



**Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del
Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar.
T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)**



INGENIERÍA AMBIENTAL

ANEJO IV. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

Documento N° 1: Memoria descriptiva

1. APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD	1
2. OBJETIVO DEL ESTUDIO	3
3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.....	4
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN Y DE LA OBRA	4
3.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS	4
3.3. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA	4
4. RIESGOS.....	5
4.1. RIESGOS PROFESIONALES.....	5
4.1.1. En transporte.....	5
4.1.2. En ejecución e instalación	5
4.1.3. En excavaciones	6
4.1.4. Riesgos eléctricos	6
4.1.5. Riesgos de incendio	6
4.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	7
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES	8
5.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	8
5.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.....	8
5.2.1. En excavaciones, cortas y apeos, transportes, vertido, extensión y compactado de tierras	8
5.2.2. Riesgos eléctricos	9
5.2.3. Incendios.....	9
5.3. FORMACIÓN.....	9
5.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	10
5.4.1. Botiquines.....	10
5.4.2. Asistencia a accidentados	10
5.4.3. Reconocimiento Médico.....	10
6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	11
7. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.....	12

Documento N° 2: Planos



**Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del
Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar.
T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)**



INGENIERÍA AMBIENTAL



**Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del
Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar.
T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)**



DOCUMENTO N° 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD

El cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, establece, en el marco de la [Ley de Prevención de Riesgos Laborales](#), la obligatoriedad de elaborar un estudio de Seguridad y Salud en las obras, siempre que se presenten algunos de los supuestos siguientes:

- ✦ Que el presupuesto global de ejecución por contrata de las obras proyectadas sea igual o superior a 450.759 euros. Este presupuesto incluirá todas las fases de ejecución de la obra, con independencia de que la financiación de cada una de estas fases se haga para distintos ejercicios económicos y aunque la totalidad de los créditos para su realización no queden comprometidos al inicio de la misma.
- ✦ Aquellas obras en las que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- ✦ Cuando el volumen de la mano de obra estimado, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Siendo los datos de esta obra:

- ✦ El presupuesto de ejecución material de la obra (sin el capítulo de Seguridad y Salud) asciende a DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS (219.470,47 EUROS).
- ✦ Respecto al resto de requisitos, aunque se estima una duración de las obras superior a los 30 días laborables, no se superarán ni el número indicado de trabajadores empleados simultáneamente ni el número de los días de trabajo del total de los trabajadores.



**Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del
Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar.
T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)**



INGENIERÍA AMBIENTAL

Por lo que el presente *Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar. T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)* tiene obligatoriedad de contar con un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, que consta de **Memoria descriptiva (Documento nº 1)** y **Planos (Documento nº 2)**.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, durante la realización de las obras del ***PROYECTO DE PERMEABILIZACIÓN PISCÍCOLA DEL AZUD DE PROTECCIÓN DEL VIADUCTO DE LA CARRETERA N-502 SOBRE EL RÍO TIÉTAR. T.M. ARENAS DE SAN PEDRO (ÁVILA).***

El estudio servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. La obligatoriedad del proyecto según RD 1627/97, viene determinada por las siguientes características:

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN Y DE LA OBRA

El objetivo de los trabajos del presente Proyecto es dar continuidad longitudinal al río Tiétar a la altura del azud anexo a la N-502, mediante la construcción de una estructura de paso para peces tipo rampa permitiendo la migración de los ciprínidos desde el embalse del Rosarito hasta su nacimiento, sin que ello suponga la más mínima merma de seguridad de las estructuras de apoyo del viaducto.

La descripción de las obras y trabajos del Proyecto aparecen detalladas y completas en la memoria y en los anejos correspondientes.

3.2. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

No se prevén interferencias con terceros ni afectará a conducciones, exceptuando el ocasional entorpecimiento de la circulación vial ordinaria a causa de los vehículos de la obra.

3.3. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Las principales unidades que componen la obra son:

- ✦ Disipador de energía.
- ✦ Abertura en el azud.
- ✦ Rampa.

4. RIESGOS

4.1. RIESGOS PROFESIONALES

4.1.1. En transporte

- ✦ Accidentes de vehículos.
- ✦ Atropellos por máquinas y vehículos.
- ✦ Atrapamientos.
- ✦ Caídas de material.
- ✦ Cortes y golpes.
- ✦ Vibraciones.
- ✦ Polvo.

4.1.2. En ejecución e instalación

- ✦ Golpes contra objetos.
- ✦ Caídas a distinto nivel.
- ✦ Caída de objetos.
- ✦ Heridas punzantes en pies y manos.
- ✦ Erosiones y contusiones en manipulación.
- ✦ Atropellos por maquinaria.
- ✦ Atrapamientos por maquinaria.
- ✦ Heridas por máquinas cortadoras.

4.1.3. En excavaciones

- ✦ Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- ✦ Caídas de materiales.
- ✦ Accidente por vuelco de vehículos o máquinas.
- ✦ Atropellos por máquinas o vehículos.
- ✦ Cortes y golpes.
- ✦ Ruido.
- ✦ Vibraciones.
- ✦ Proyección de partículas a los ojos.
- ✦ Polvo.
- ✦ Salpicaduras.

4.1.4. Riesgos eléctricos

- ✦ Derivados de maquinaria, conducciones, cuadros eléctricos, útiles, etc, que utilizan o producen electricidad en la obra.

4.1.5. Riesgos de incendio

- ✦ En áreas de repoblación, almacenes, vehículos, materiales, etc.

4.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Derivan de la circulación de los vehículos de transporte de materiales por carreteras públicas y caminos locales, así como de la circulación de vehículos, personas y animales por las inmediaciones de la obra.

Pueden ser:

- ✦ Caídas al mismo nivel.
- ✦ Atropellos.
- ✦ Caídas de objetos.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

5.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- ✦ Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- ✦ Guantes de trabajo.
- ✦ Botas de agua.
- ✦ Calzado de seguridad
- ✦ Pantalón motoserrista.
- ✦ Trajes de agua (vadeadores).
- ✦ Gafas contra impactos y antipolvo.
- ✦ Protectores auditivos.

5.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

5.2.1. En excavaciones, cortas y apeos, transportes, vertido, extensión y compactado de tierras

- ✦ Vallas de limitación y protección.
- ✦ Señales de tráfico.
- ✦ Señales de seguridad.
- ✦ Cinta de balizamiento.
- ✦ Topes de desplazamiento de vehículos.
- ✦ Jalones de señalización.
- ✦ Redes de protección para desprendimientos.
- ✦ Señales acústicas y luminosas.

- ✦ Barandillas.
- ✦ Regado de pistas.

5.2.2. Riesgos eléctricos

- ✦ Interruptores diferenciales.
- ✦ Tomas de tierra.
- ✦ Transformadores de seguridad.

5.2.3. Incendios

- ✦ Extintores portátiles

5.3. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, previo al ingreso en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad e higiene que deberá emplear durante el período de duración de dicha obra.

La obra deberá disponer de una persona con conocimientos en materia de prevención de riesgos laborales, pudiendo certificar un mínimo de 50h.

5.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

5.4.1. Botiquines

Se deberá suministrar un botiquín portátil a cada cuadrilla que desplazará consigo durante toda la jornada laboral a las diferentes zonas de trabajo. Así mismo si se habilita un área fija de trabajo, está contará con botiquín fijo, en esta misma zona se colocarán los números de teléfonos de los hospitales más cercanos, Ambulatorios, números de las mutuas de trabajo de las diferentes subcontratas si fuera el caso etc Se indicará además el nombre y el número de teléfono de la persona responsable en materia de prevención de riesgos laborales.

Todo vehículo de transporte deberá estar proporcionado de un botiquín portátil con la dotación necesaria según normativa actual.

