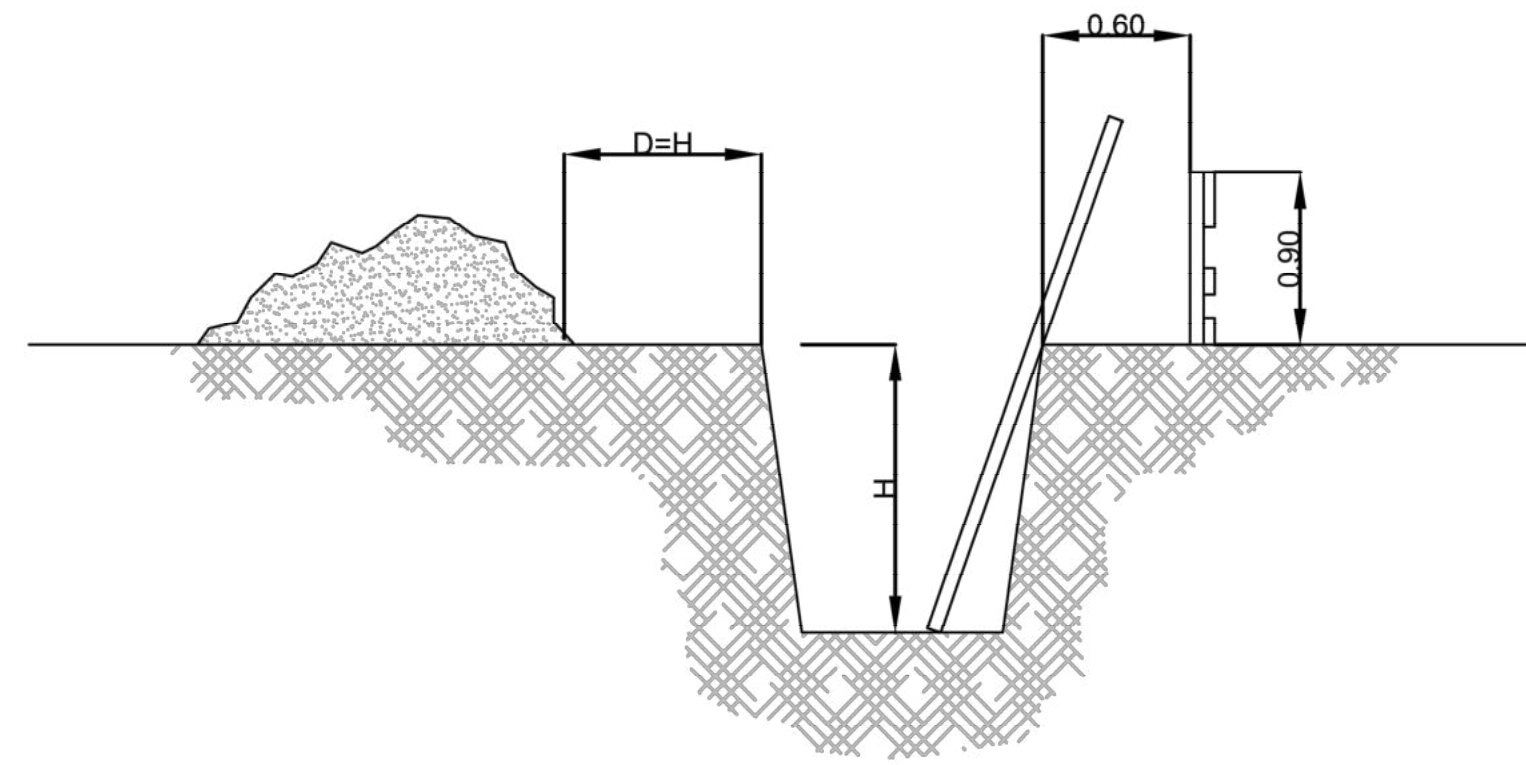


MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.

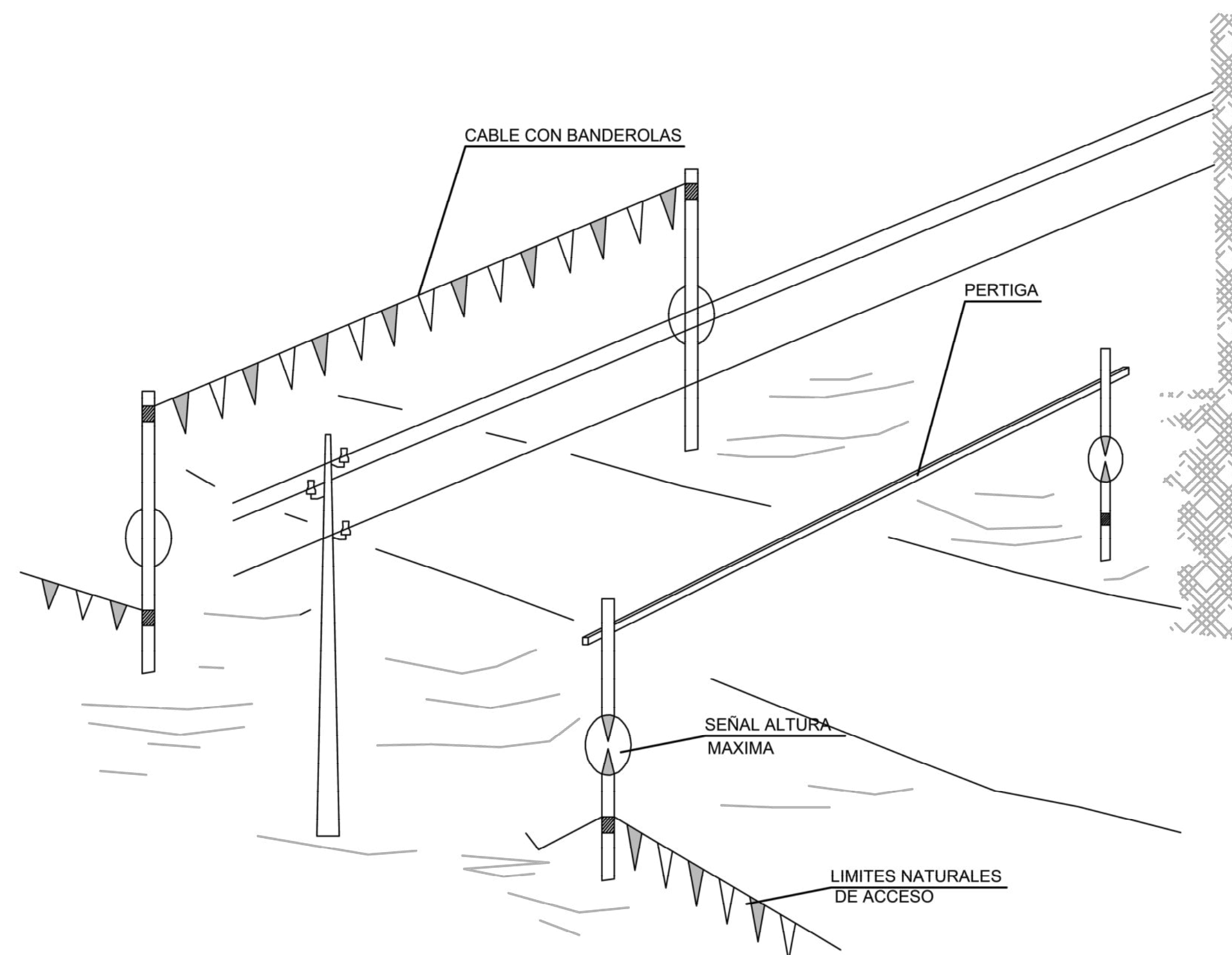
TRAMO ABIERTO EL ESTRIBO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.

CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA MAYOR SEGURIDAD, PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.

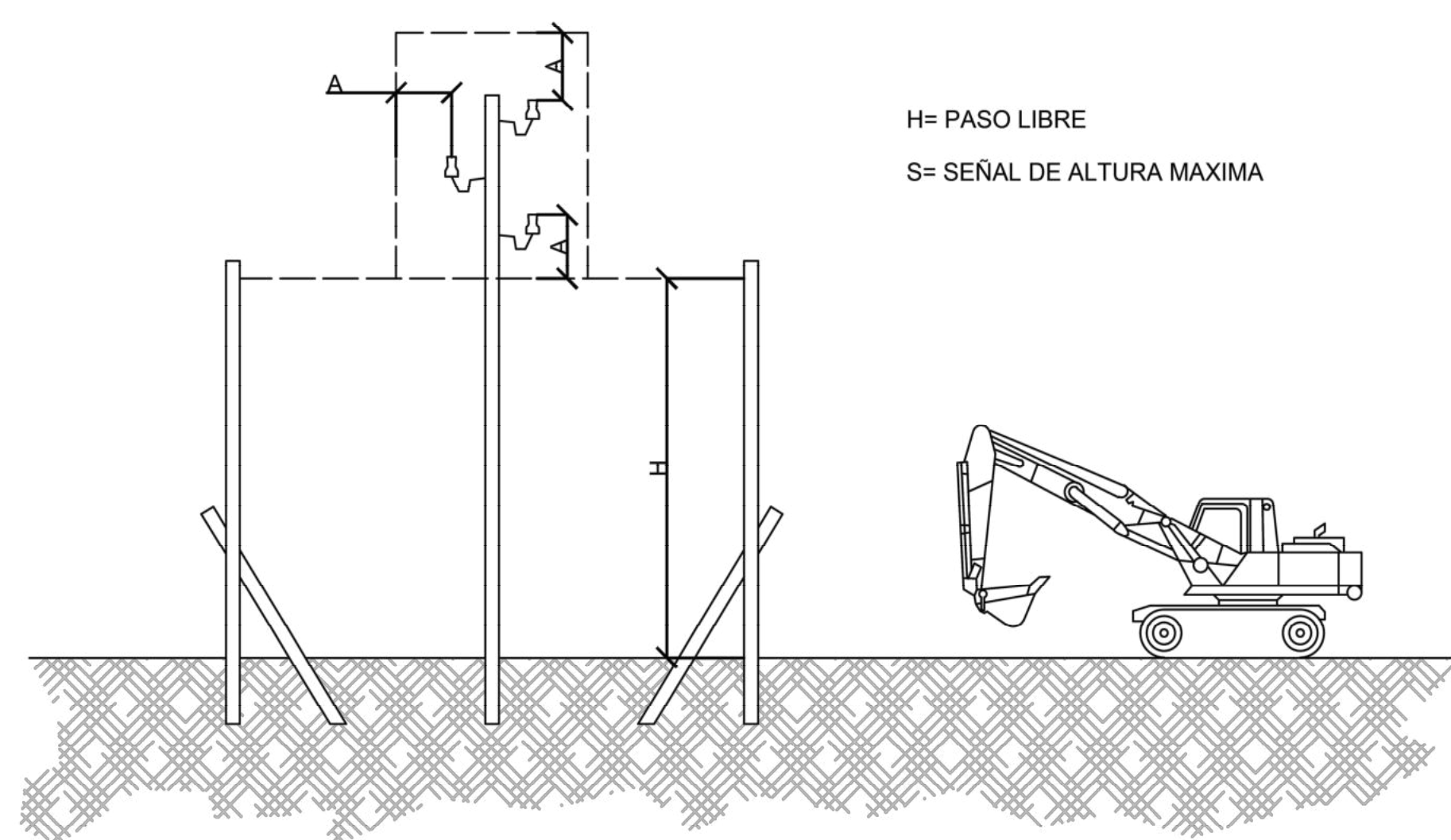
DISTANCIA DE SEGURIDAD Y ZANJAS.



