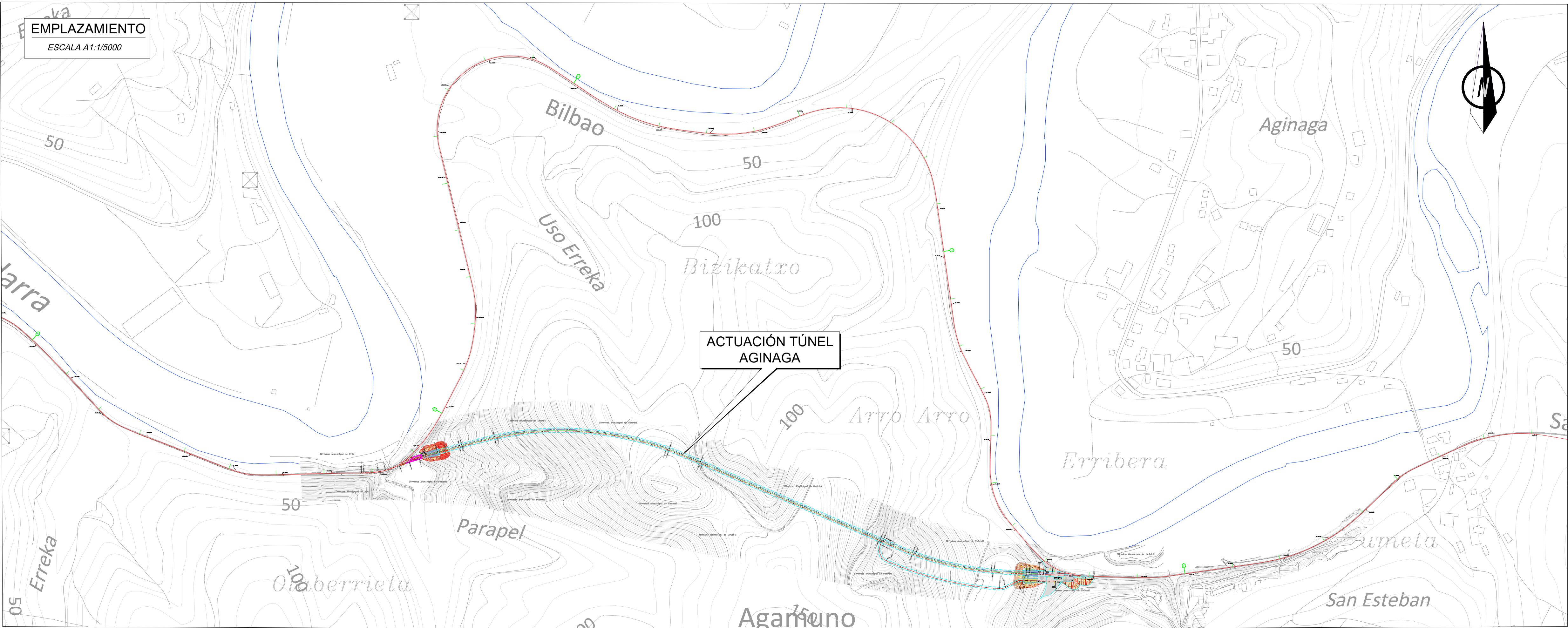




OHARRAK :

NOTAS :

LÍNEA ETS BILBO-DONOSTIA

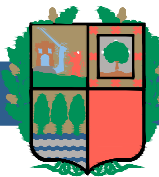
EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO  
UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:  
ETRS89 UTM30N

|                                                      |                       |                                                    |        |            |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|------------|
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS        |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |            |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |            |
| team ingeniería consultoría                          |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |            |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |            |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.01                                  |        |            |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

INDICADAS  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN EGOKITZAPENA  
ADECUACIÓN PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

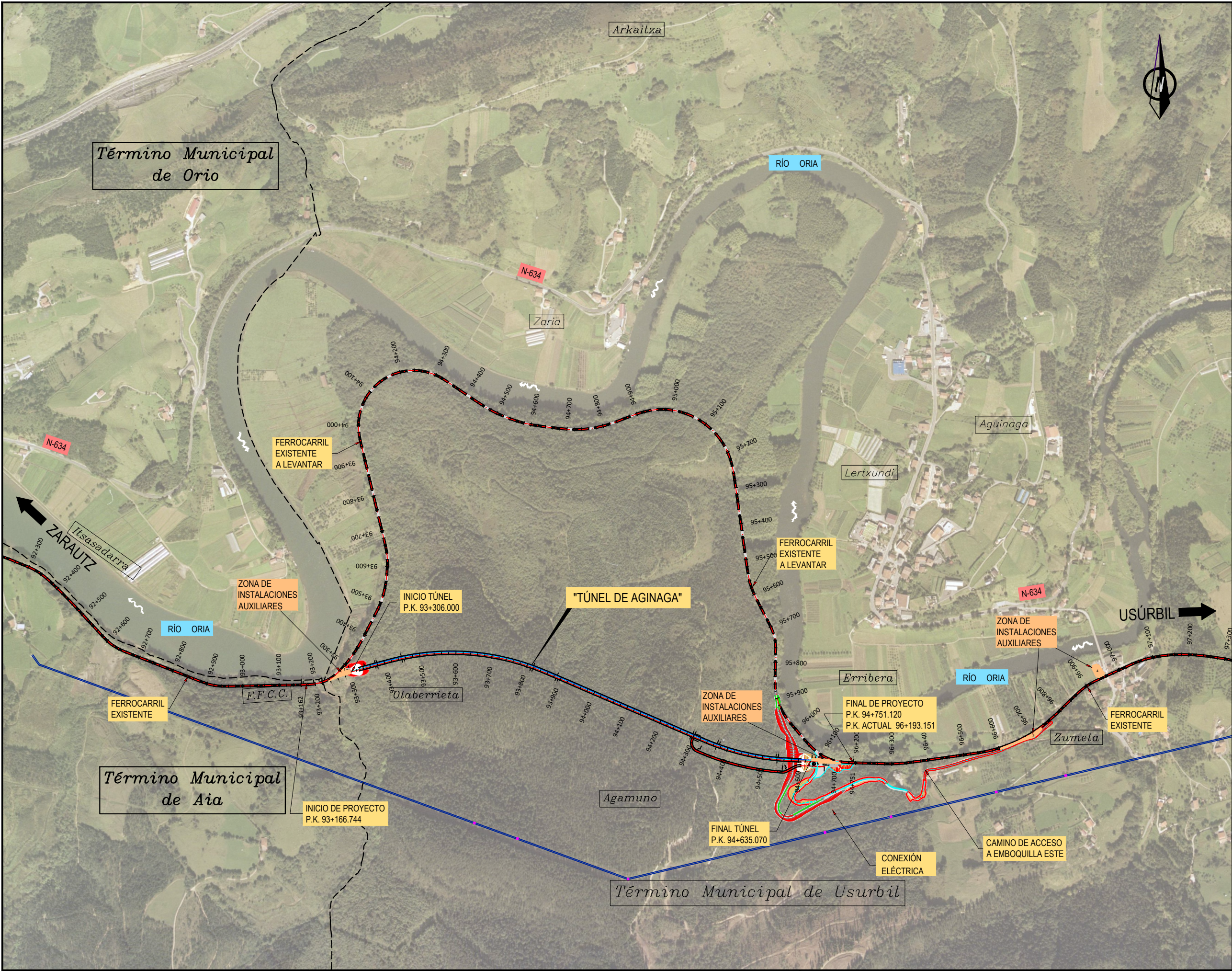
PLANOAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.01

ORRIA / HOJA  
1 Sigue 2





OHARRAK :

NOTAS :

EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES: ETRS89 UTM30N

|                            |                       |          |        |            |
|----------------------------|-----------------------|----------|--------|------------|
| A                          | PRIMERA EMISIÓN       | Enero 24 | TEAM   | ETS        |
| REV.                       | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE | COMP. OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES |                       |          |        |            |