5.4.2. Asistencia a accidentados

Se deberá informar al personal de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros 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 sitio bien visible, de una lista de 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.

5.4.3. Reconocimiento Médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Con el fin de evitar posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.

7. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento:

- ✦ Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales.
- ✦ Real decreto 1627/97 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- ✦ Real decreto 486/97 Disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.
- ✦ Real decreto 286/2006, 10 de marzo sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- ✦ Real decreto 485/97 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- ✦ Real decreto 614/01 Disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a riesgos eléctricos.
- ✦ Real decreto 773/97 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual.
- ✦ Real decreto 1215/97 Disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- ✦ Estatuto de los trabajadores.
- ✦ Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.



**Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del
Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar.
T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)**

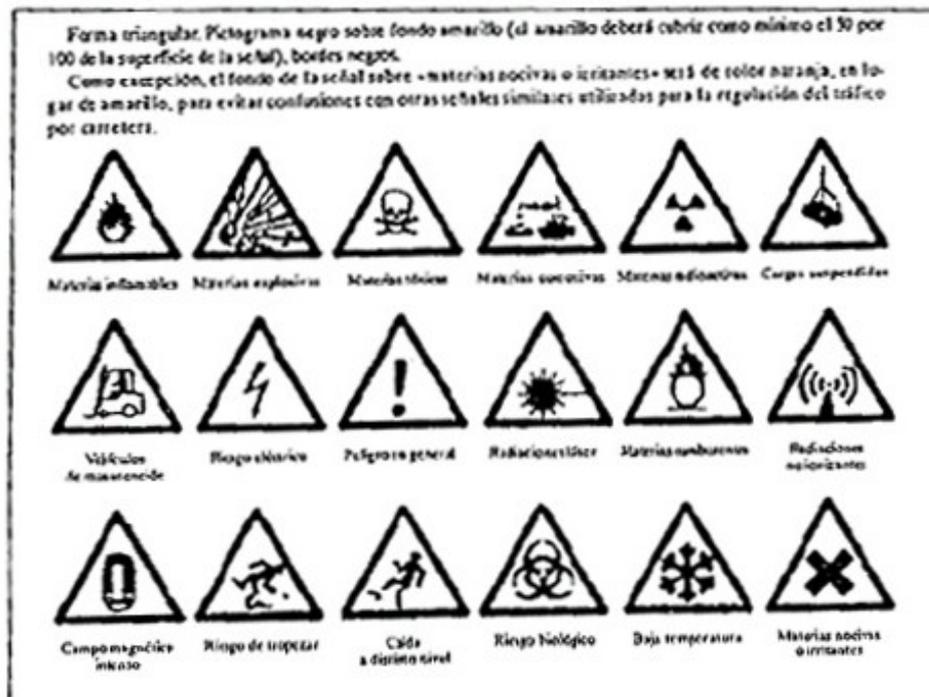


INGENIERÍA AMBIENTAL

DOCUMENTO N° 2. PLANOS

3. PLANOS Y DETALLES RELATIVOS A LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- SEÑALES DE ADVERTENCIA



2.- SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, holeds y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) roja (el rojo deberá cubrir como mínimo el 25 por 100 de la superficie de la señal).



figura 1.- Señalización

PRIMEROS AUXILIOS

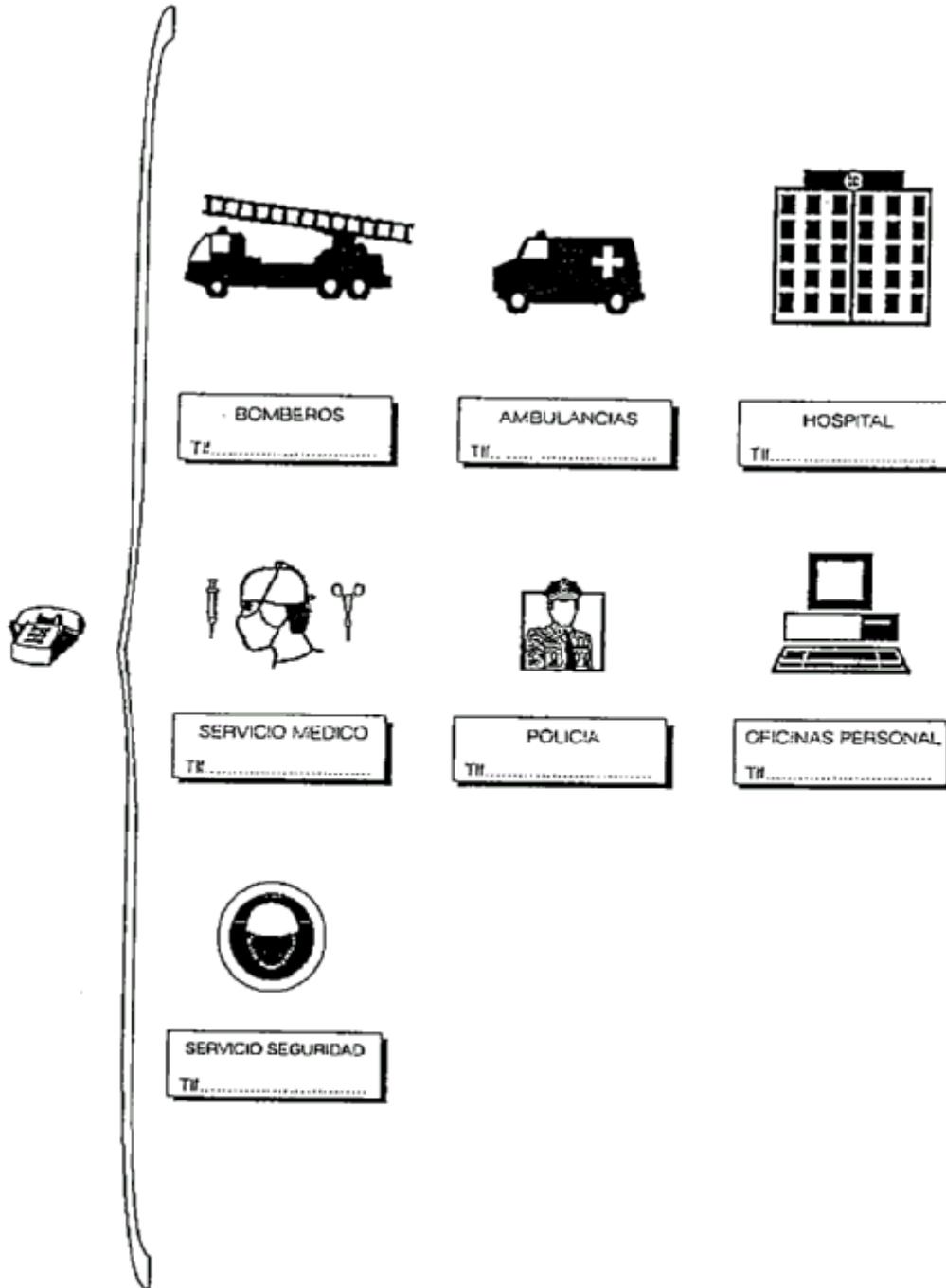
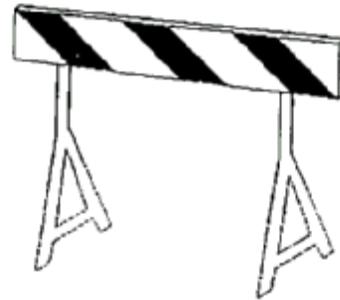
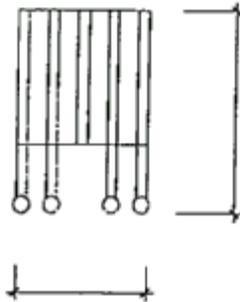