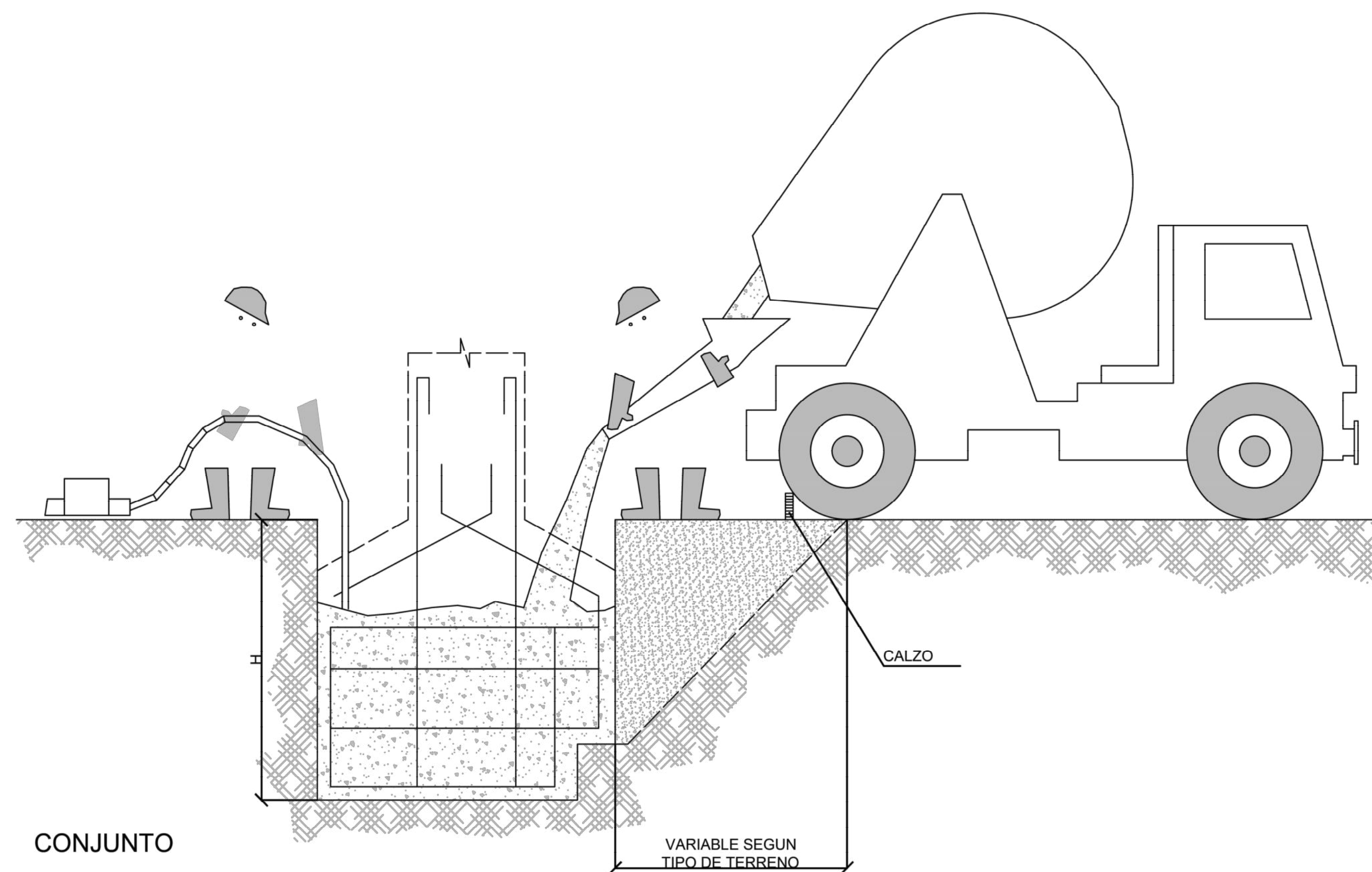
PROTECCION EN VACIADOS Y ZANJAS



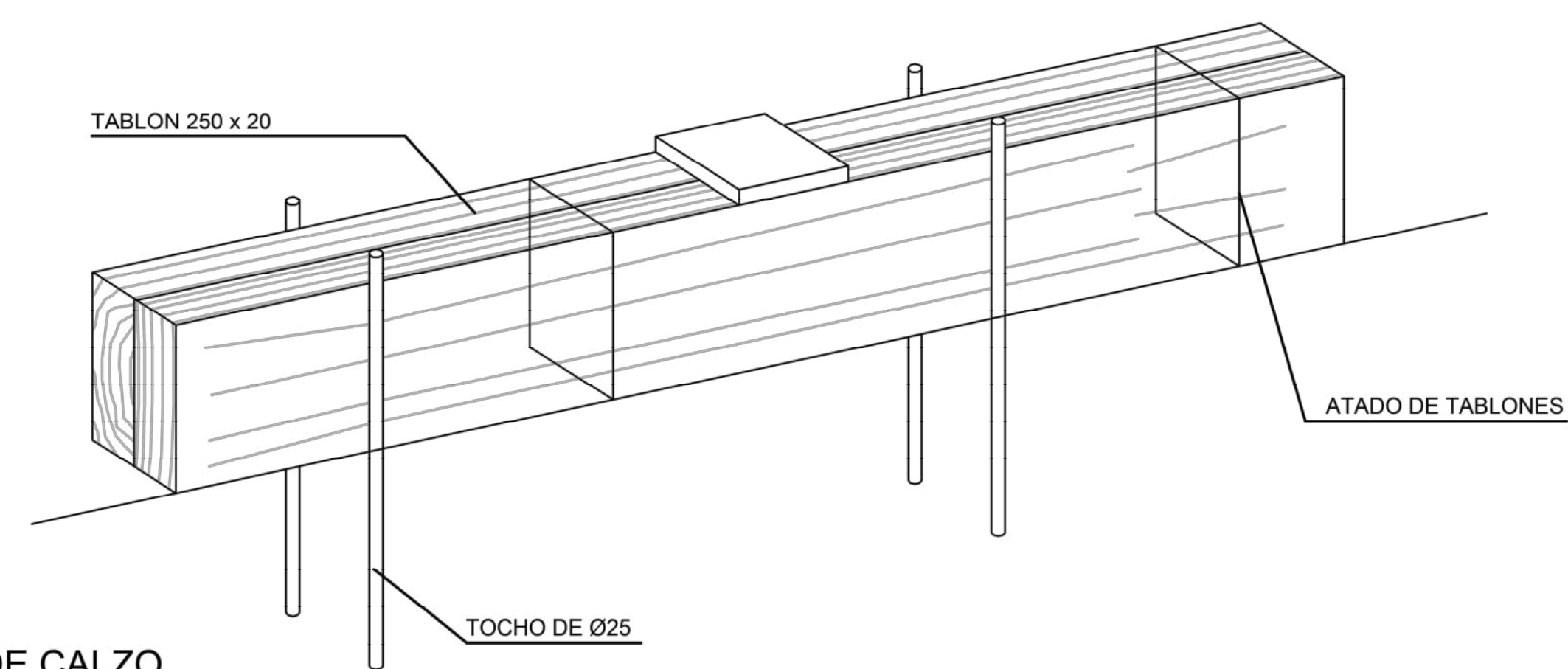
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



PORTICO LIMITADOR DE GALIBO

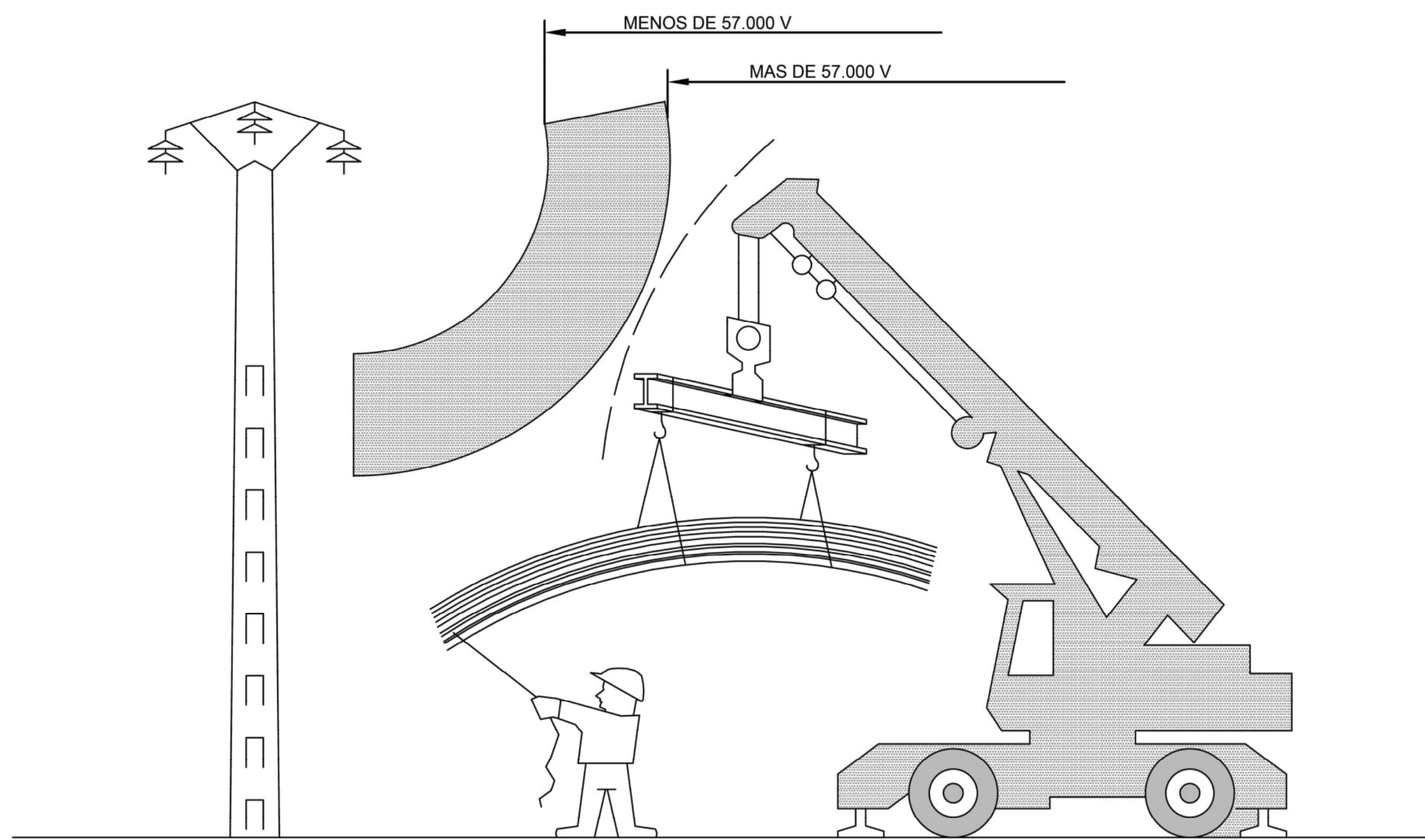
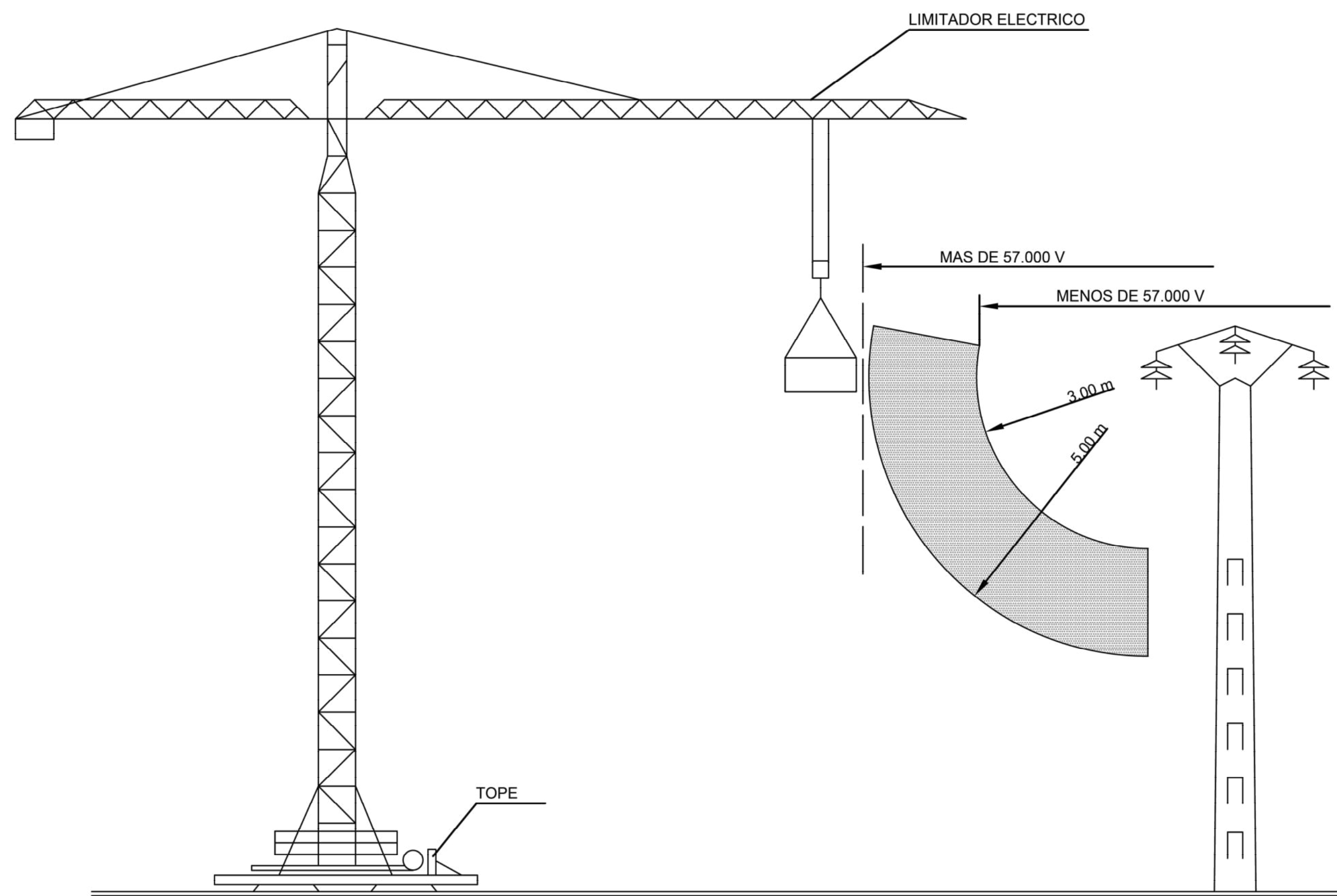