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Ingenieria consultoria

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR

AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. N° COLEGIADO ICCP: 28672

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA REFERENCIA

19028

3-ATA-24-AN.20.02

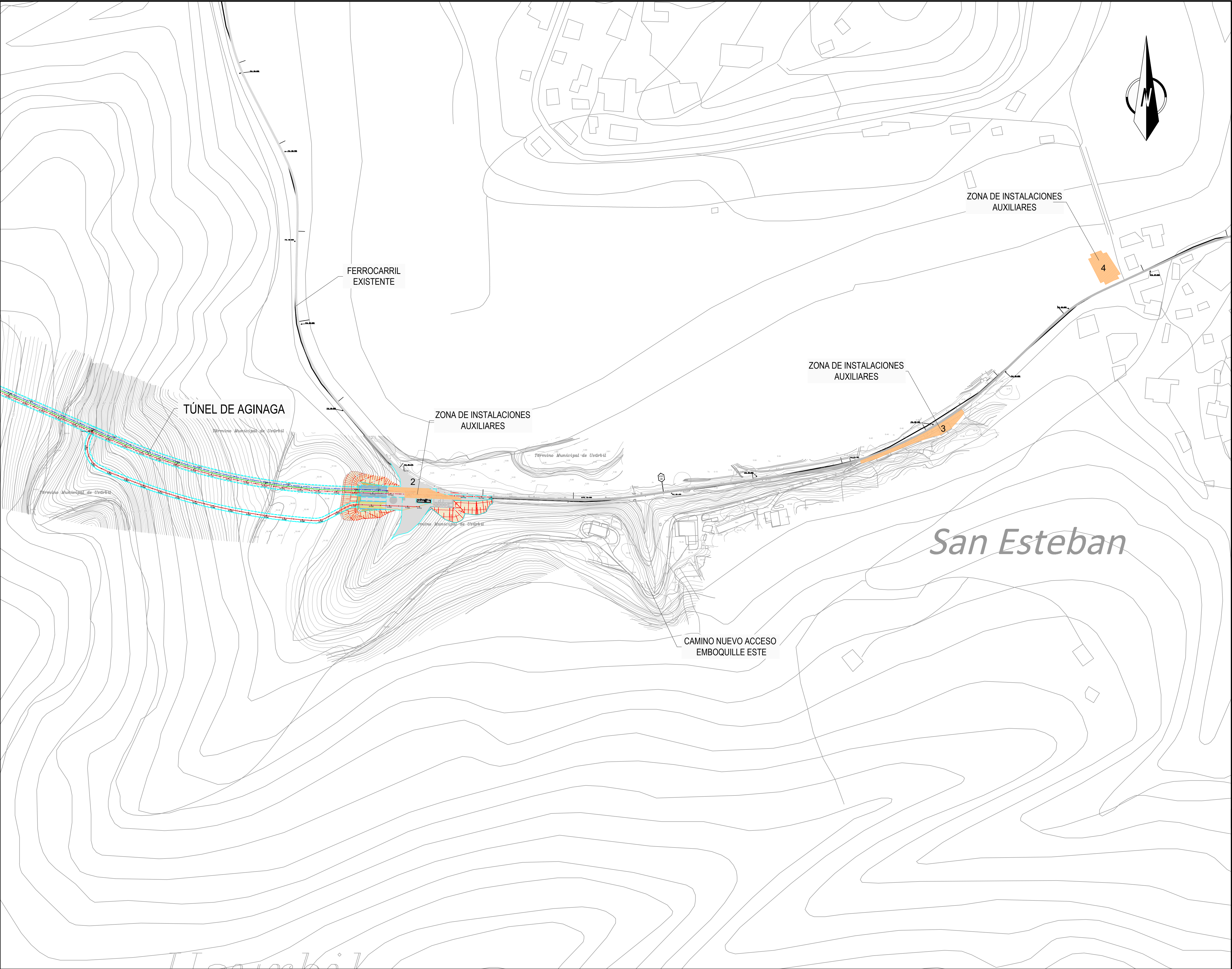
PLANO ZK. / N. PLANO

AN.20.02

ORRIA / HOJA

2 Sigue 3



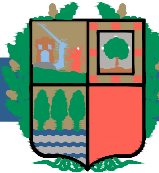


OHARRAK :  
NOTAS :

EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO  
UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES:  
ETRS89 UTM30N

|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.03                                  |        |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL  
1:2000  
EN DIN A1

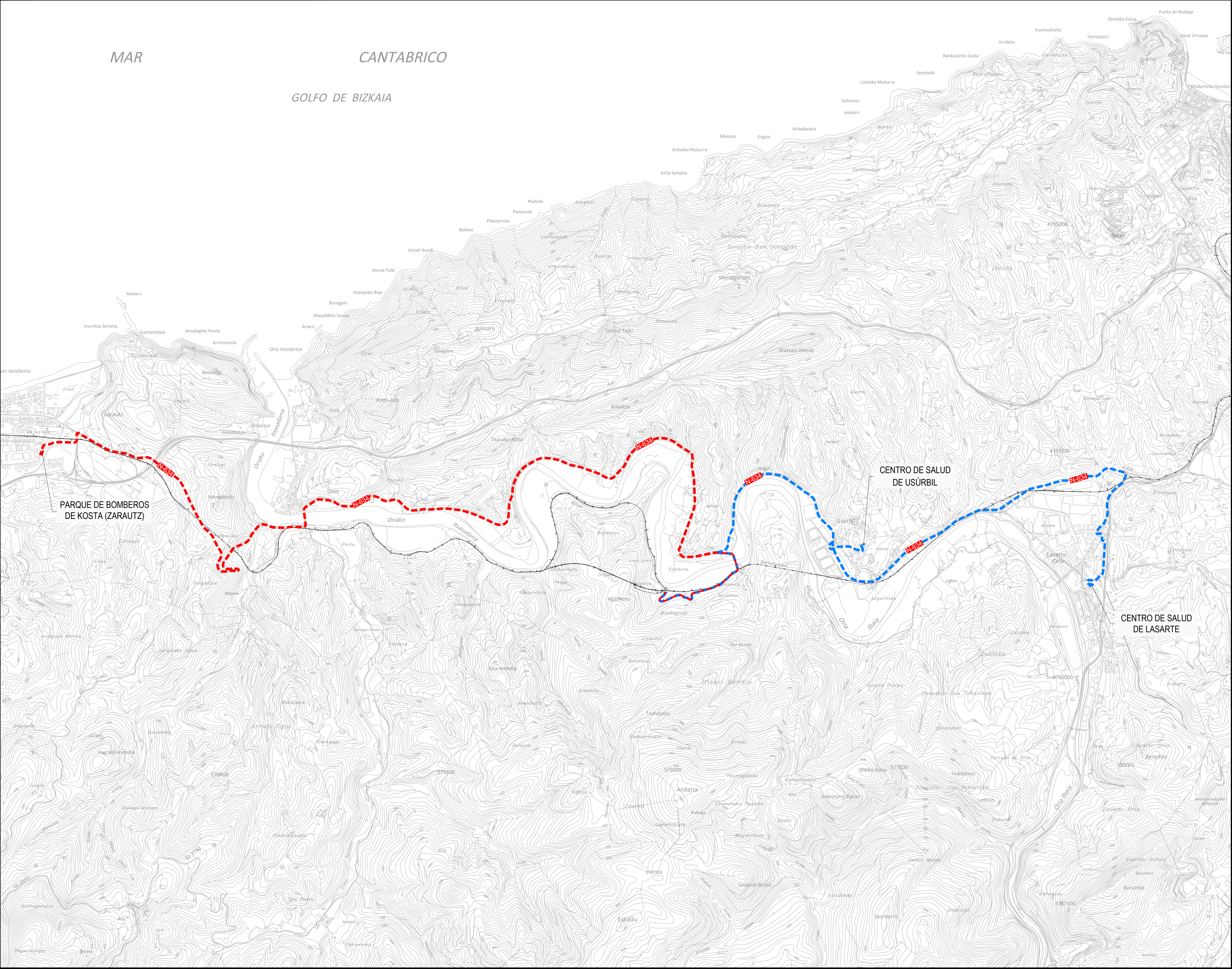
ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA  
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN EGOKITZAPENA  
ADECUACIÓN PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
VIAL DE ACCESO A OBRA

PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.03  
ORRIA / HOJA  
3 Sigue 4





OHARRAK :

NOTAS :

LEYENDA

RECORRIDO BOMBEROS

RECORRIDO CENTROS ASISTENCIALES

EL SISTEMA DE REFERENCIA TERRESTRE GEODÉSICO UTILIZADO EN EL PROYECTO (S/RD 1071/2007) ES: ETRS89 UTM30N

|                                                      |                       |          |                                                    |      |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |      |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS  |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |      |      |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                              |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |      |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |      |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |      |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.04                                  |      |      |

EUSKO JAURLARITZA

Gobierno Vasco

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets

Proiektuaren ikuskapena eta zuzendaritza

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA

INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA

ESCALA ORIGINAL

0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000

1:20000

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA

ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAKAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA

PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PLANO

RECORRIDOS

CENTROS ASISTENCIALES - BOMBEROS

PLANO ZK. / N. PLANO

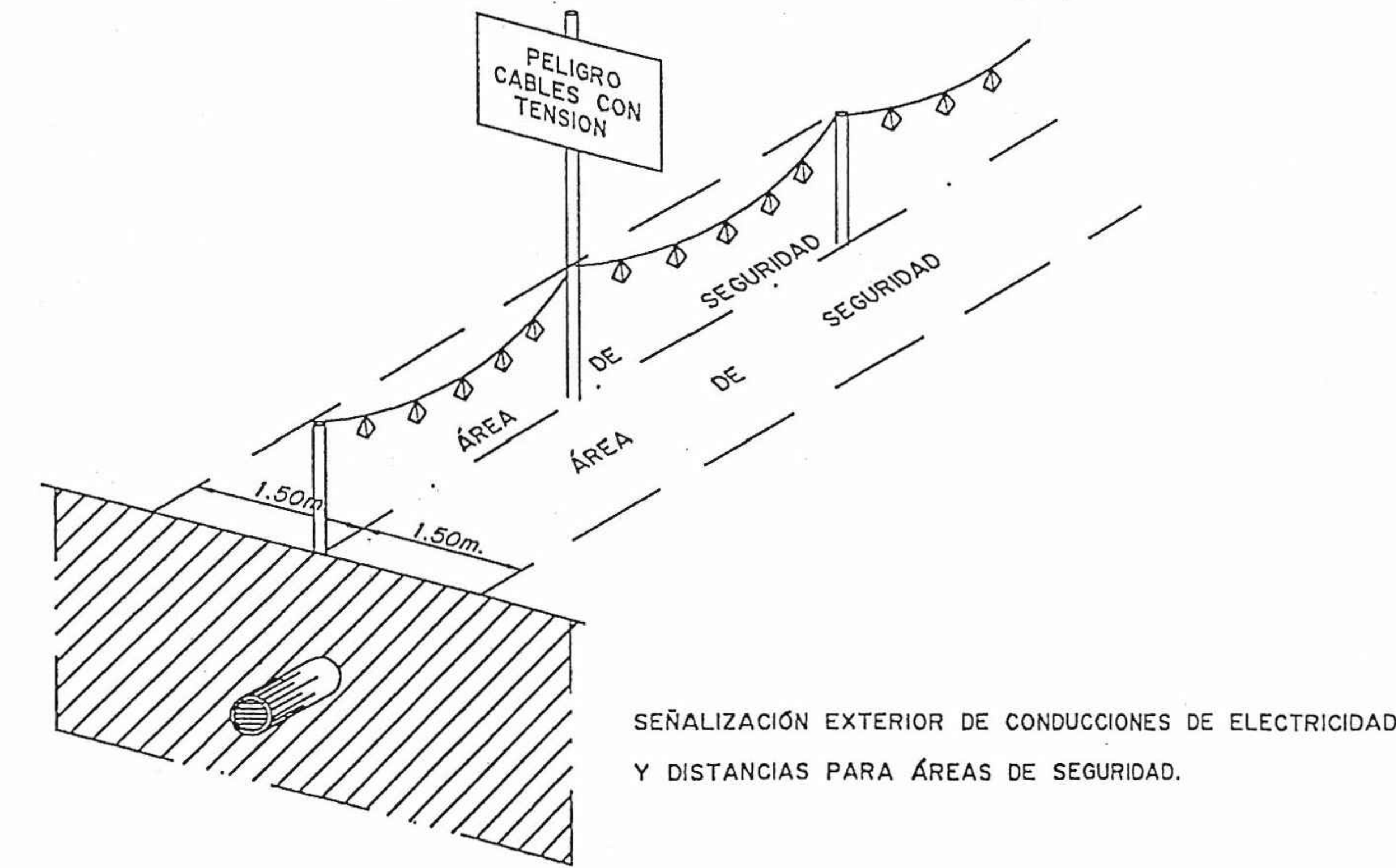
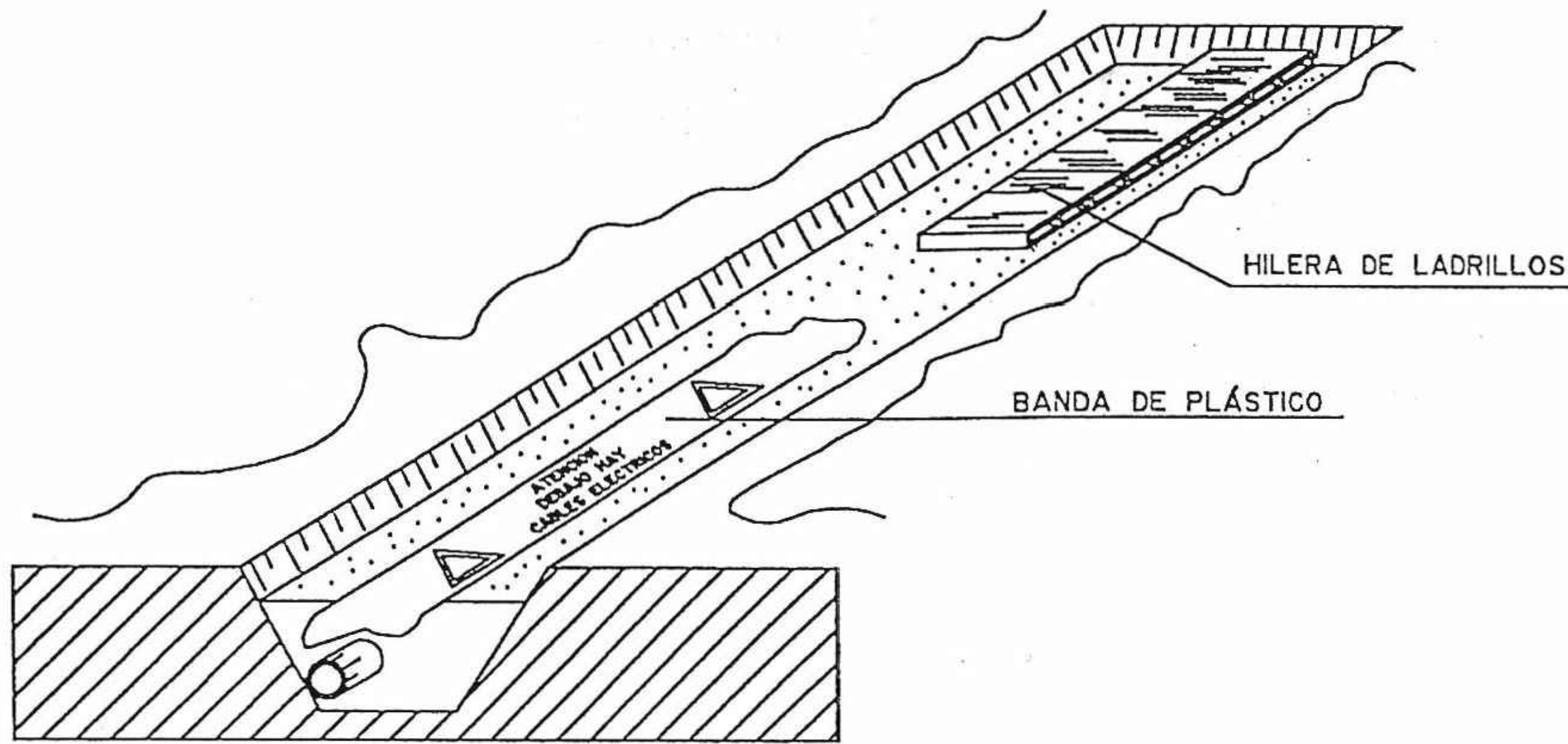
AN.20.04

ORRIA / HOJA

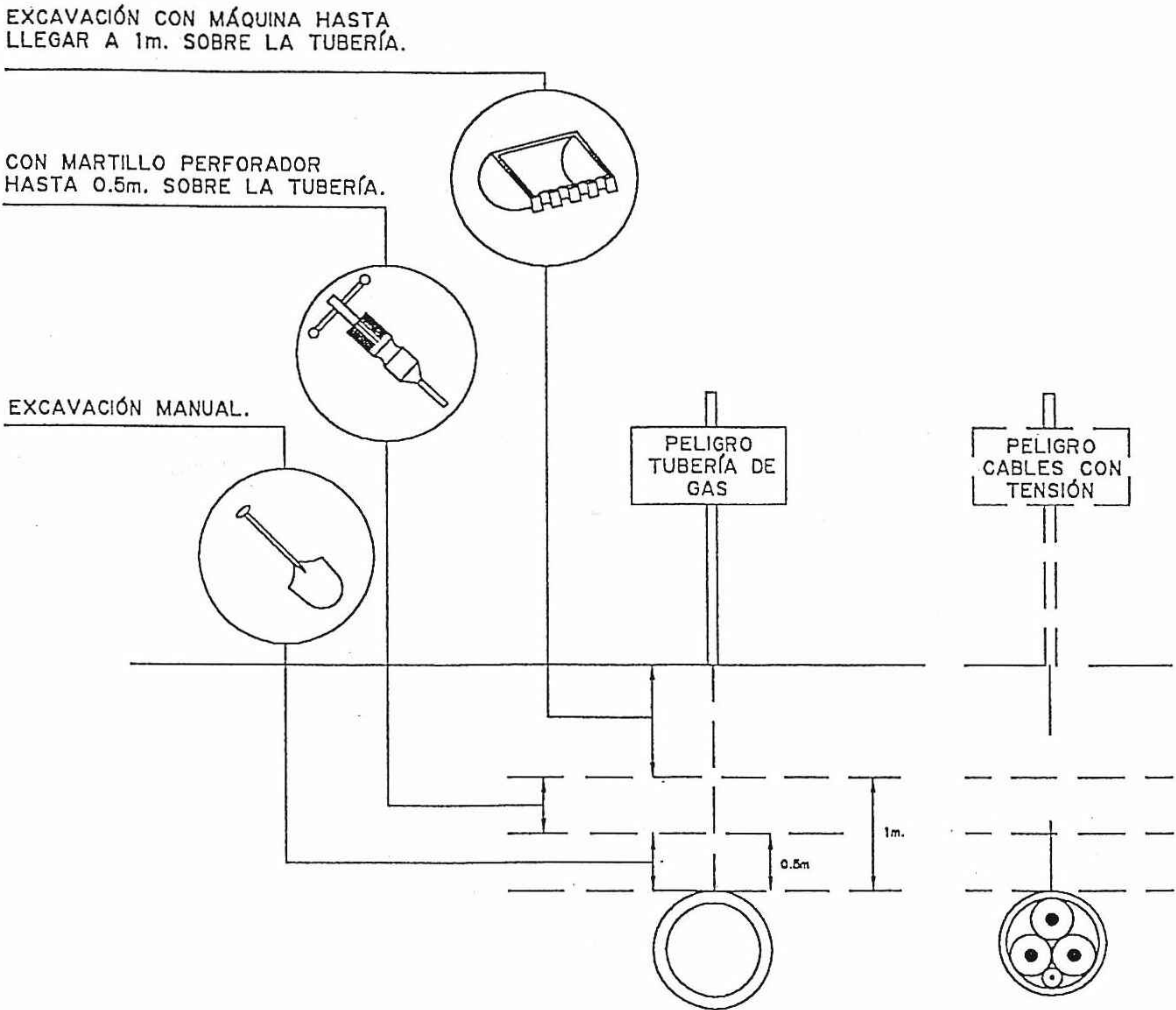
4 Sigue 5



FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN  
EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS



DISTANCIAS MÁXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS  
DE EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.