figura 2.- Carteles de prevención

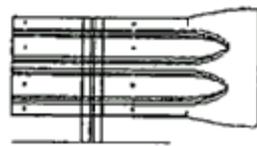
BALIZAMIENTO, PROTECCION Y VALLADO I



VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN

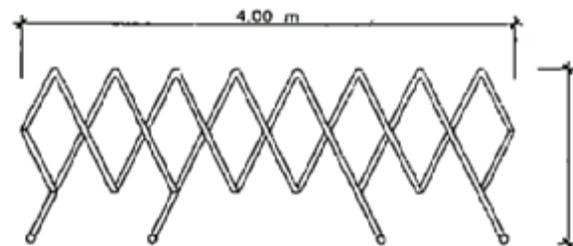


CORDÓN: BALIZAMIENTO



BARRERA RÍGIDA

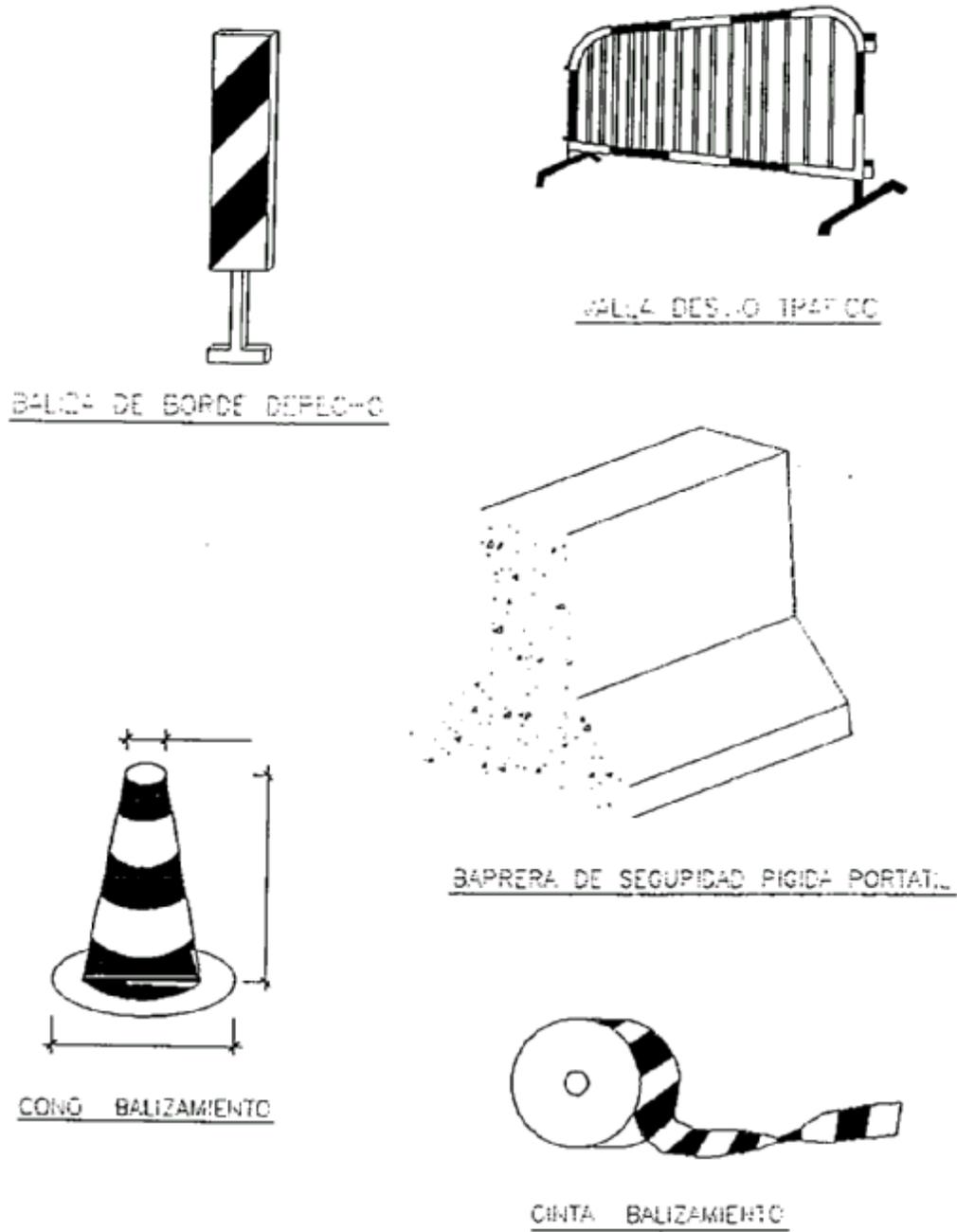
VALLA EXTENSIBLE TIPO ACORDEÓN



SECCIÓN TRANSVERSAL

98126_FICHAS02_1.dwg

figura 3.- Vallado /1



98126_PICHAS02_2.dwg

figura 4.- Vallado /2

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