CONJUNTO

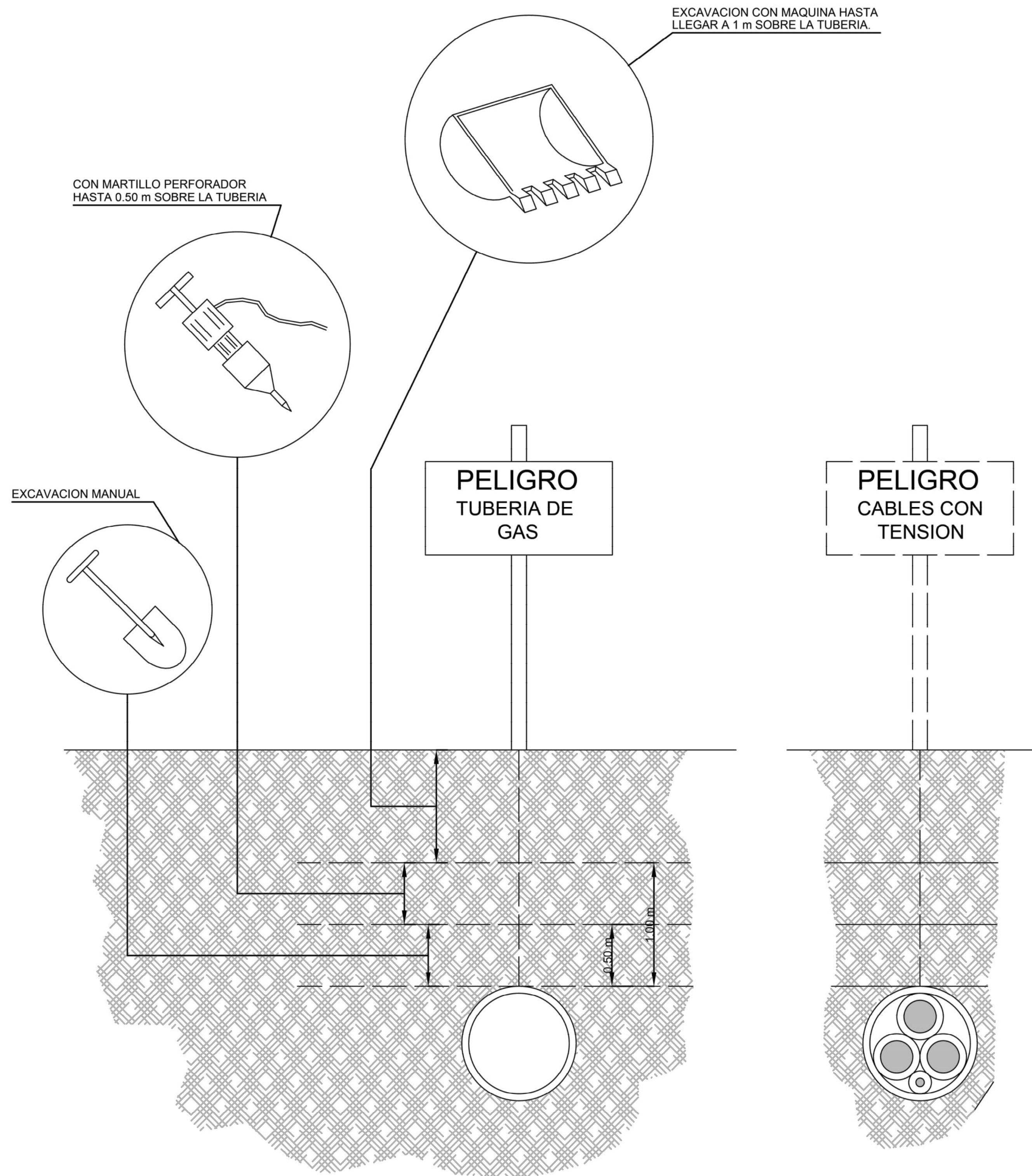


DETALLE DE CALZO

HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANJAS O CIMIENTOS.

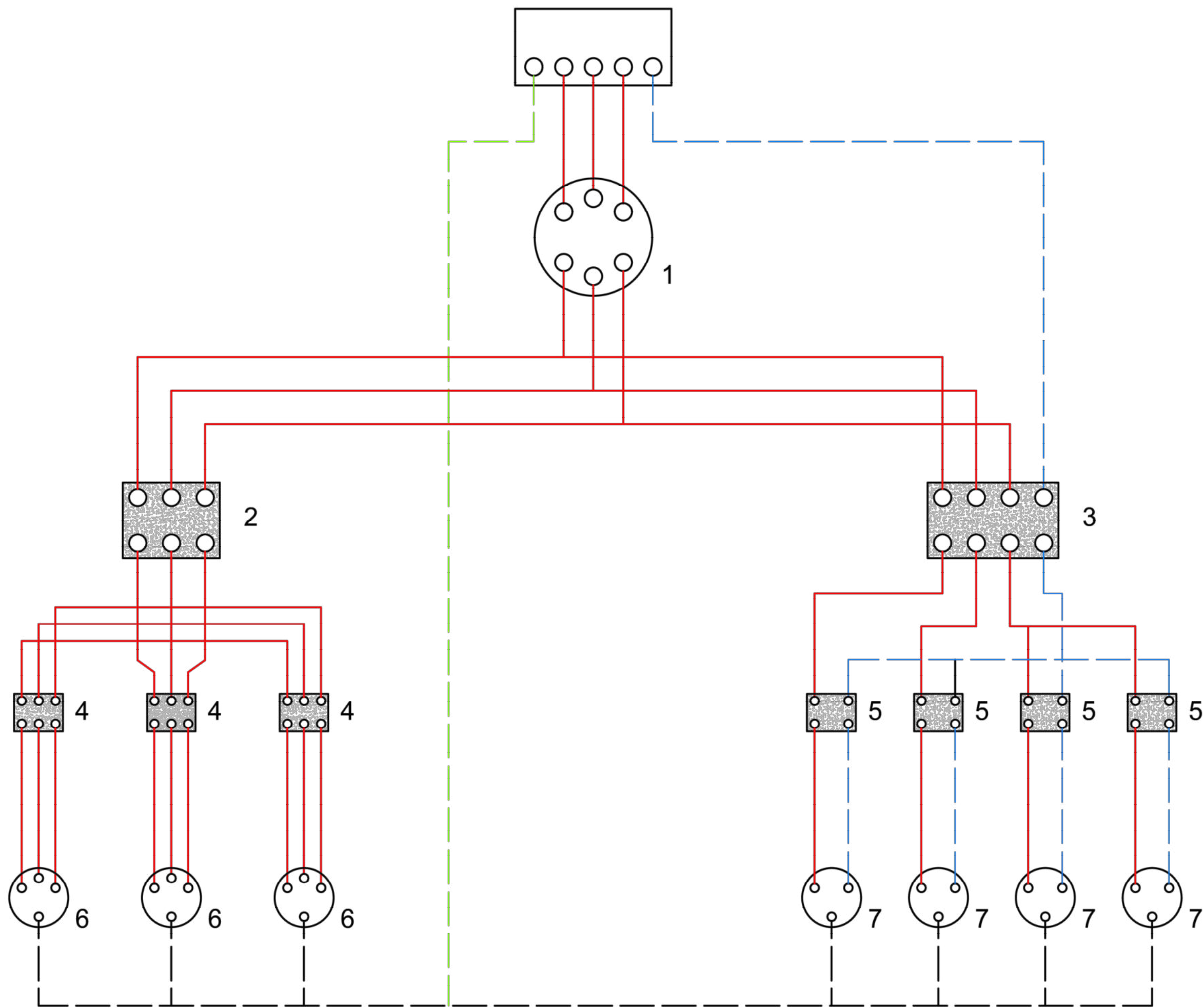


INTERFERENCIA DE GRUA CON LINEA ELECTRICA DE A.T.



DISTANCIA DE SEGURIDAD EN EXCAVACION DE SERVICIOS

POTENCIA TOTAL DEL CUADRO: 50 CV.
POTENCIA MAXIMA POR TOMA DE FUERZA TRIFASICA DE 20 CV.
POTENCIA MAXIMA POR TOMA DE FUERZA MONOFASICA DE 4 CV.



SECCIONES DE ALIMENTACION PRA ESTOS CUADROS:

LONGITUDES:
HASTA 10 m.: 4 x 10 mm2 + T. 10 mm2
DE 10 A 25 m.: 4 x 16 mm2 + T. 16 mm2
DE 25 A 100 m.: 4 x 25 mm2 + T. 16 mm2
DE 100 A 250m.: 4 x 25 mm2 + T. 16 mm2