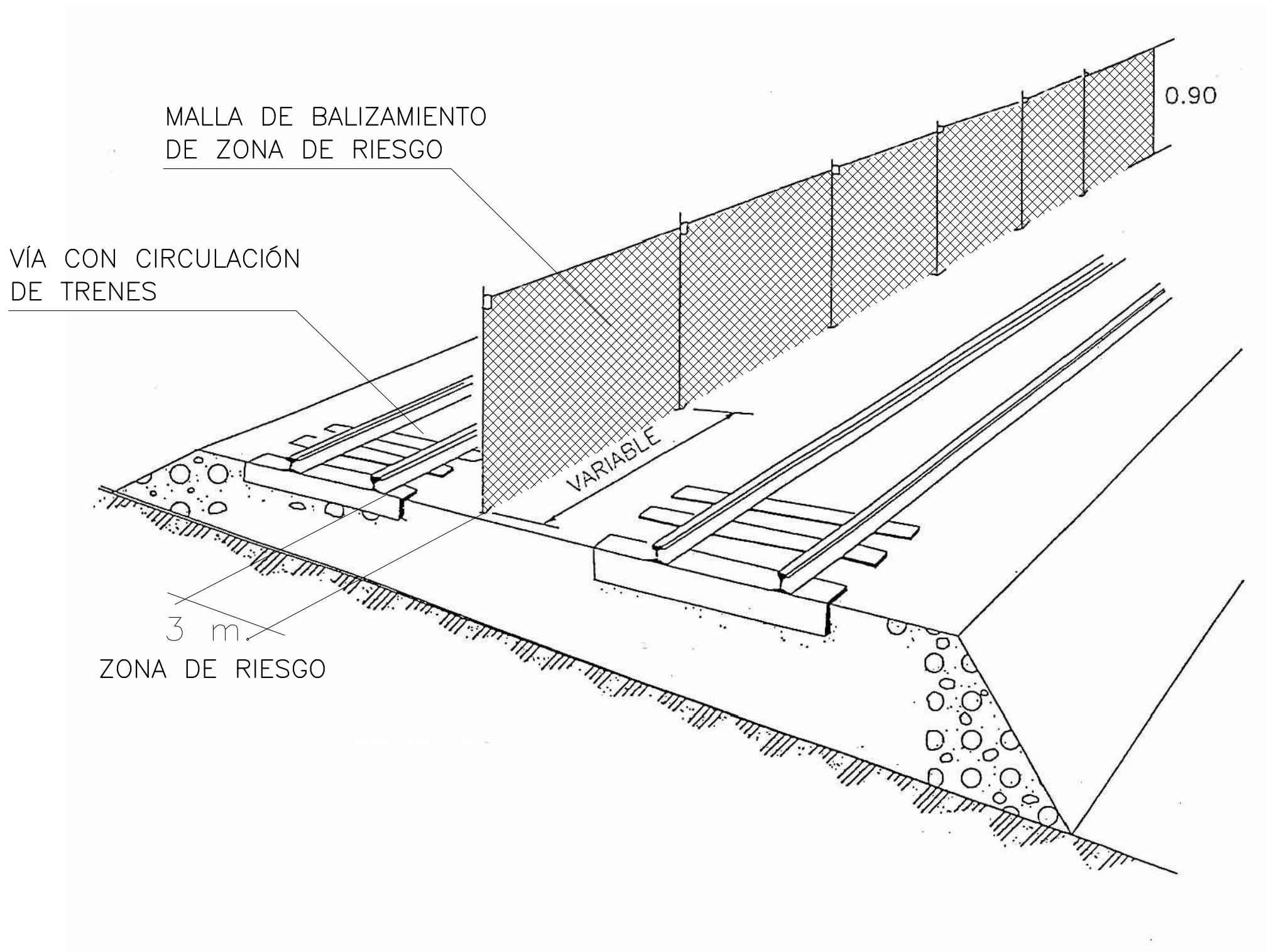
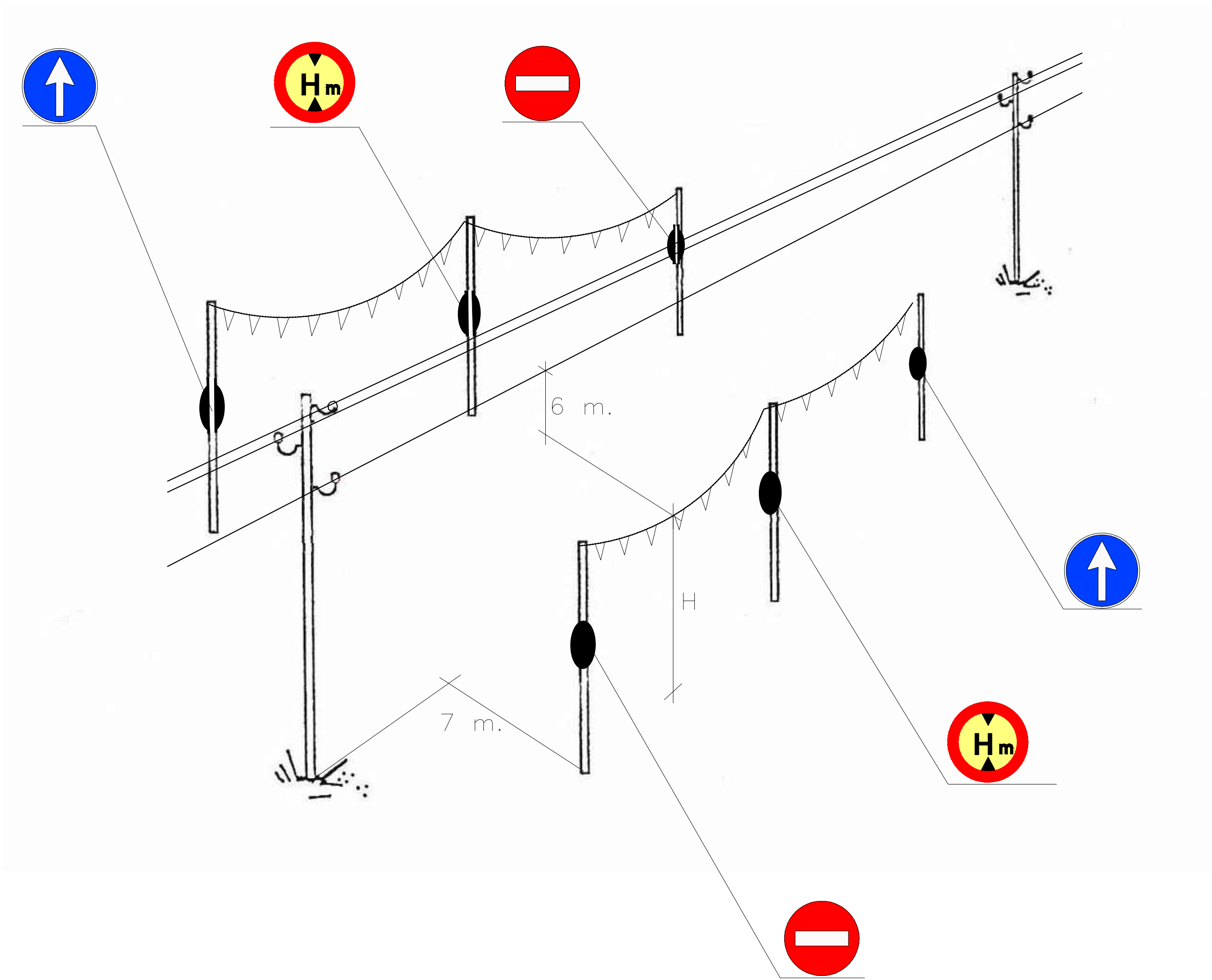
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team ingeniería<br>consultoría                       |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.05                                  |        |       |      |



PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

BANDAS DE BALIZAMIENTO DE ENTREVÍA



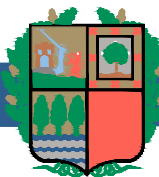
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.06                                  |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