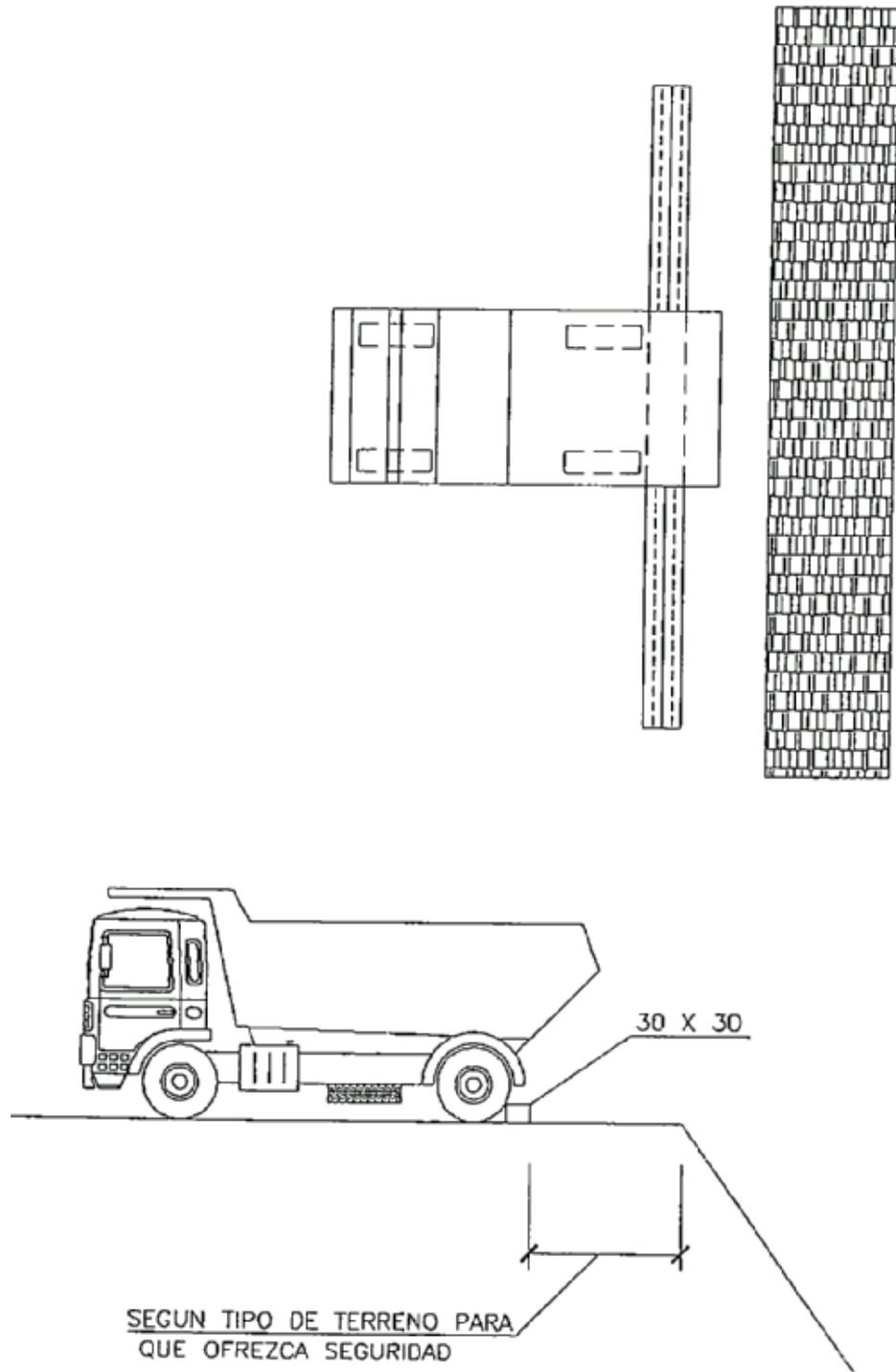


figura 10.- Tope de retroceso para vertido de tierras

PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON MALLAZO
PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED.

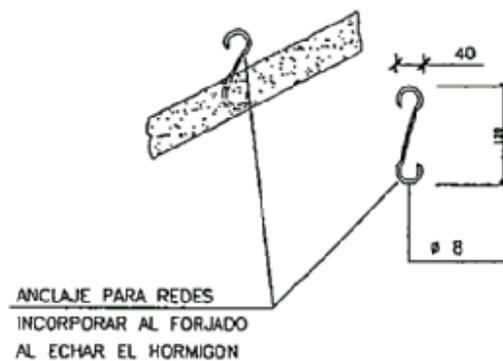
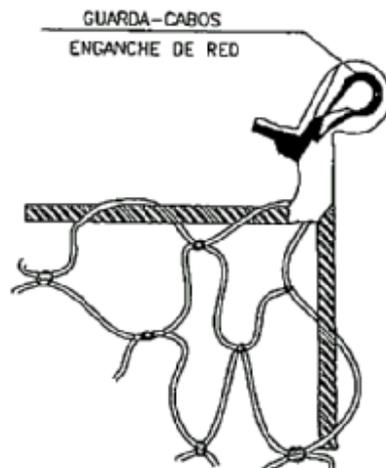
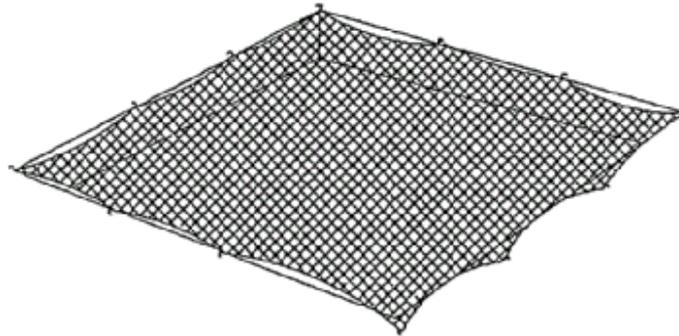
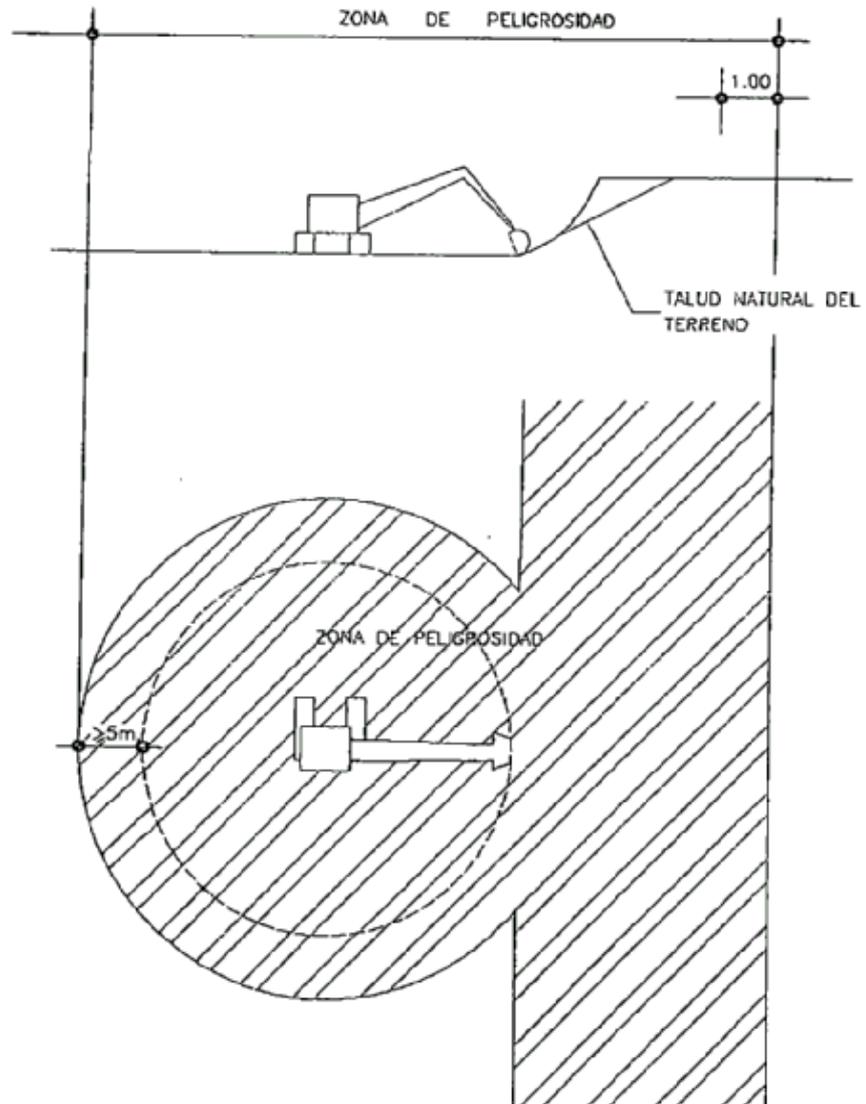


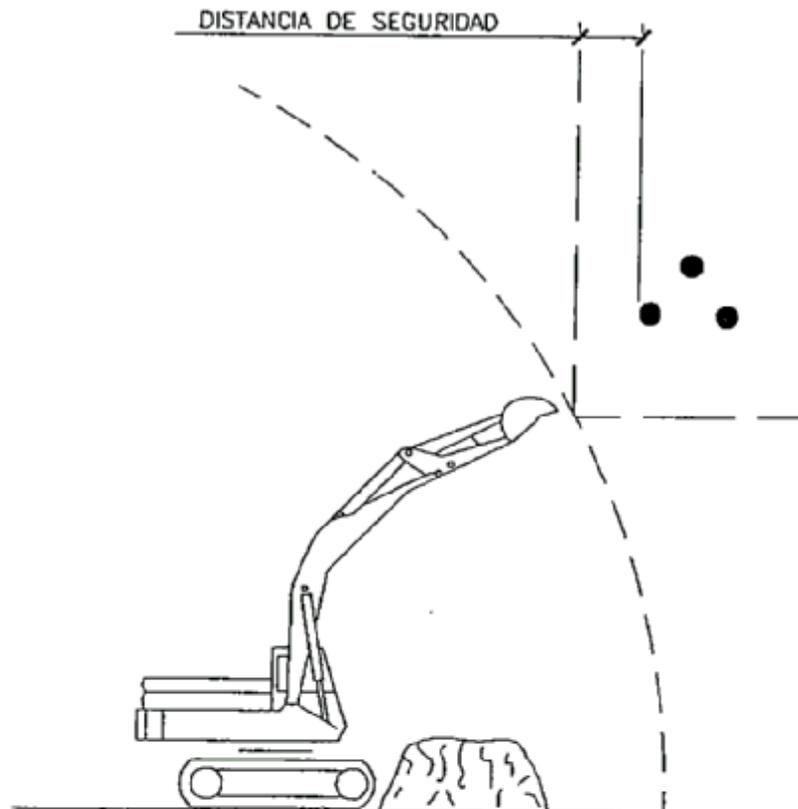
figura 9.- Protección de huecos horizontales con red

PROTECCION FRENTE A EXCAVACIONES.