LEYENDA

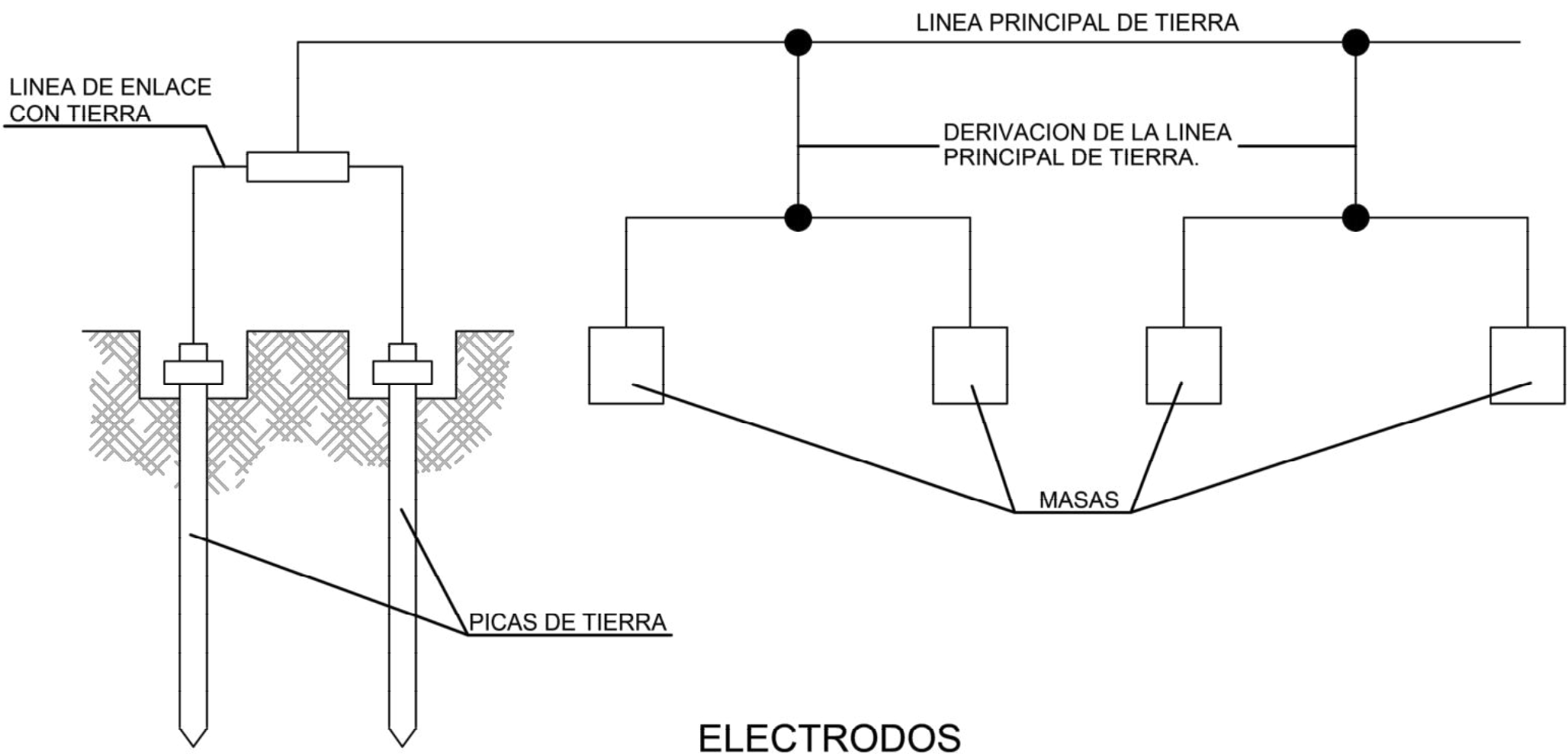
- 1.- INTERRUPTOR MANUAL DE 3 x 63 A.
2.- DIFERENCIAL 4 x 63 A. 300 mA.
3.- DIFERENCIAL 4 x 25 A. 30 mA.
4.- AUTOMATICO MAGNETOTERMICO 3 x 25 A.
5.- AUTOMATICO MAGNETOTERMICO 3 x 15 mA.
6.- BASES TIPO CETACT III + T
7.- BASES TIPO CETACT II + T
- CAJA DE MAKROLON
GRIS CON TAPA
TRANSPARENTE

CABLEADO CON
CABLE V-0.6/1.5 KV.

— CABLEADO FASES
— CABLEADO NEUTRO
— CABLEADO TIERRA

CUADRO SECUNDARIO

ESQUEMA DE CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



ELECTRODOS

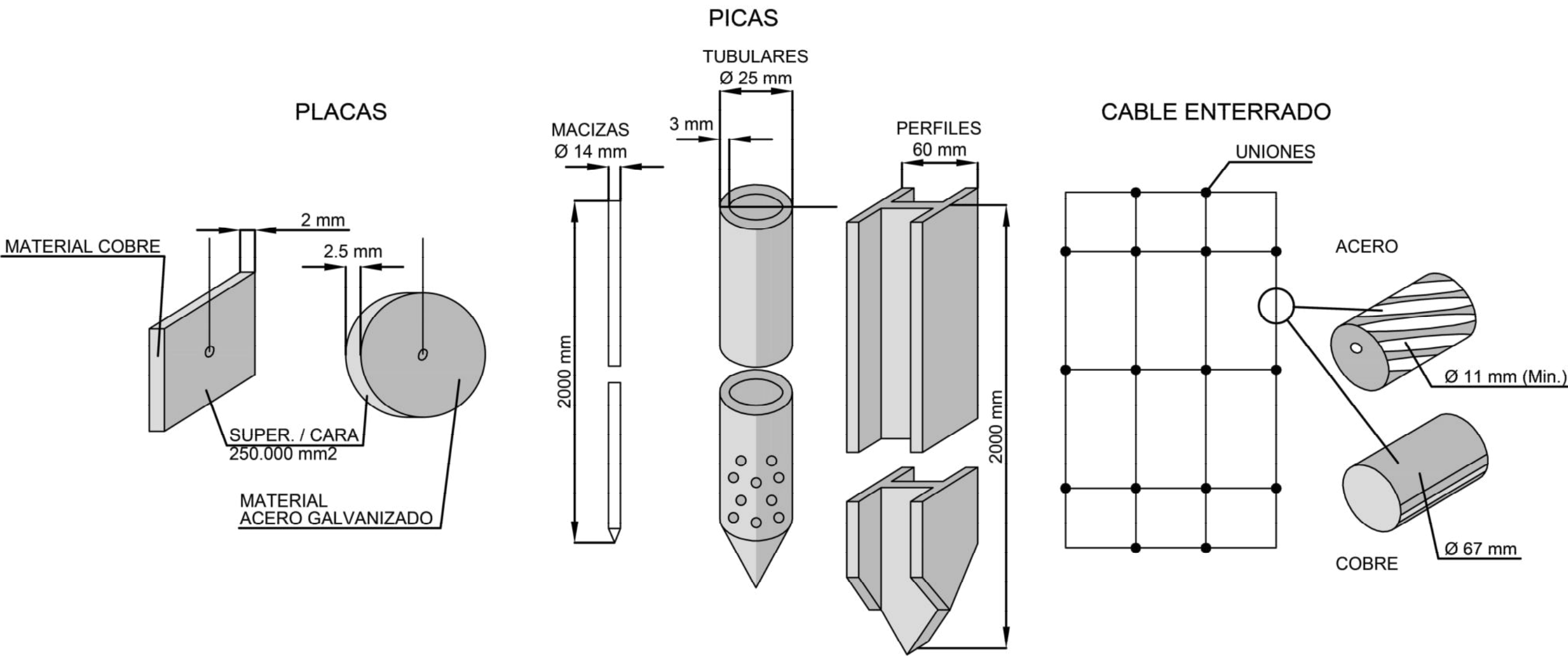
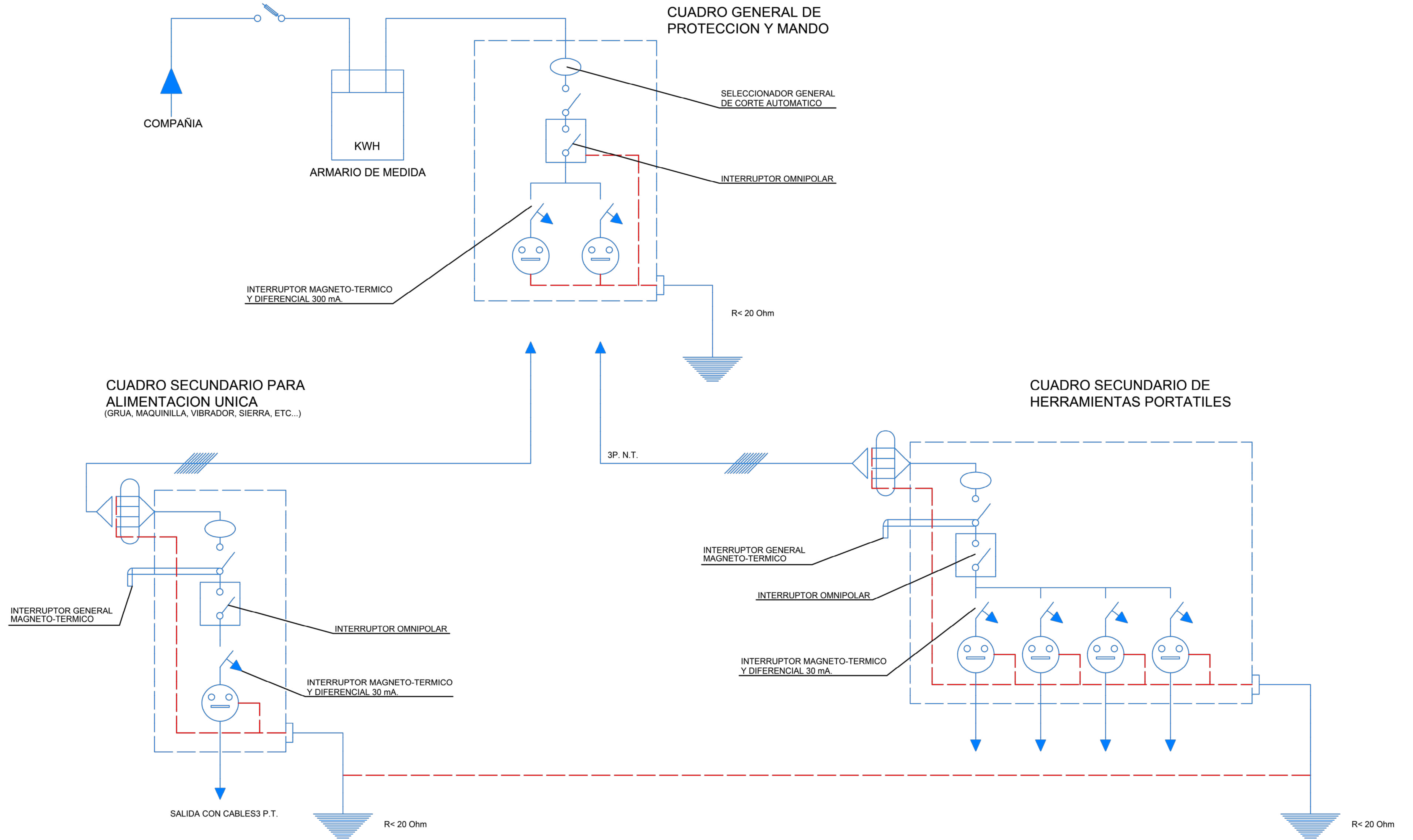


TABLA I

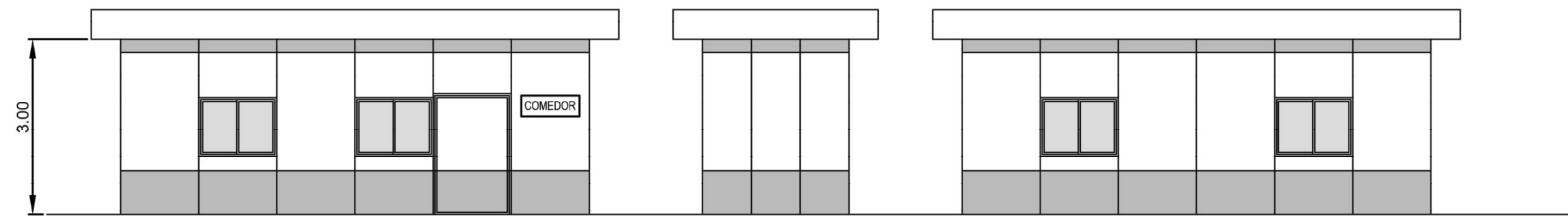
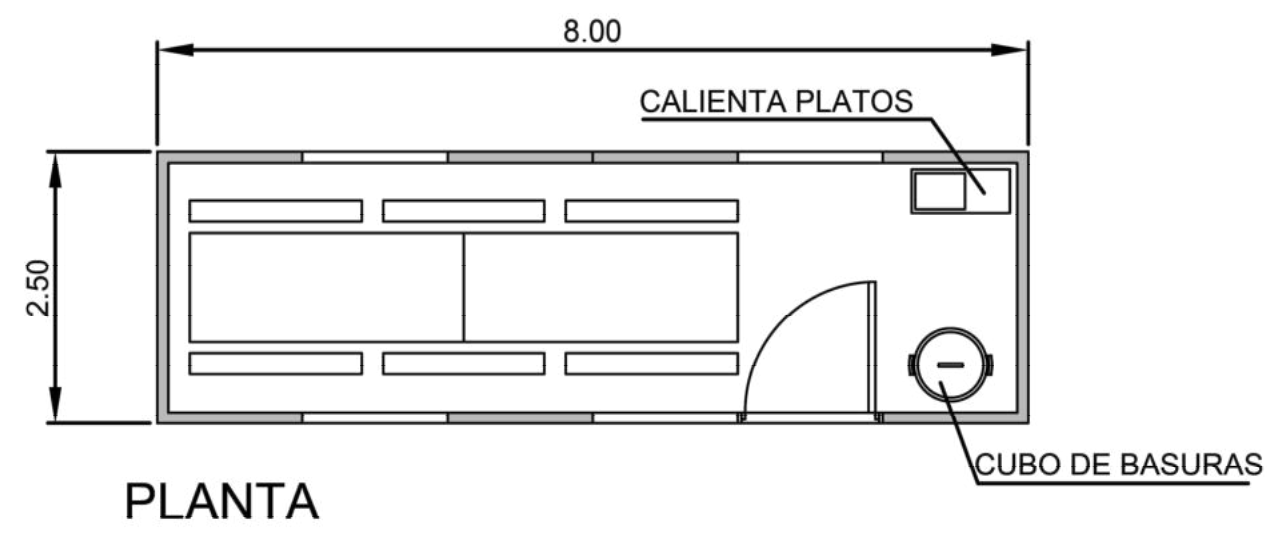
ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA, EN Ohm.
PLACA ENTERRADA	$R = 0.8 \frac{Q}{P}$
PICA VERTICAL	$R = \frac{Q}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTAL	$R = \frac{2Q}{L}$
Q= RESISTIVIDAD DEL TERRENO (Ohm-m) P= PERIMETRO DE LA PLACA (m) L= LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)	

LA RESISTENCIA DE LA TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A TENSIONES DE CONTACTO SUPERIORES A: 24 v. PARA LOCALES CONDUCTORES, 50 v. PARA LOCALES AISLANTES.