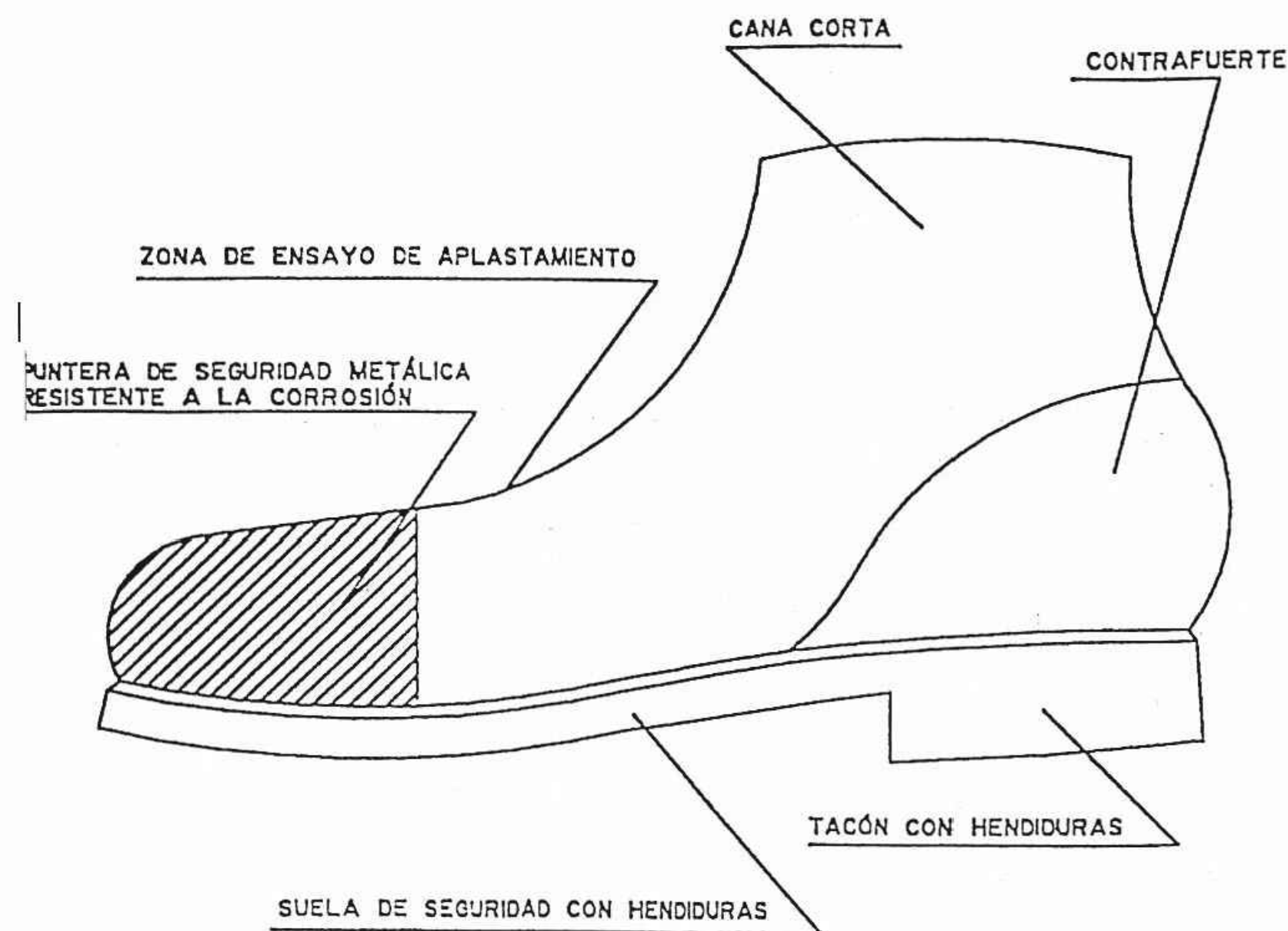
PROTECCIONES COLECTIVAS

PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.06

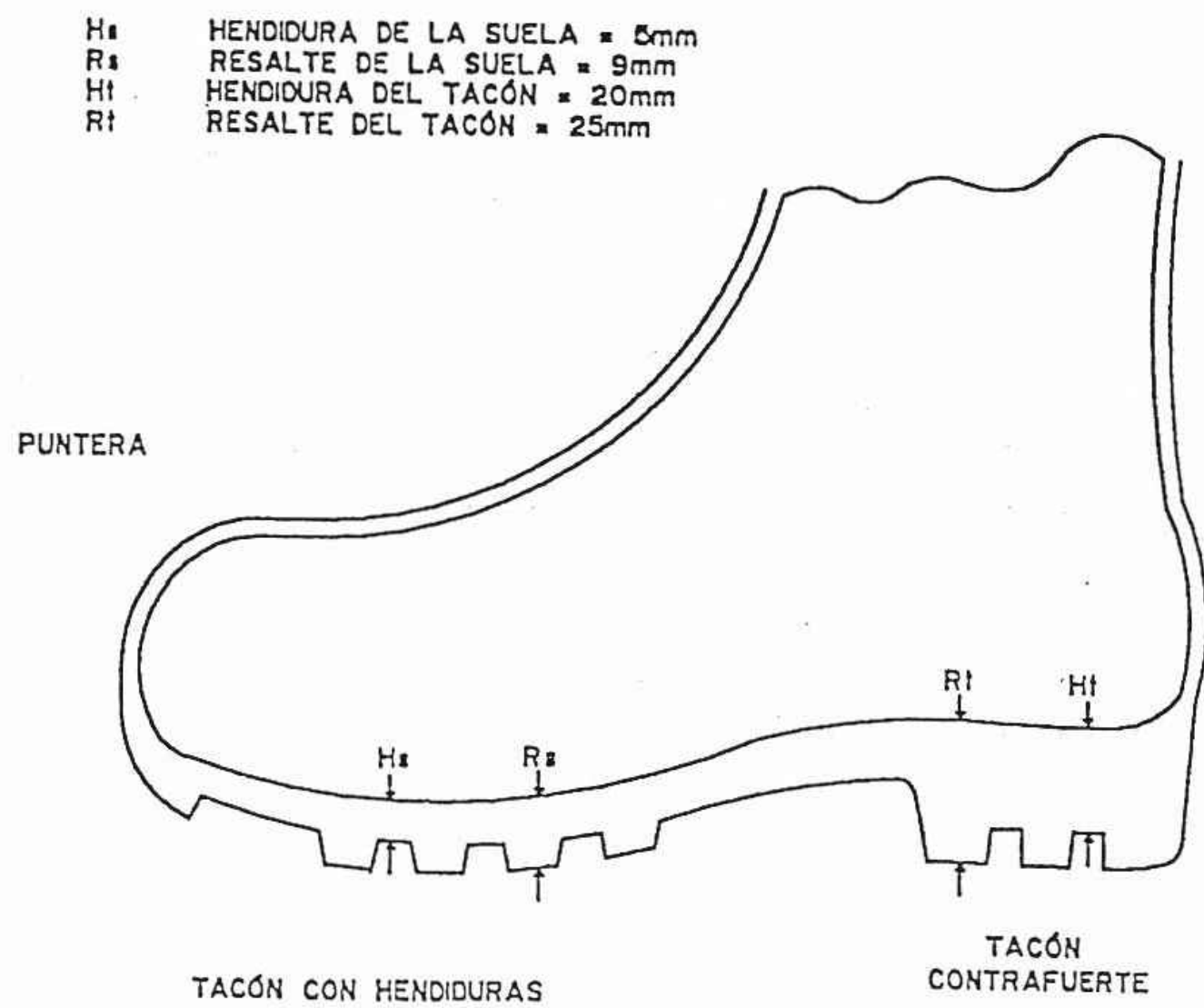
ORRIA / HOJA

6 Sigue 7

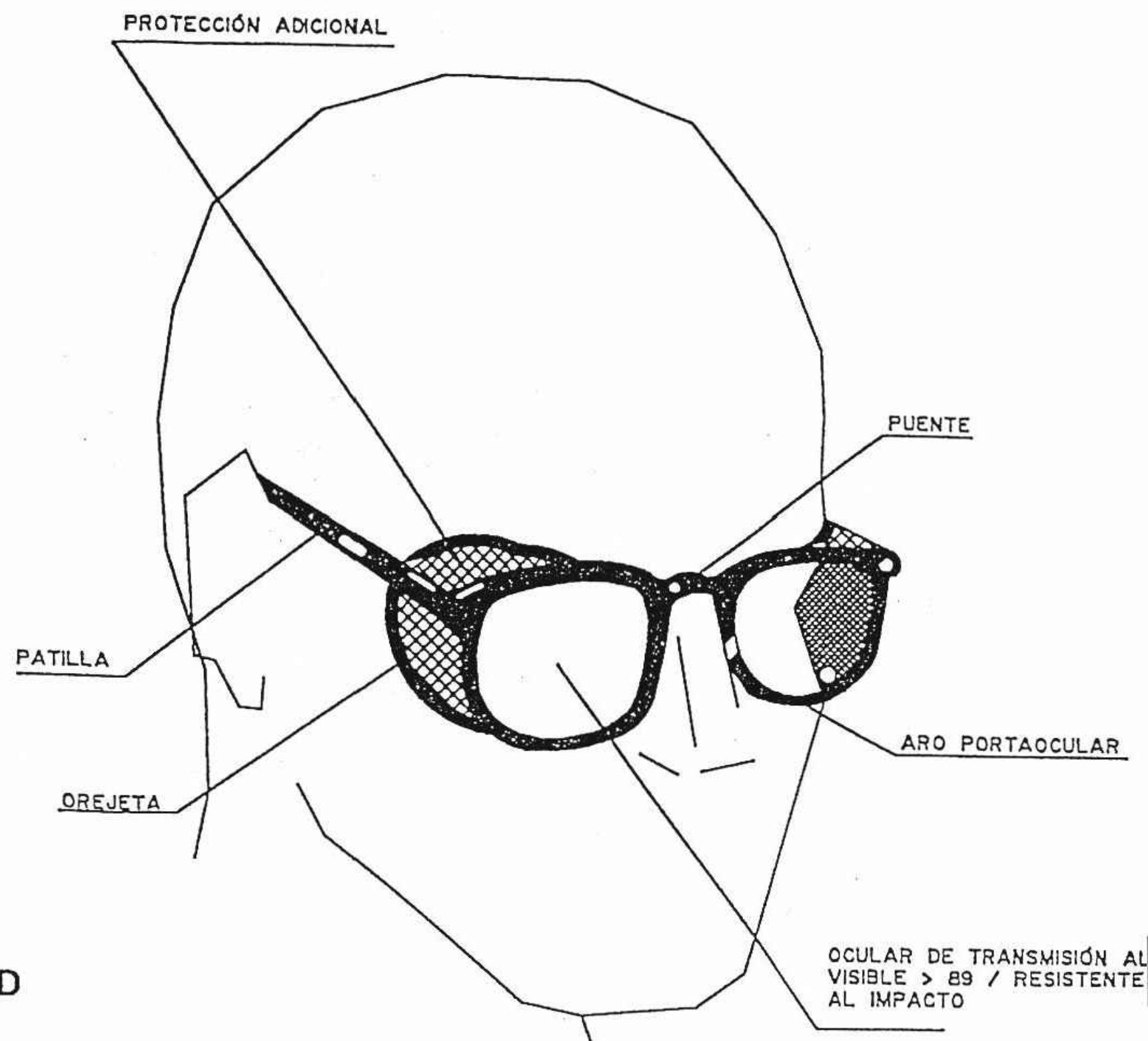




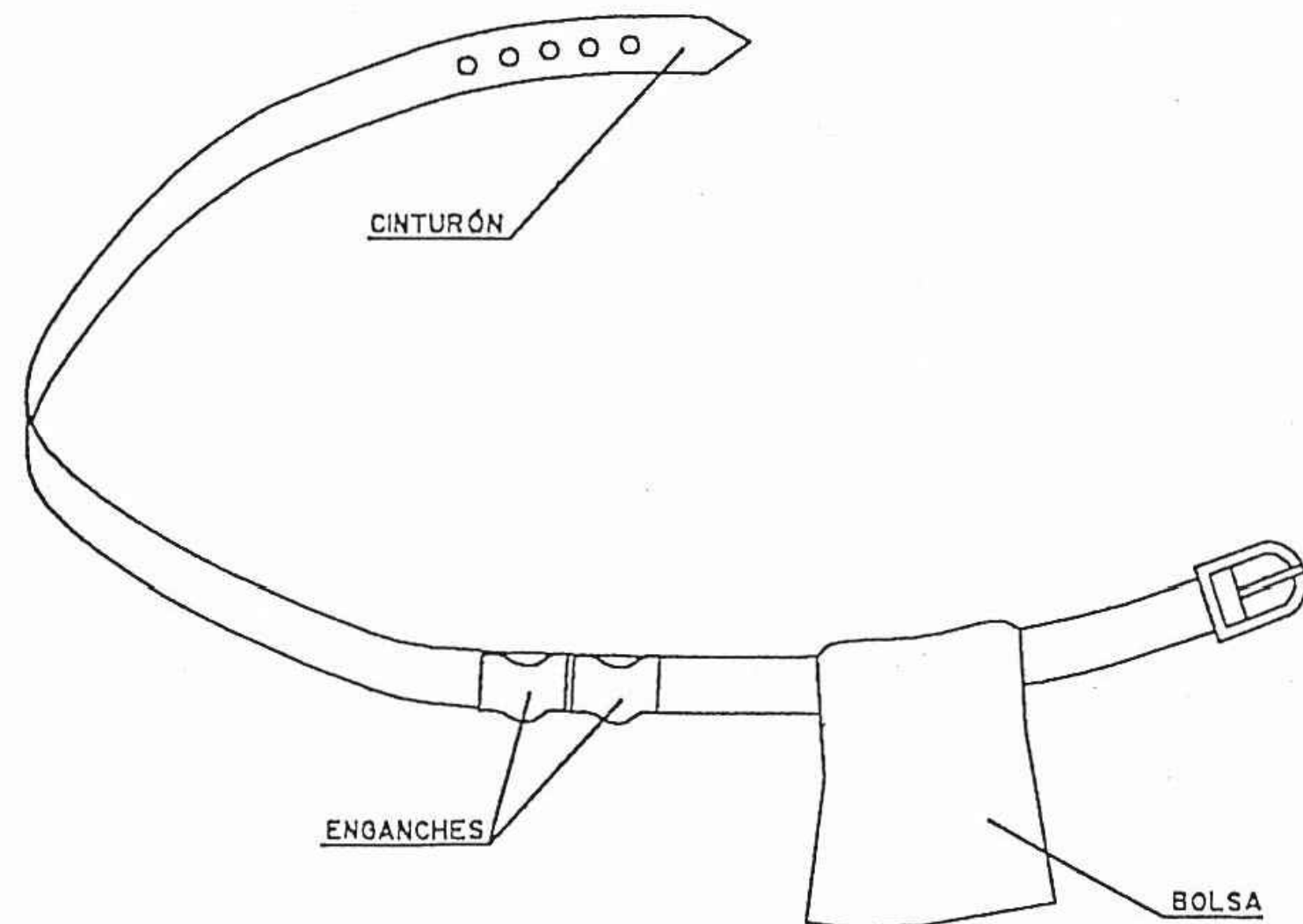
BOTA DE SEGURIDAD DE CLASE III



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

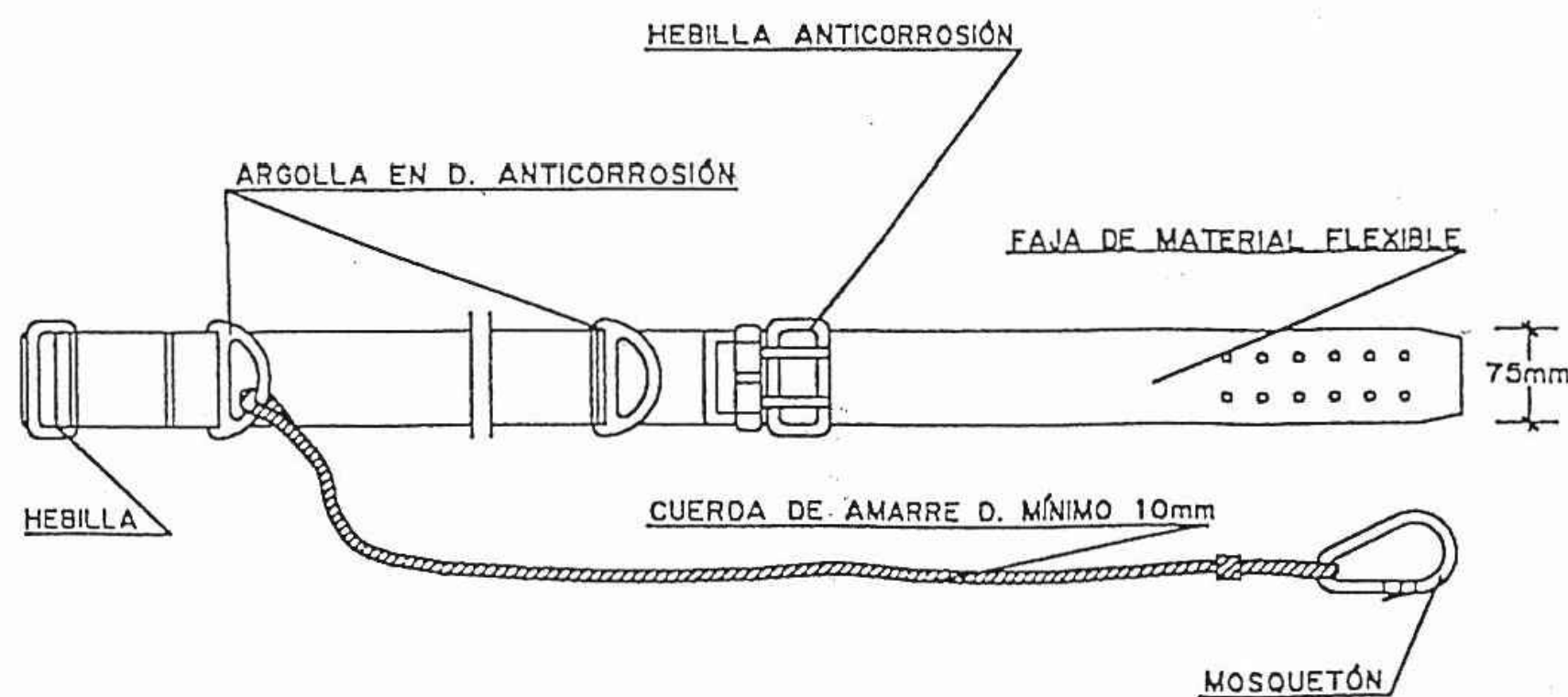


GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ÉSTE ES NECESARIO

PORTAHERRAMIENTAS



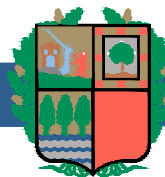
CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A. TIPO 2

OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería<br>consultoría                       |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.07                                  |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

PROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA,  
MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES

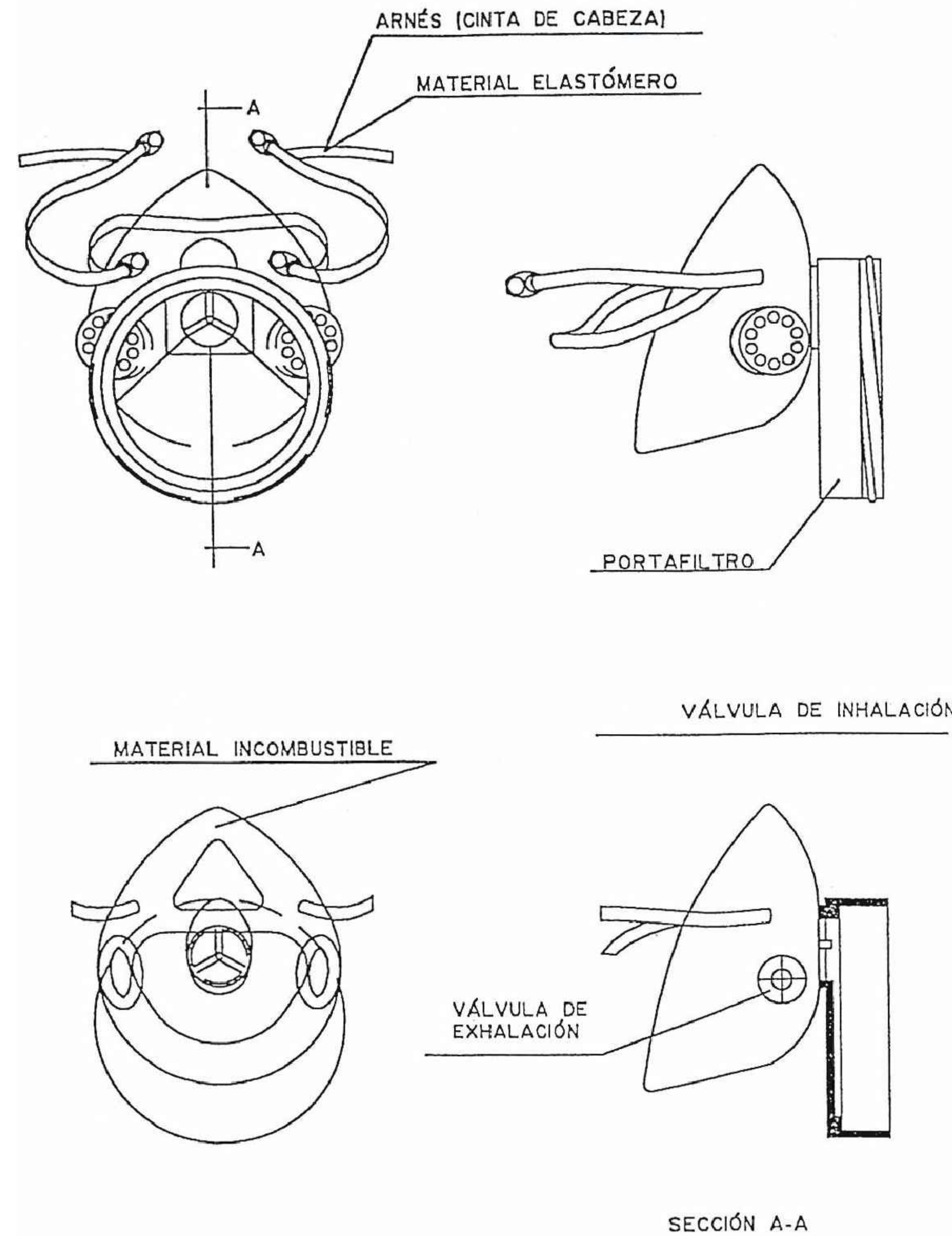
PLANO ZK. / N. PLANO

AN.20.07

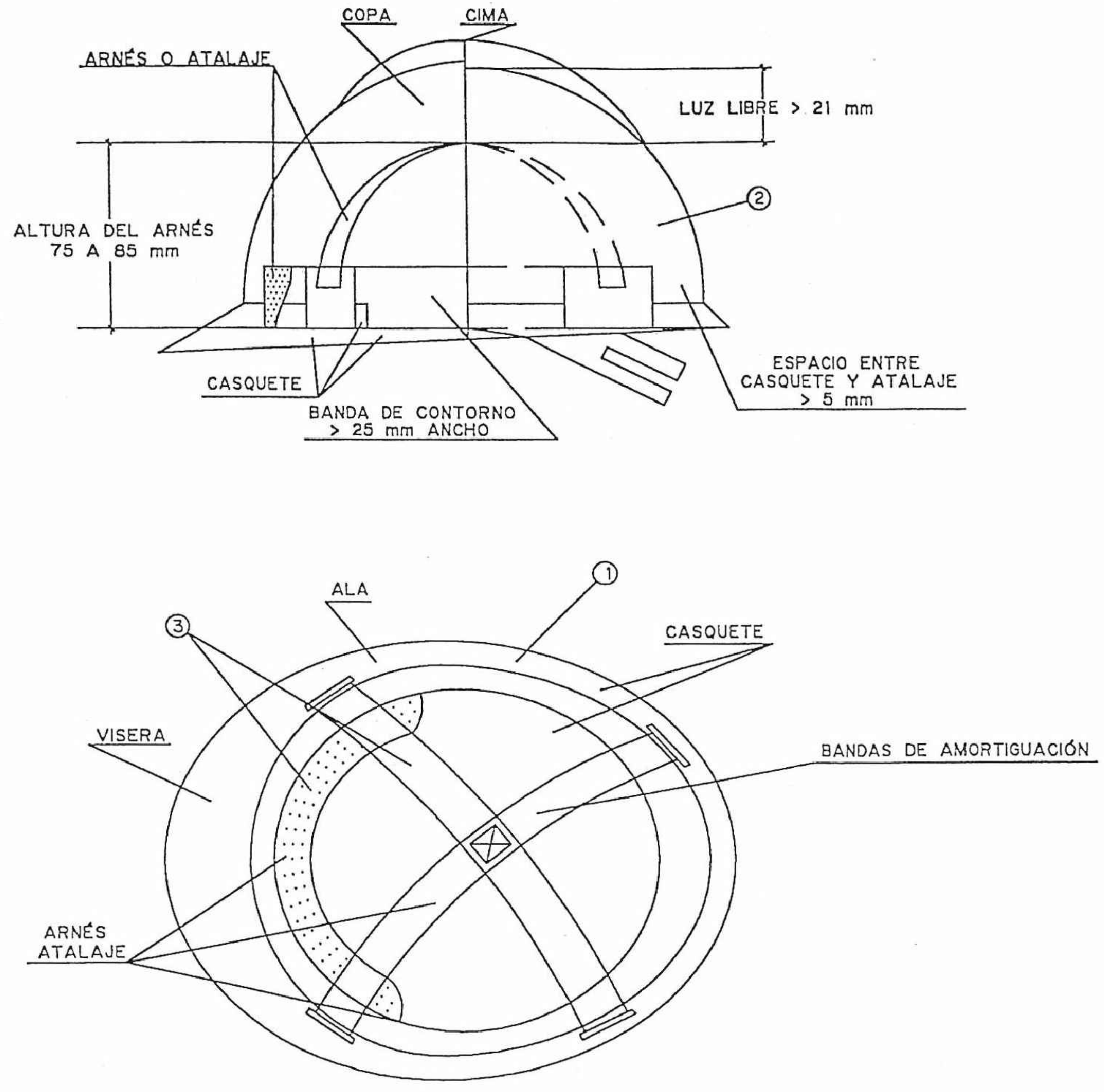
ORRIA / HOJA

7 Sigue 8





MASCARILLA ANTIPOLVO



- 1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- 2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
- 3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