Como norma general nadie se acercará, a una máquina que trabaje, a una distancia menor de 5 metros, medida desde el punto más alejado al que la máquina tiene alcance.

figura 12.- Protección del frente de excavación



COLOCAR OBSTACULOS EN EL AREA DE TRABAJO

Podrá reducirse la zona de alcance del elemento de altura colocando obstáculos en el terreno que limiten su movilidad e impidan que pueda invadir la zona de prohibición de la línea.

Los obstáculos se dimensionarán de acuerdo con las características del elemento de altura correspondiente, de forma que no puedan ser rebasados inadvertidamente por el conductor del mismo.

figura 13.- Protección en excavaciones /1

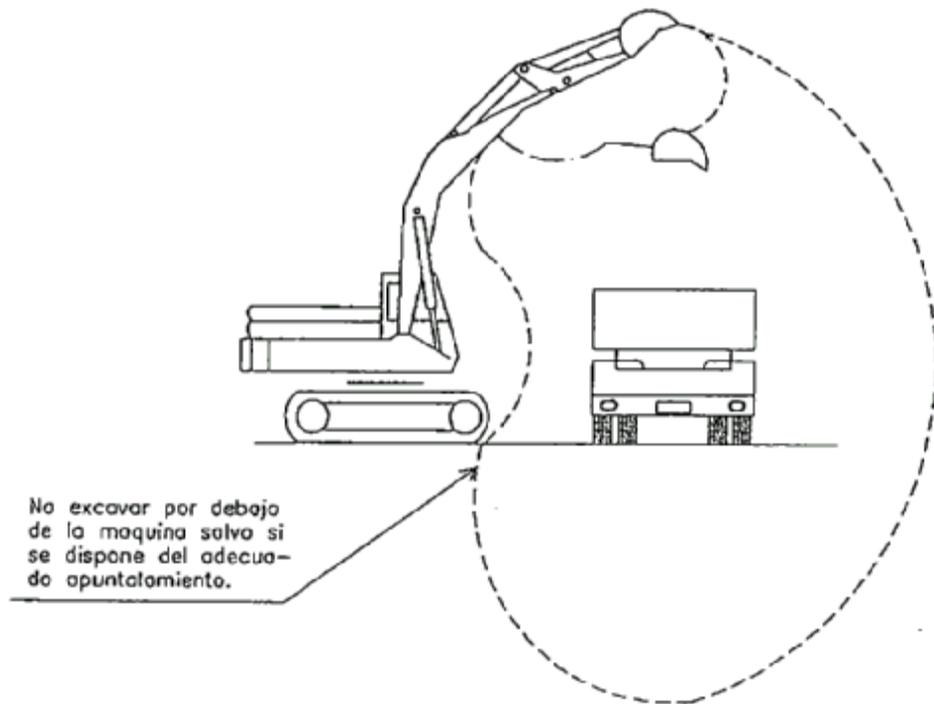
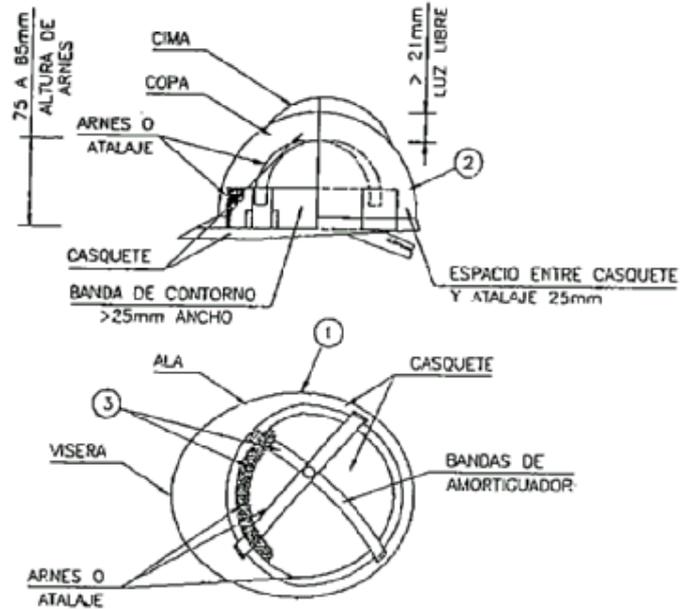


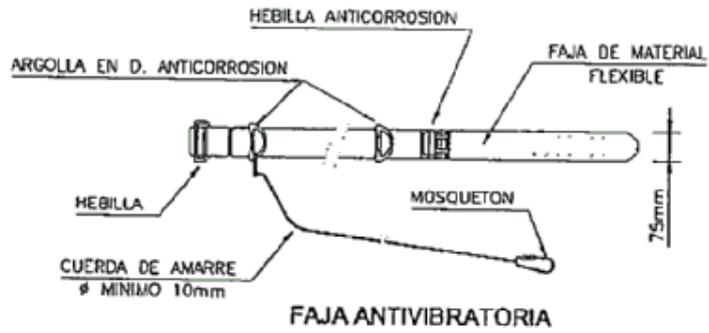
figura 14.- Protección en excavaciones /2

PROTECCIONES PERSONALES 1

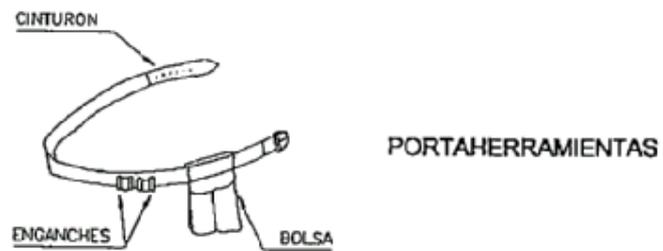


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
- ② CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