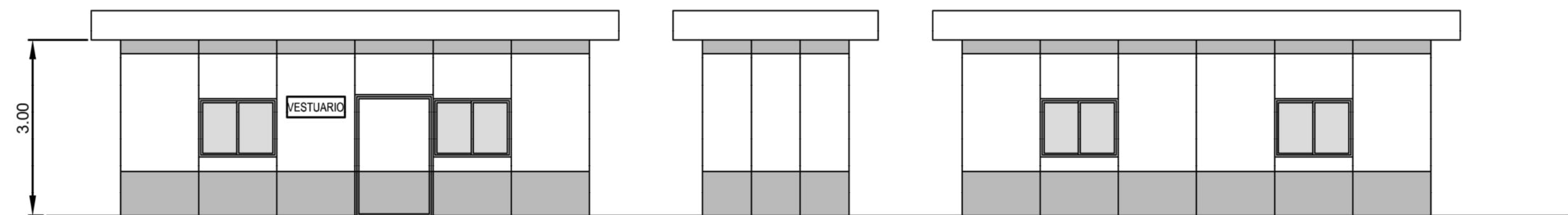
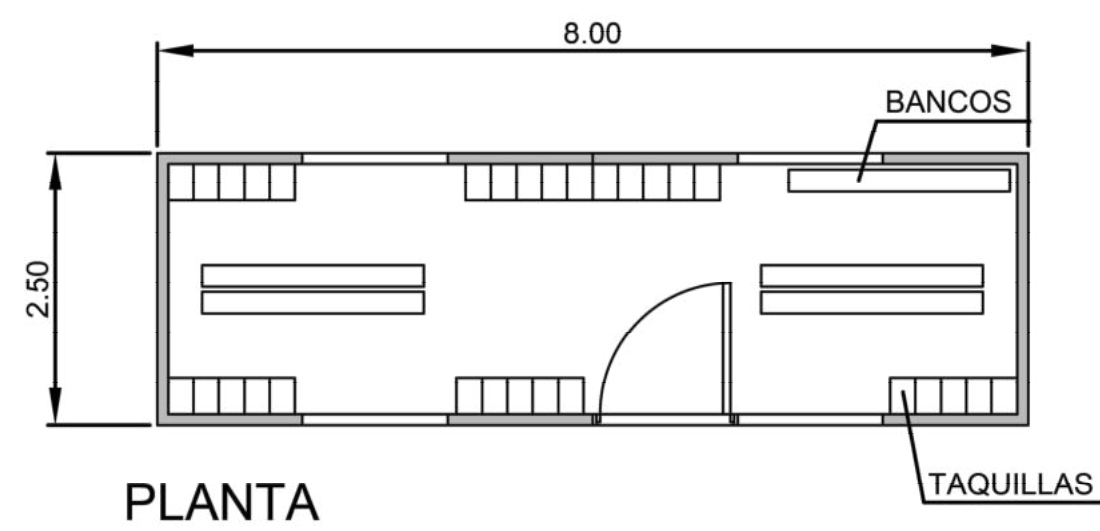
PUESTA A TIERRA



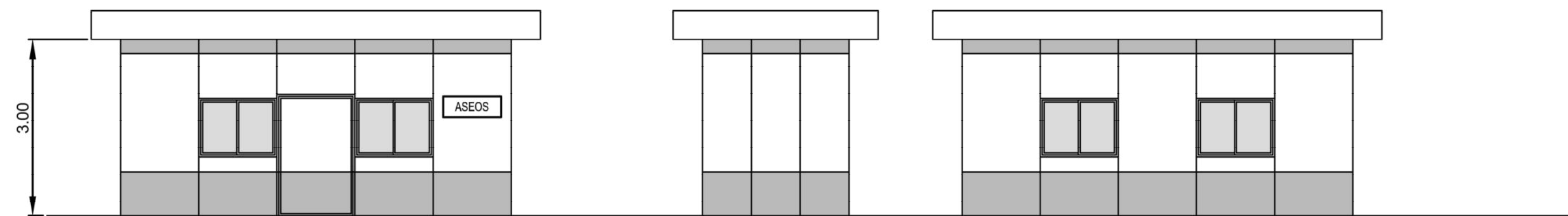
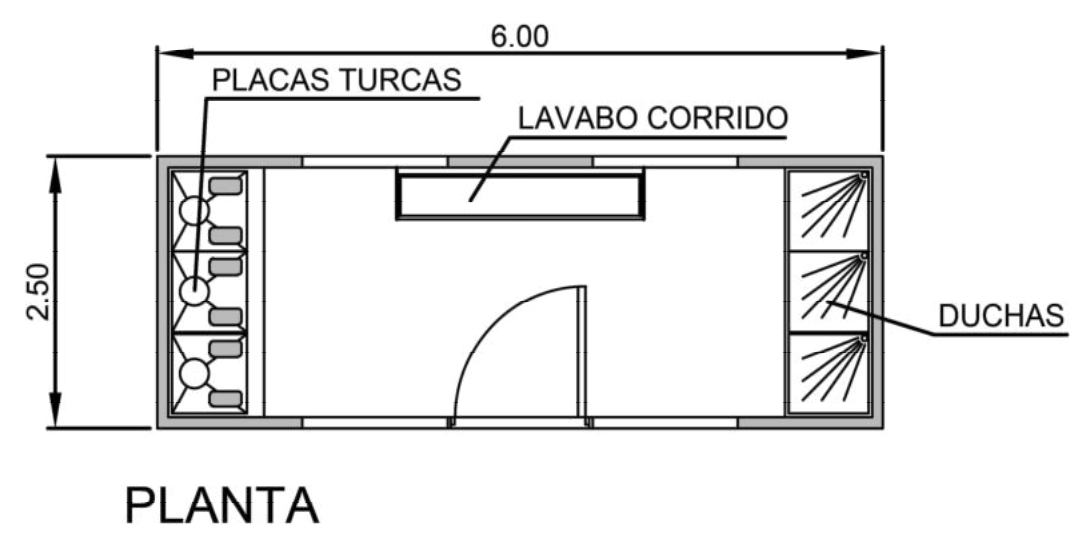
INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA



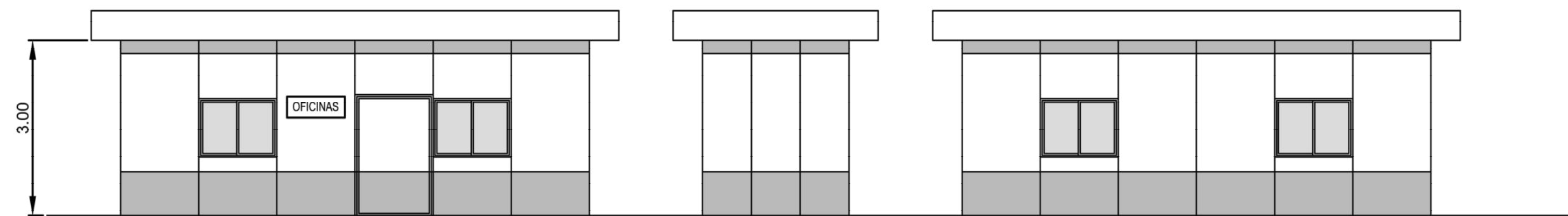
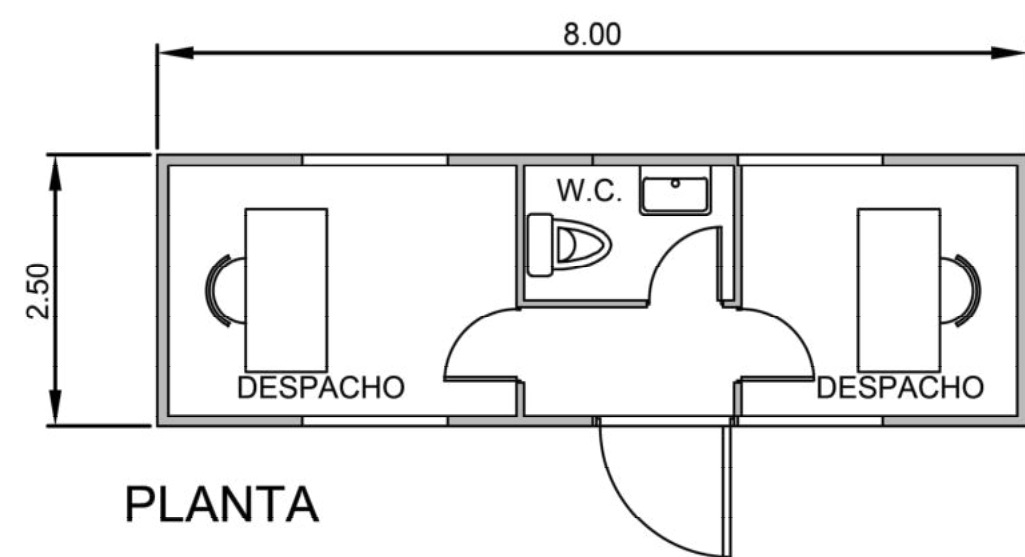
COMEDOR
SIN ESCALA