FAJA ANTIVIBRATORIA

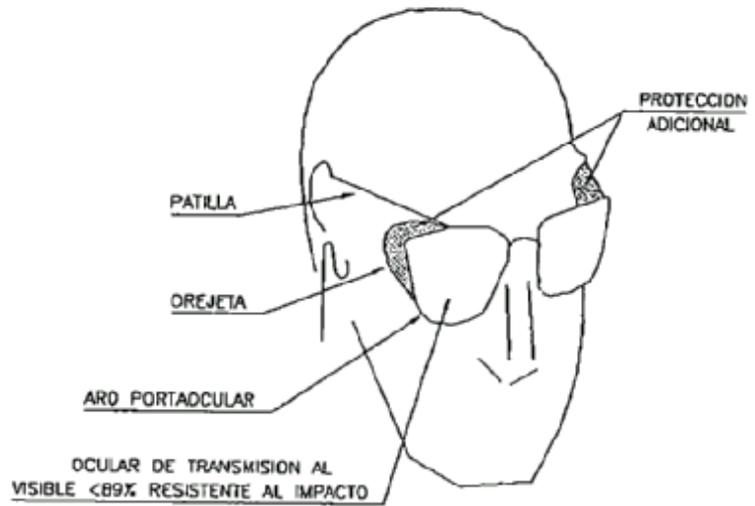


PORTAHERRAMIENTAS

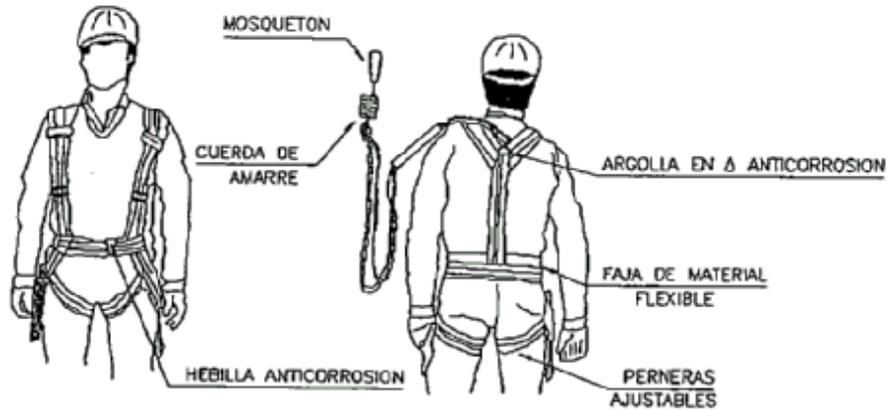
98126_FICHAS09_1.dwg

figura 15.- Protecciones personales /1

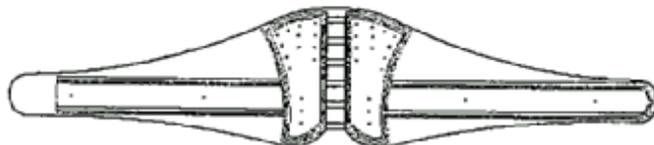
PROTECCIONES PERSONALES 2



**GAFAS DE MONTURA TIPO
 UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS**



CINTURON DE SEGURIDAD CLASE "C"