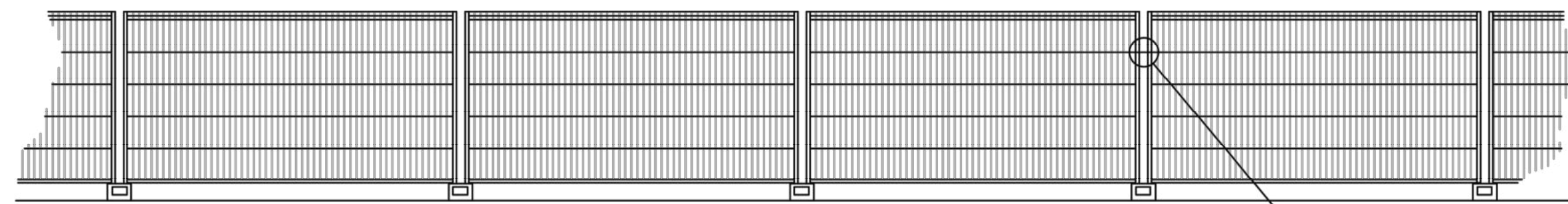
VESTUARIO
SIN ESCALA



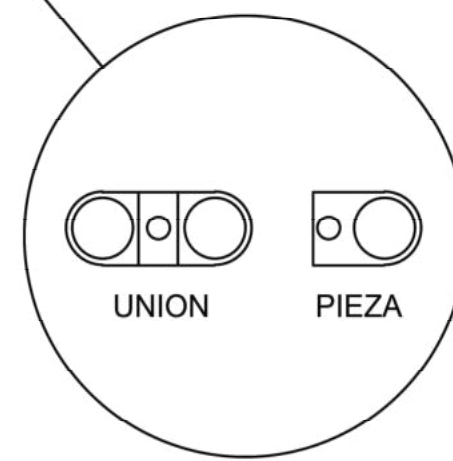
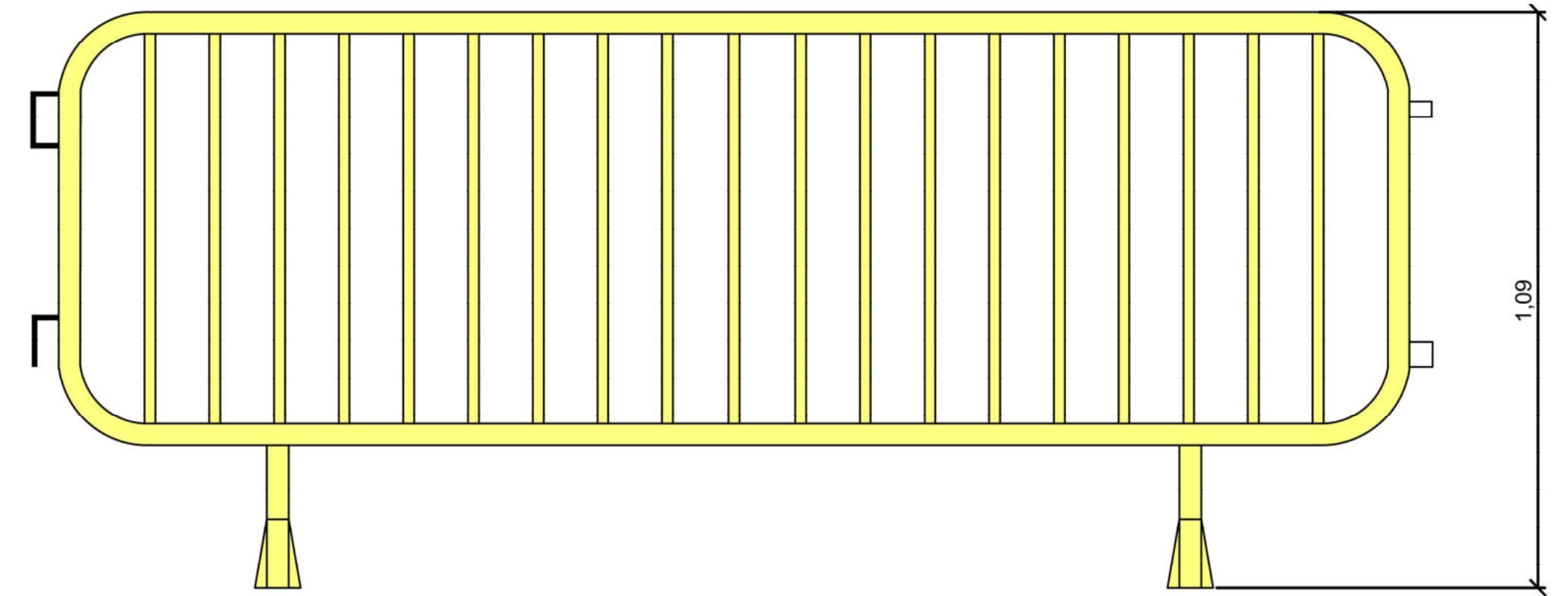
ASEOS
SIN ESCALA



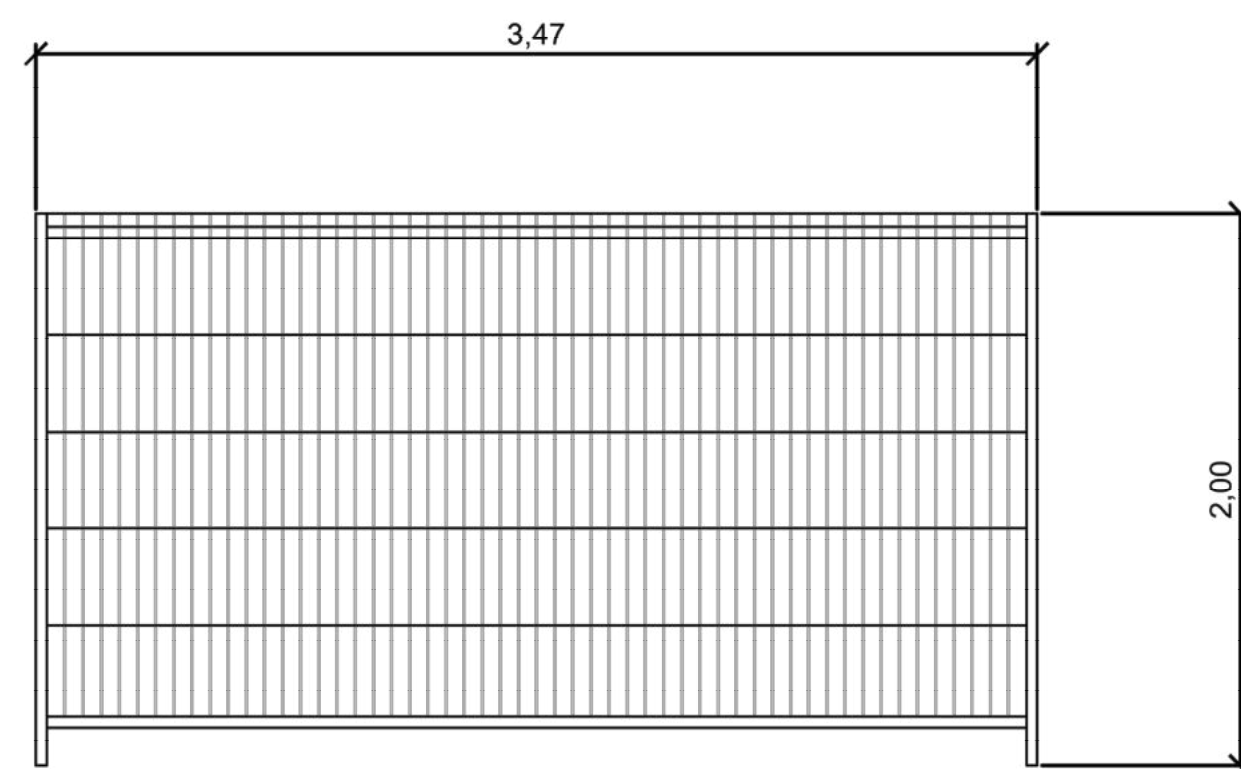
OFICINAS



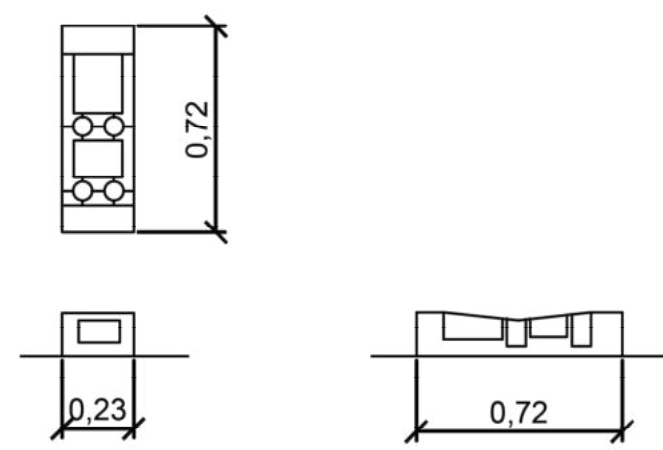
ALZADO



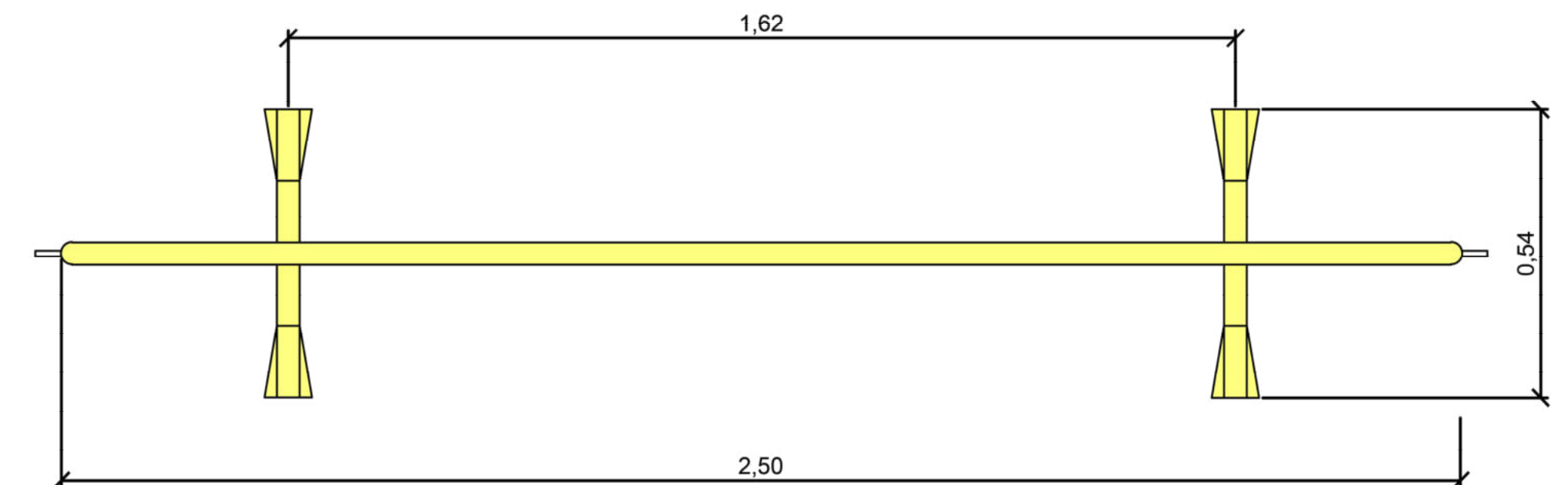
DETALLE DE FIJACION ENTRE VALLAS



UNIDAD DE VALLA

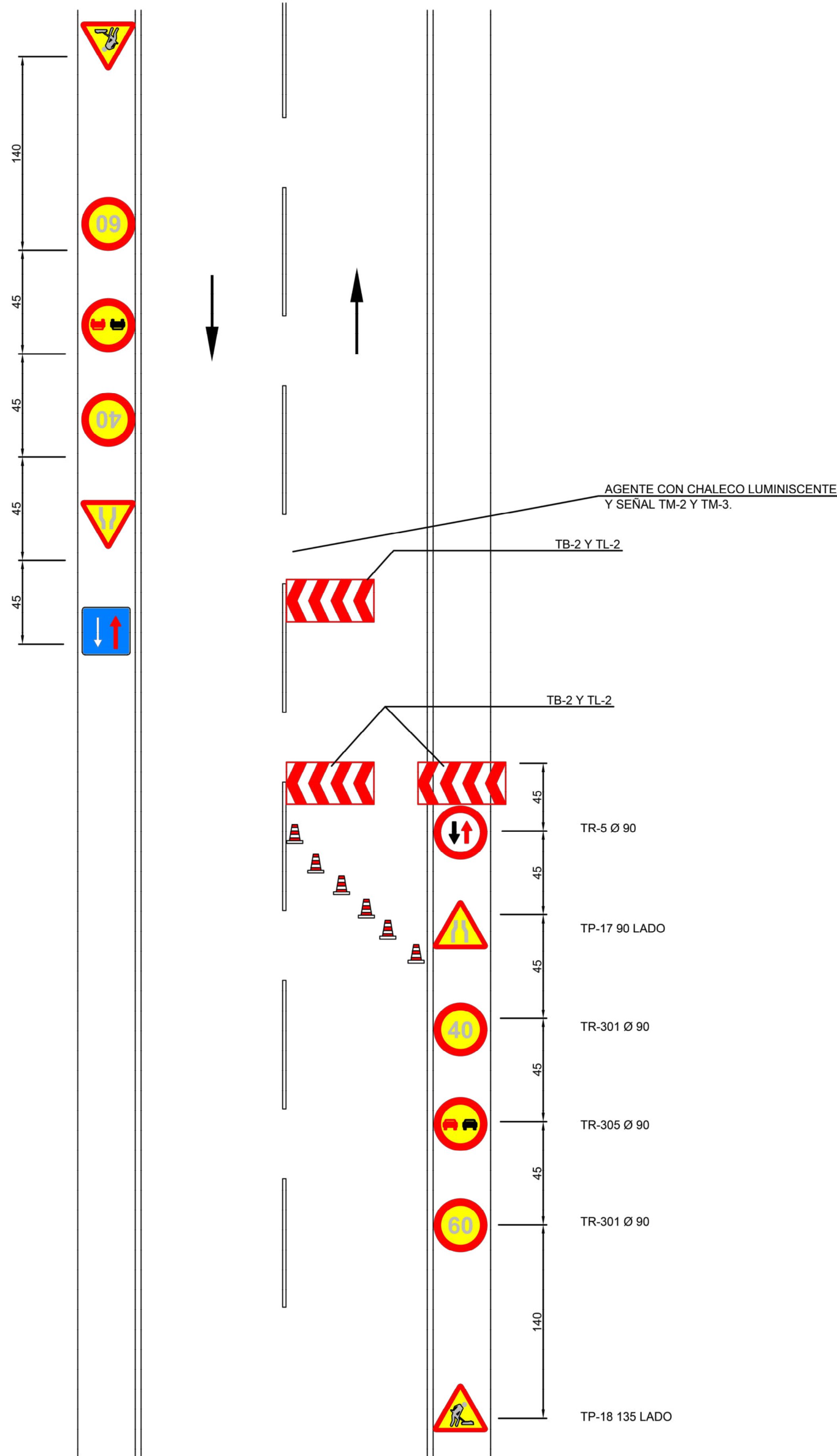


BASE DE VALLA



VALLA DE CIERRE PEATONAL

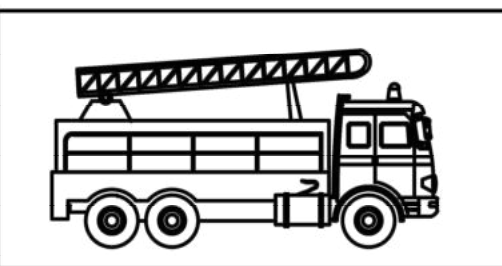
VALLA DE CIERRE TRASLADABLE



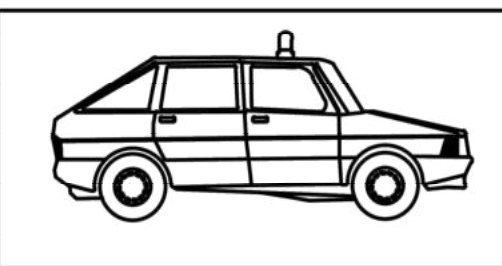
DESVIO DE TRAFICO SENTIDO UNICO ALTERNATIVO

TELEFONOS
DE
EMERGENCIA

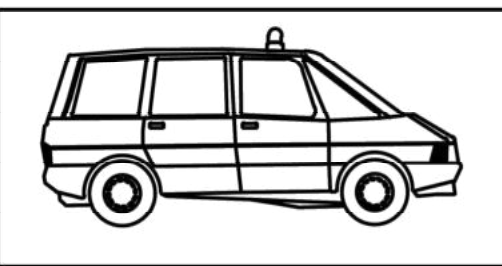
DIRECCION DE LA OBRA



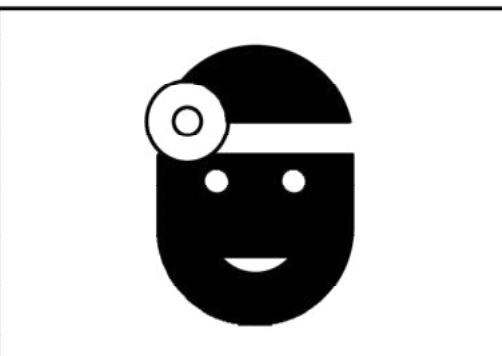
BOMBEROS



POLICIA
NACIONAL



GUARDIA
CIVIL



SERVICIO MEDICO

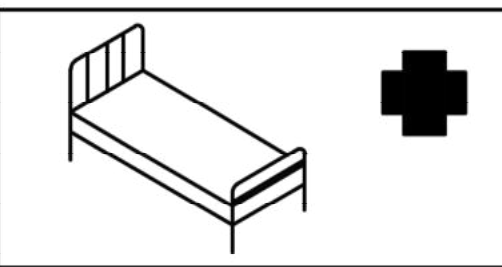
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA

Dr. _____



AMBULANCIAS



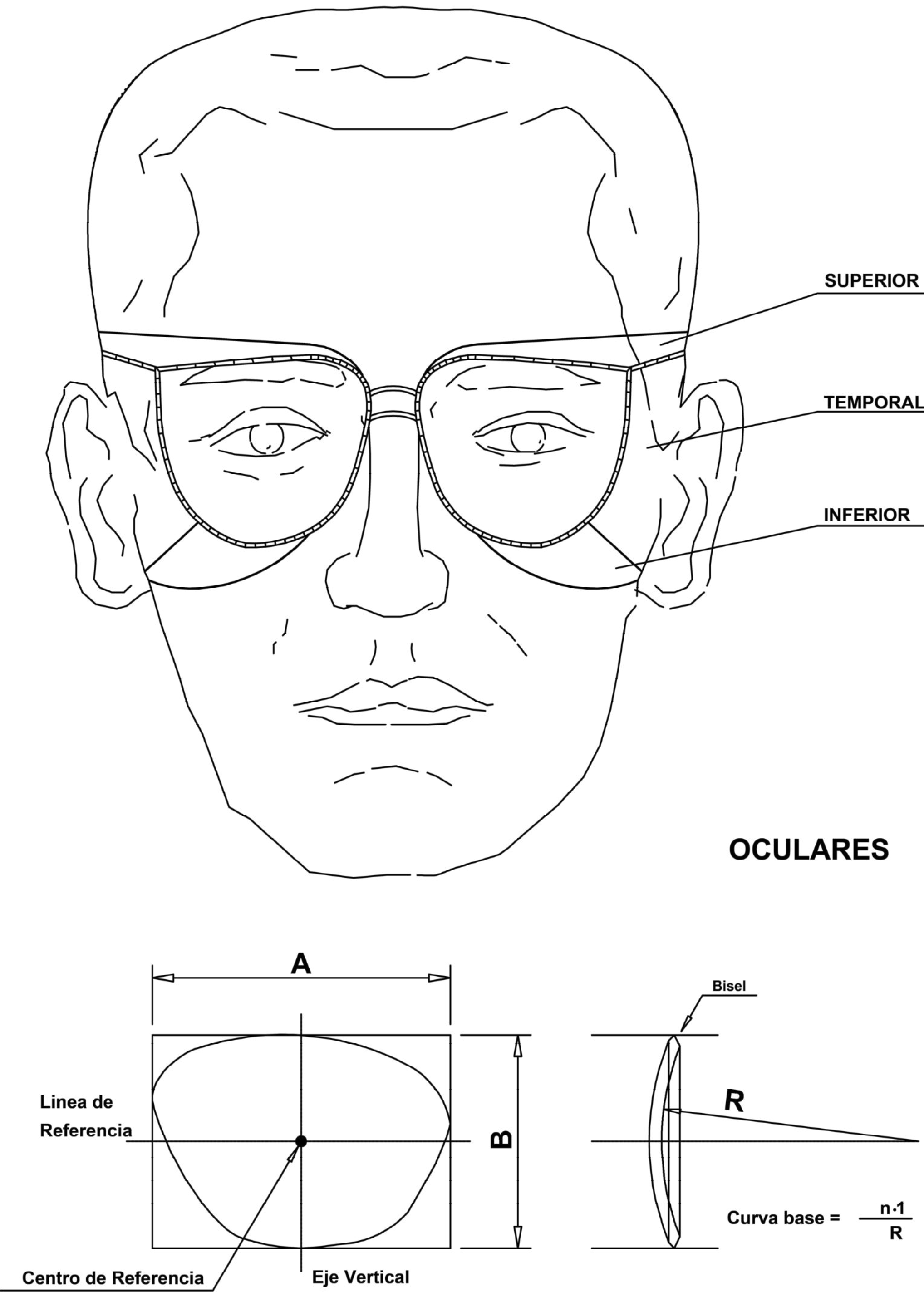
HOSPITALES



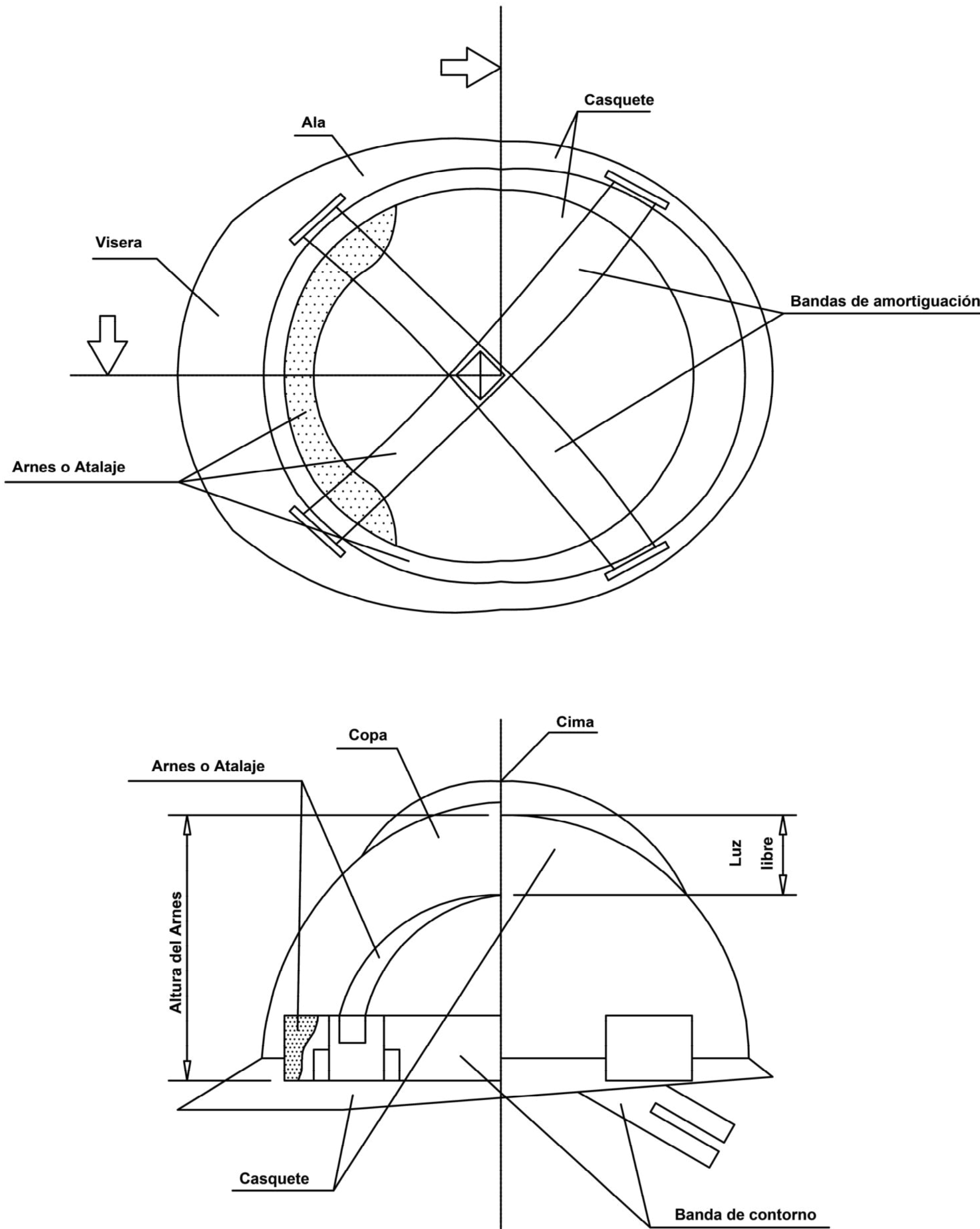
OBLIGATORIO
EL USO
DEL CASCO

PROHIBIDO EL
PASO A TODA
PERSONA AJENA
A ESTA OBRA

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)