FAJA ANTIVIBRATORIA

figura 16.- Protecciones personales /2

PROTECCIONES PERSONALES 3

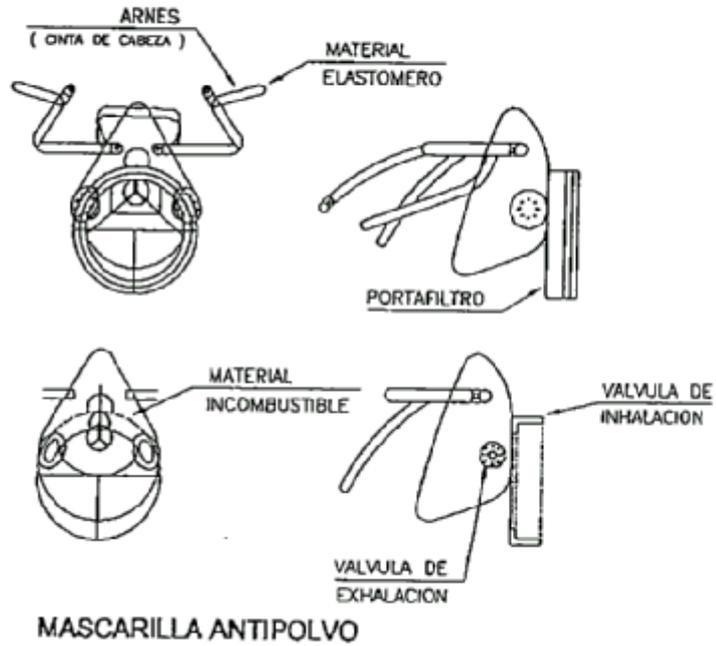


figura 17.- Protecciones personales /3

PROTECCIONES PERSONALES 4: ROPA DE TRABAJO

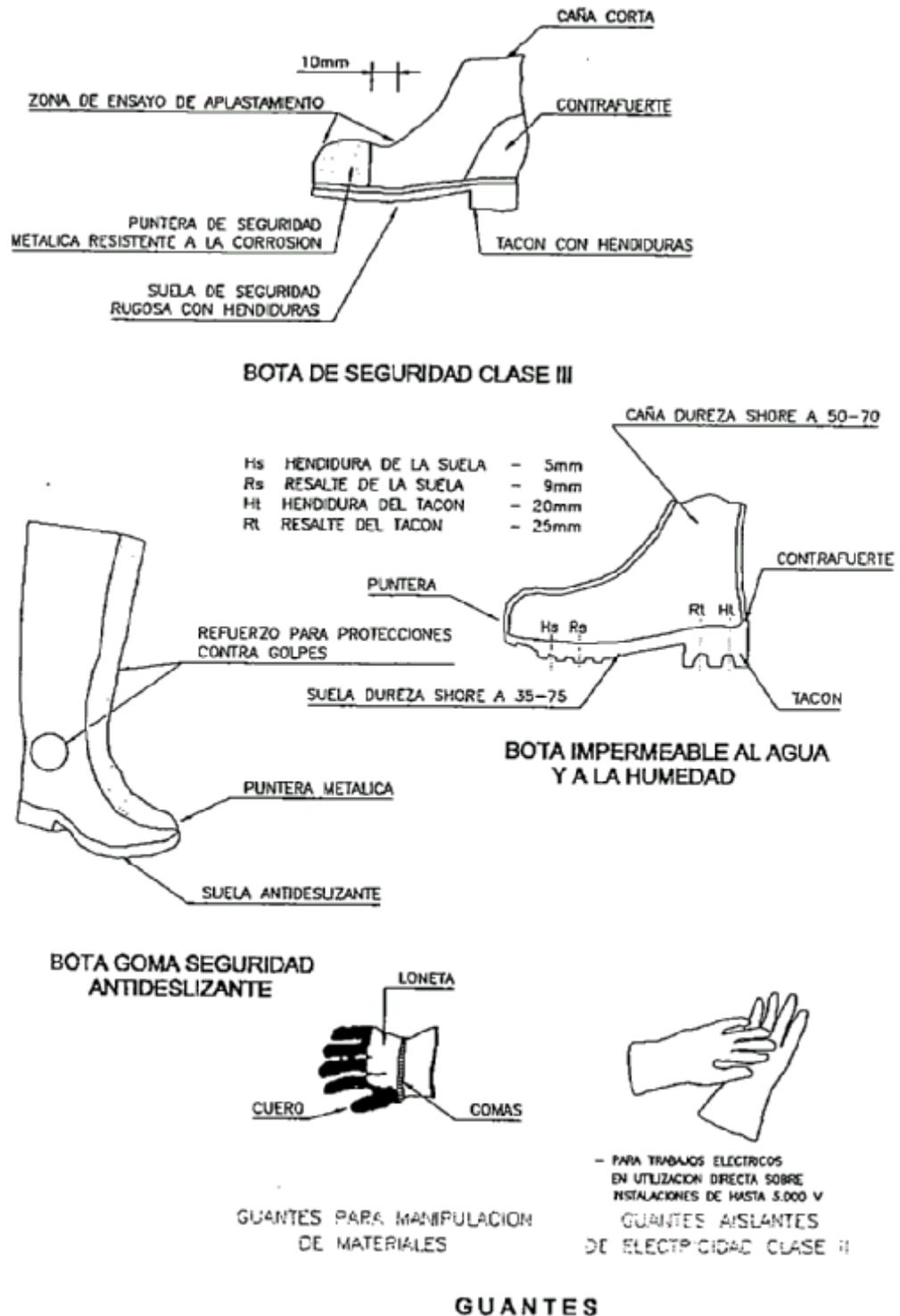


Figura 18.- Protecciones personales /4

PROTECCIONES PERSONALES 5: ROPA DE TRABAJO

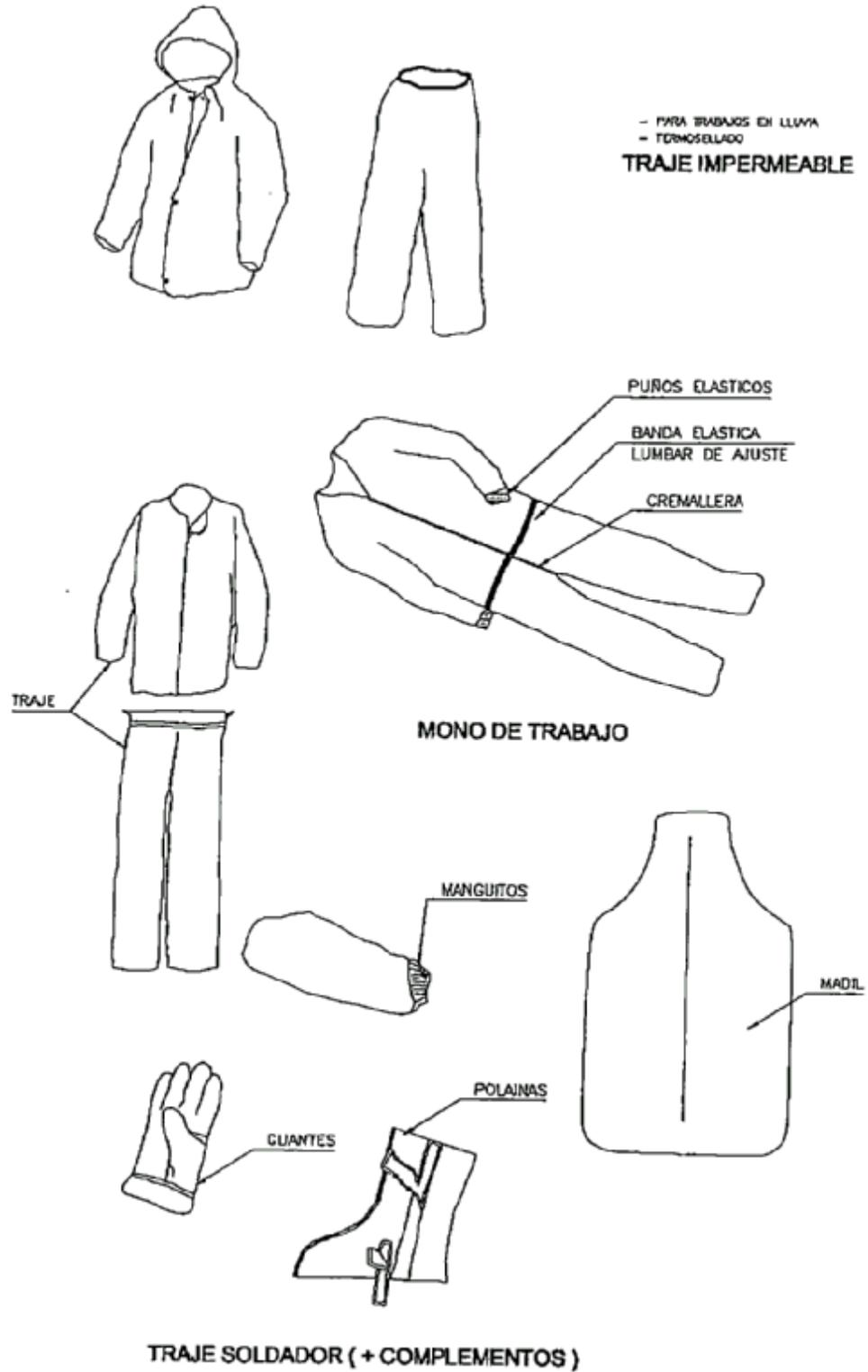