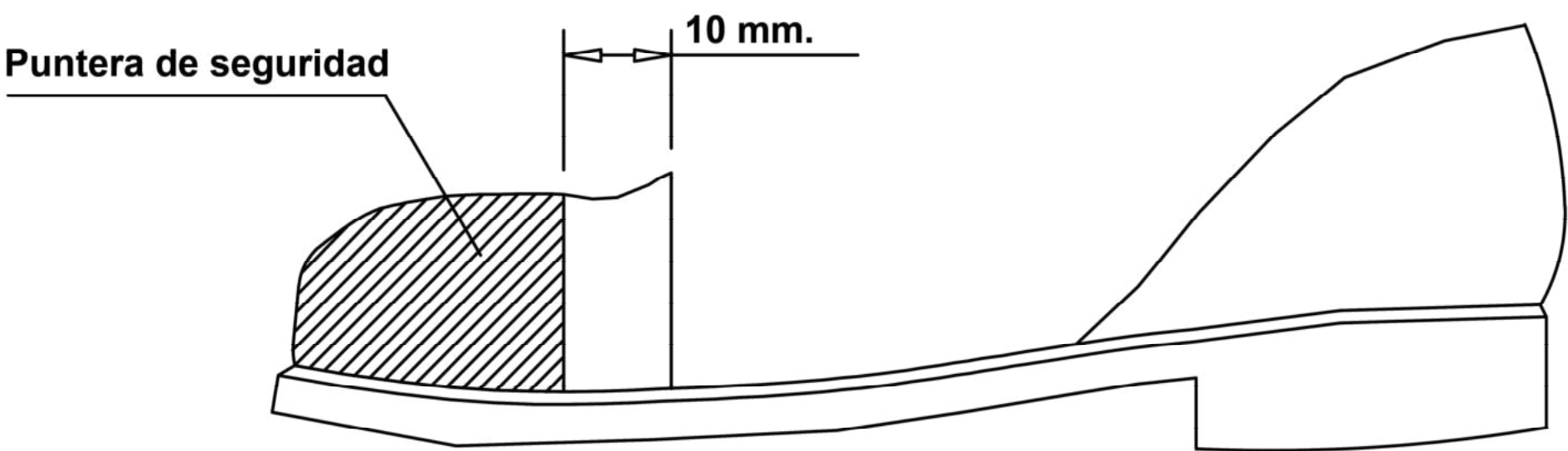
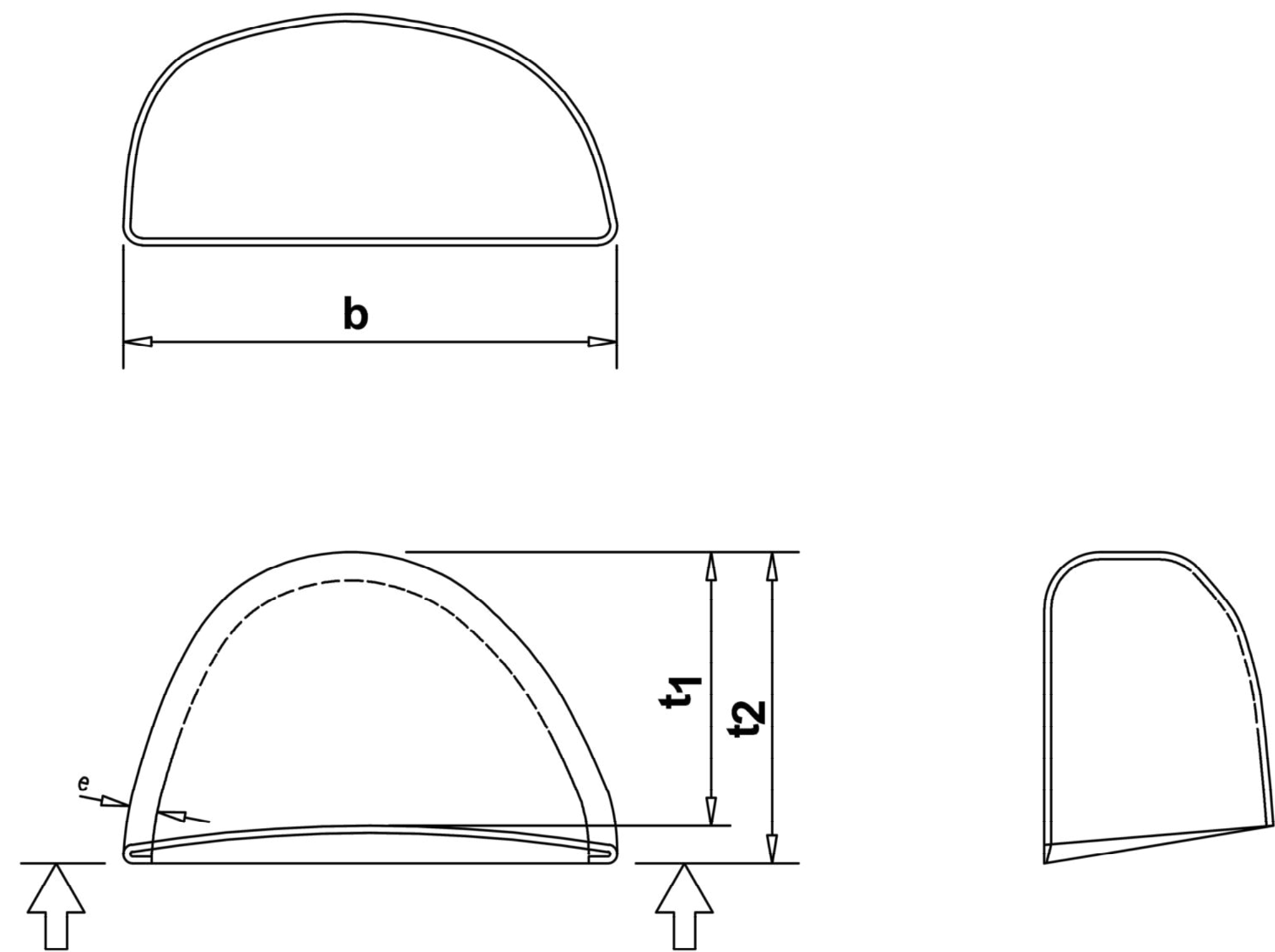


PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



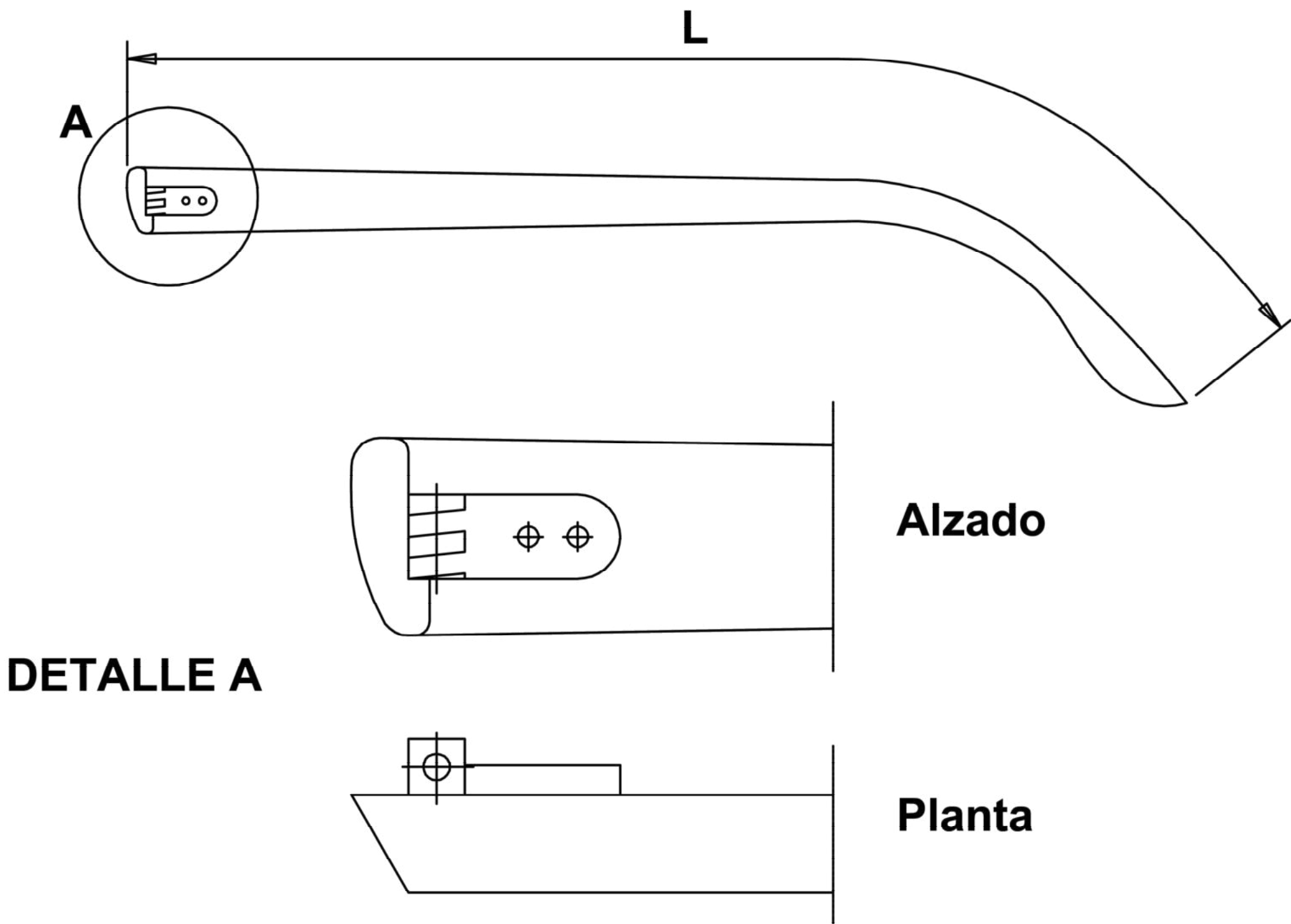
PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS-)

PUNTERA



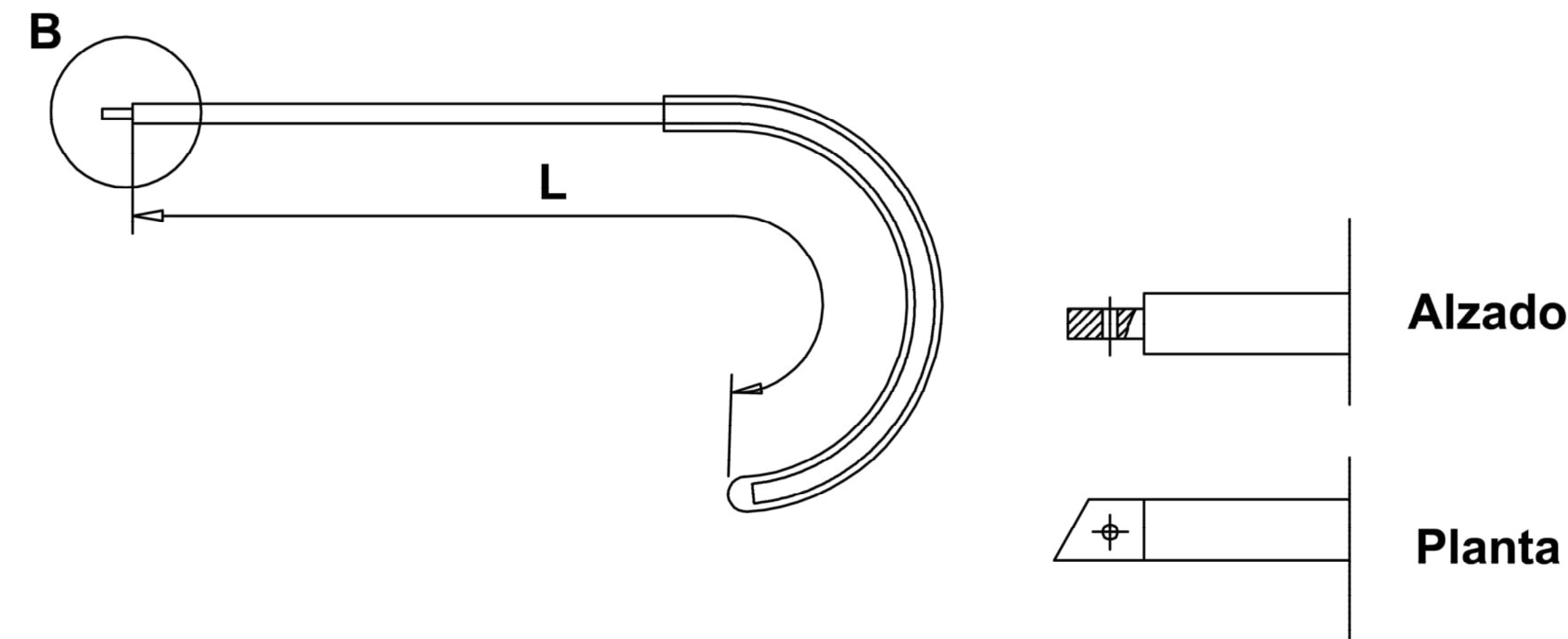
PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



DETALLE A

PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE



DETALLE B