figura 19.- Protecciones personales /5

PRECAUCIONES. LINEAS ELECTRICAS AEREAS

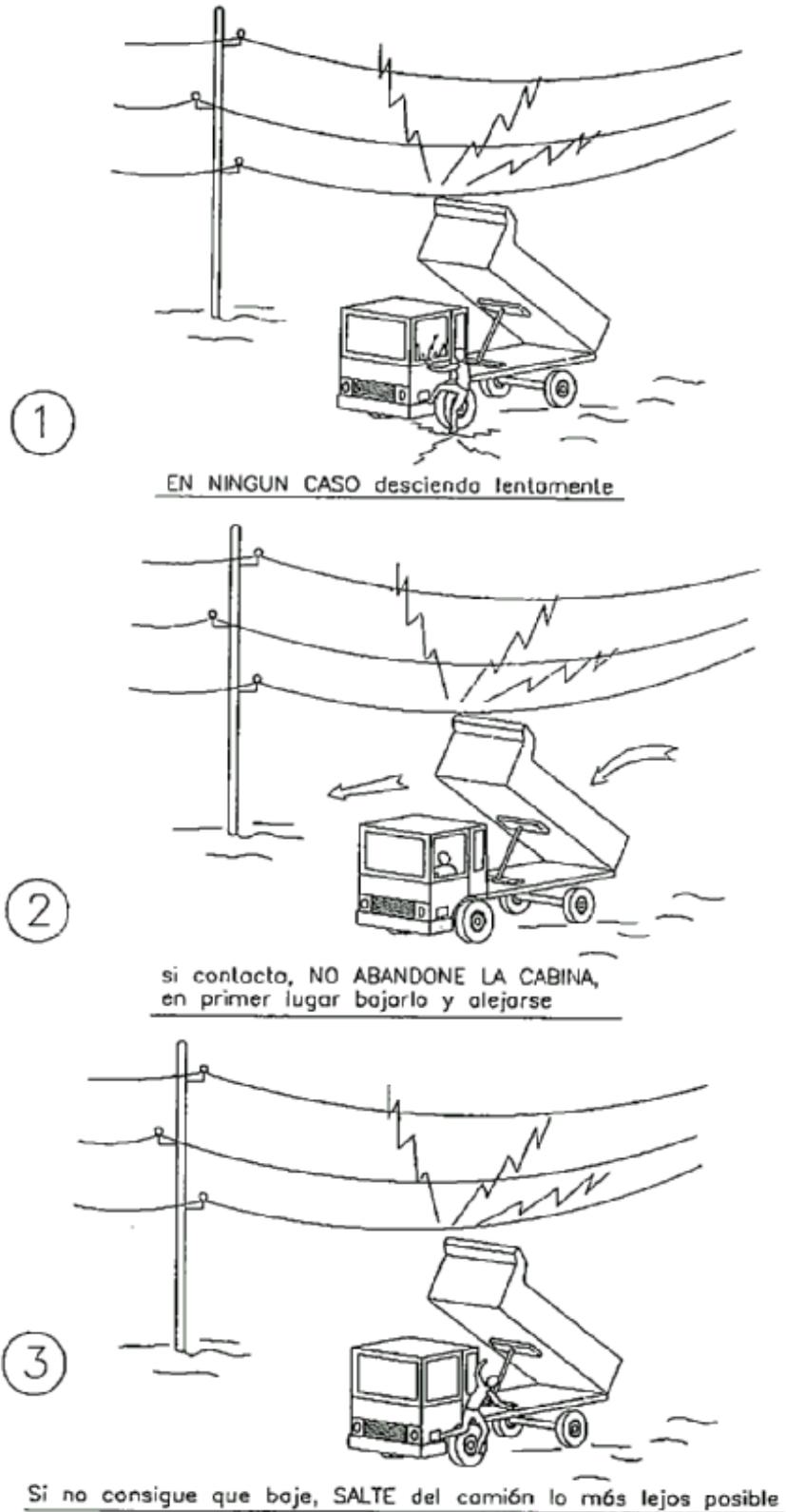


figura 20.- Precauciones con líneas eléctricas aéreas /1

PORTICO DE BALIZAMIENTO PARA LINEAS ELECTRICAS AEREAS

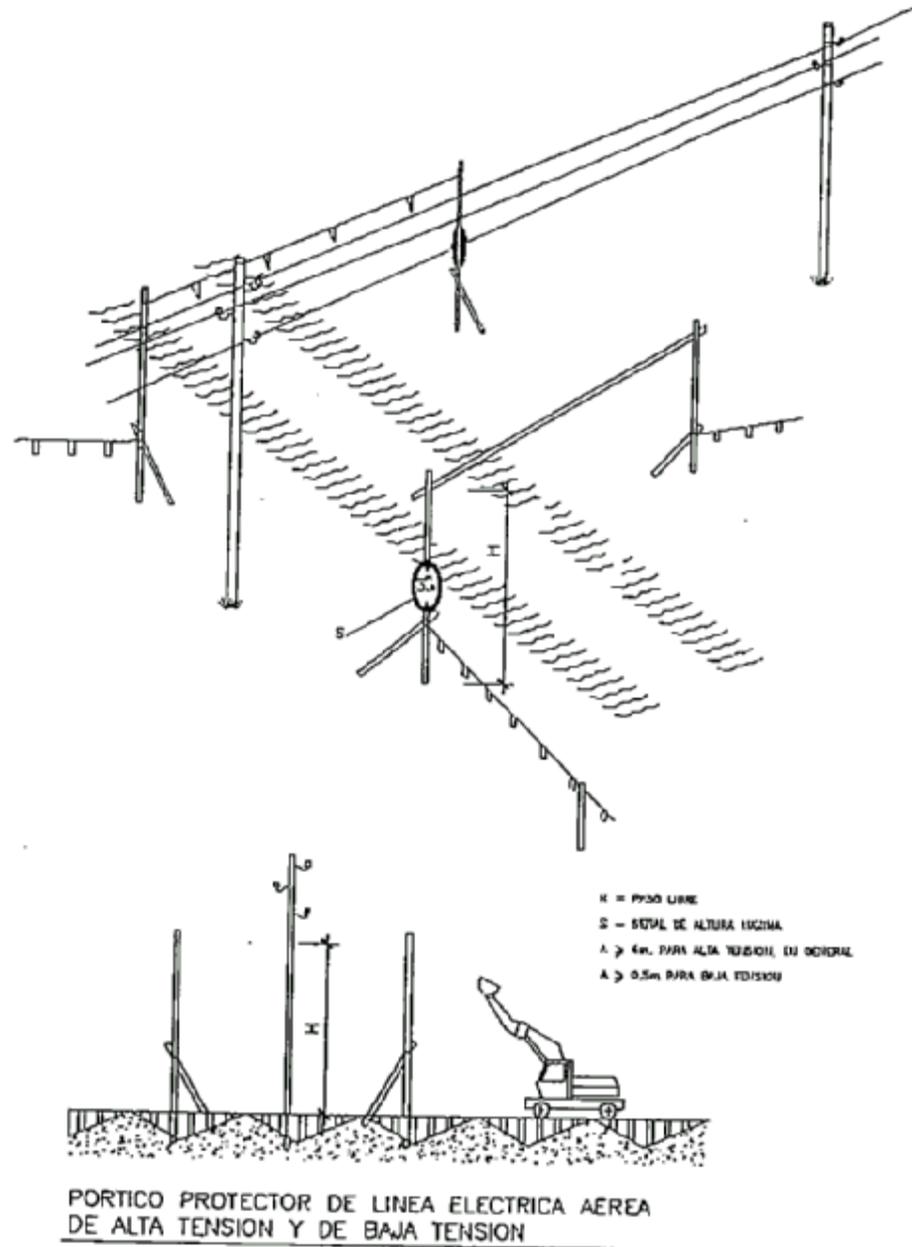


figura 21.- Precauciones con líneas eléctricas aéreas /2

ESCALERA

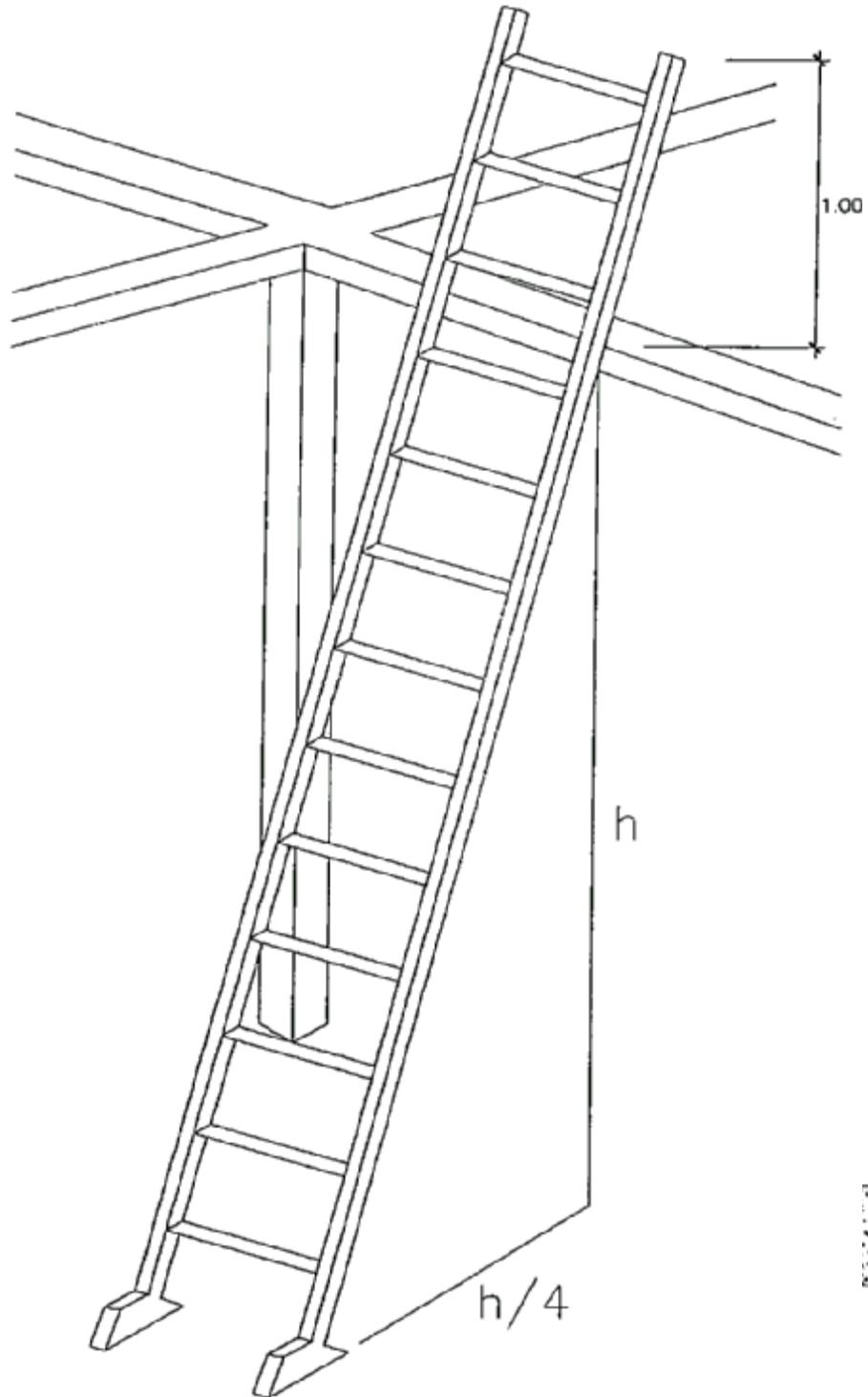


figura 25.- Escaleras de mano