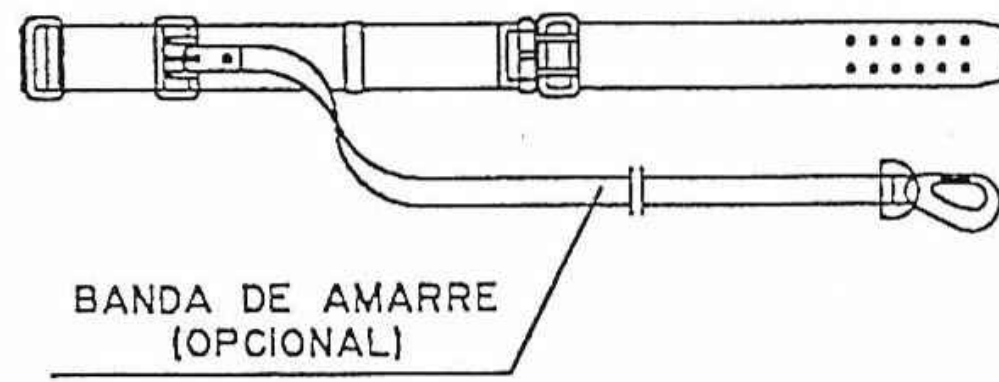
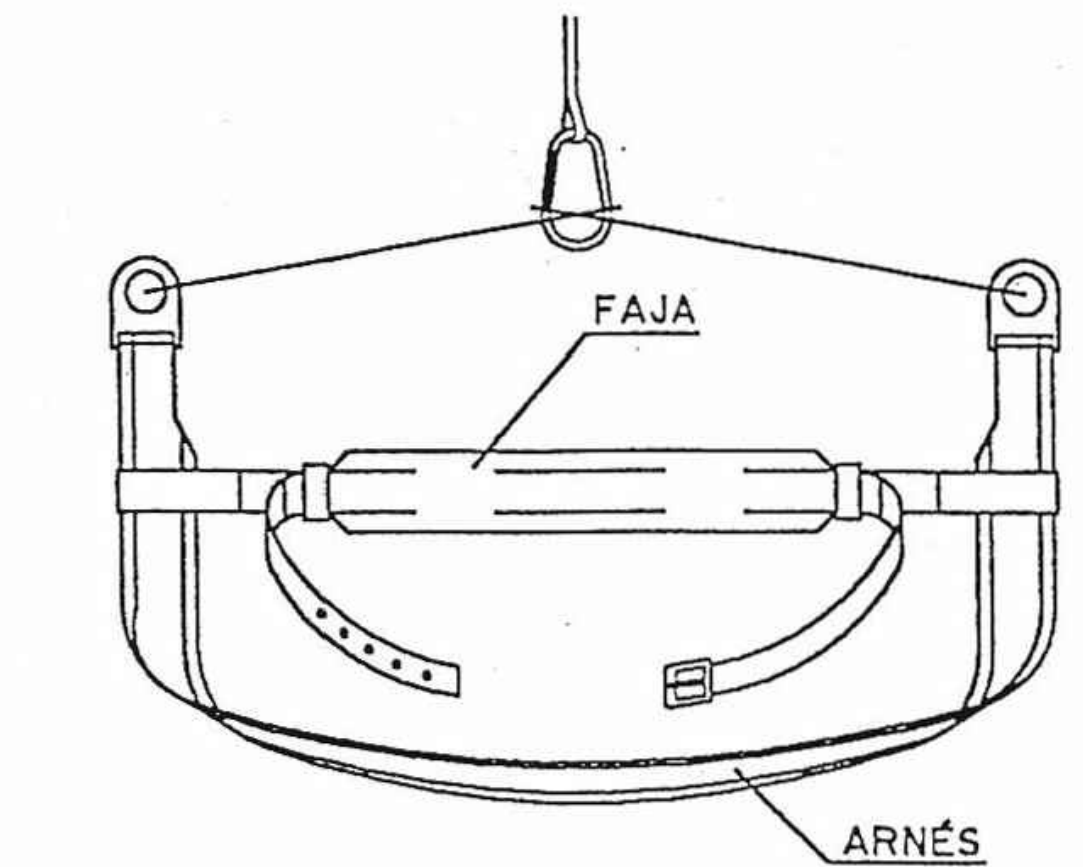
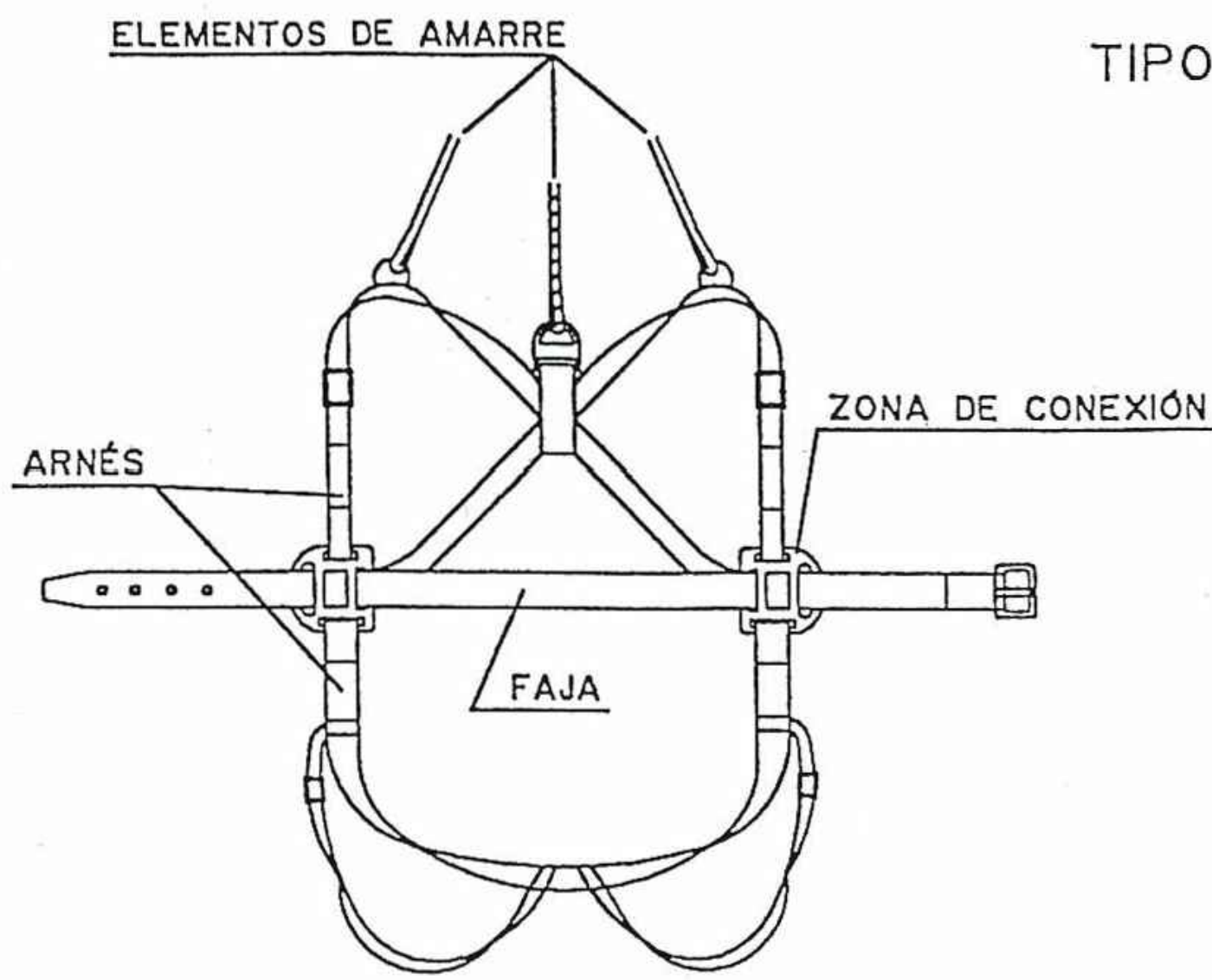
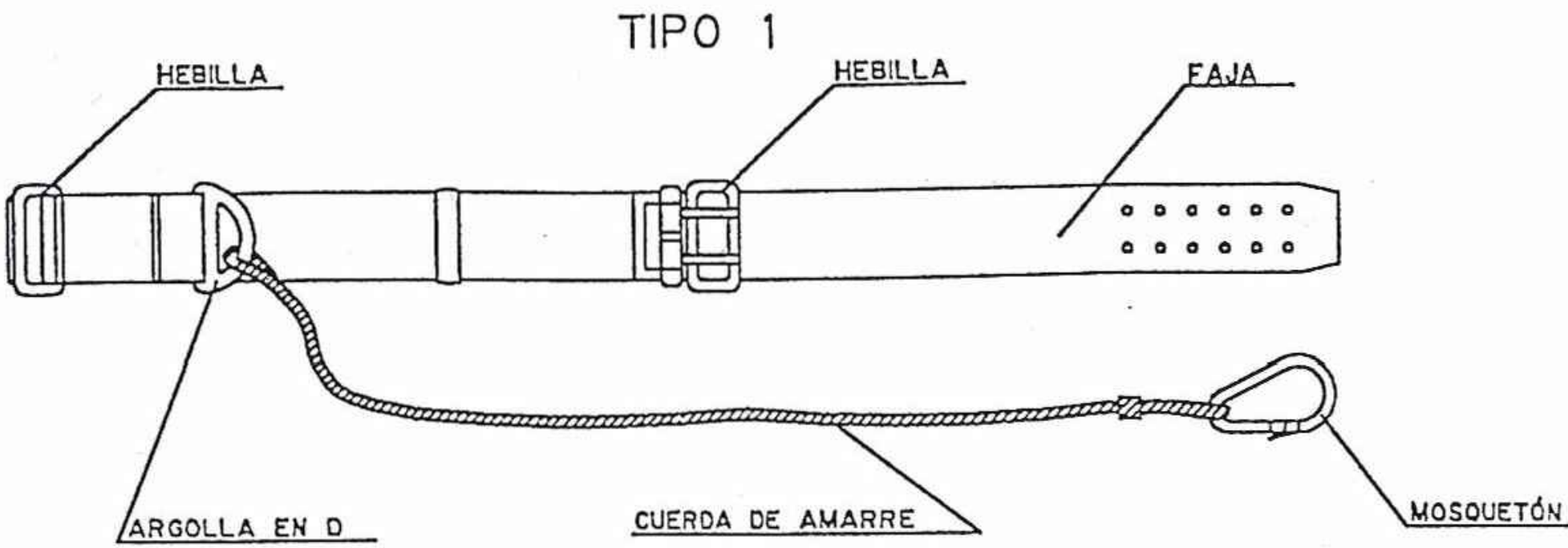
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                                                 |                       |                                                                      |        |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                               | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                                             | TEAM   | ETS                                                                                             |
| REV.                                                                            | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                                                | NOMBRE | COMP. OBRA                                                                                      |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                                                      |                       |                                                                      |        |                                                                                                 |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                                                      |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                                  |        |                                                                                                 |
| team ingeniería consultoría                                                     |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672                   |        |                                                                                                 |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR                            |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                                          |        |                                                                                                 |
| 19028                                                                           |                       | 3-ATA-24-AN.20.08                                                    |        |                                                                                                 |
| EUSKO JAURLARITZA                                                               |                       | GOBIERNO VASCO                                                       |        | PLANO ZK. / N. PLANO                                                                            |
| LURRALDE PLANGINTZA,<br>ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA                           |                       | DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN<br>TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES |        | PROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA,<br>MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES |
| PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA<br>INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO |                       | ESKALA ORIGINAL<br>ESCALA ORIGINAL                                   |        | PROIEKTUAREN IZENBURUA<br>TITULO DEL PROYECTO                                                   |
| S/E<br>EN DIN A1                                                                |                       | ESKALA GRAFIKOA<br>ESCALA GRAFICA                                    |        | AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA<br>PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA                |
| etis                                                                            |                       | PLANAREN IZENBURUA<br>TITULO DEL PLANO                               |        | PLANO ZK. / N. PLANO<br>AN.20.08                                                                |
|                                                                                 |                       |                                                                      |        | ORRIA / HOJA<br>8 Sigue 9                                                                       |

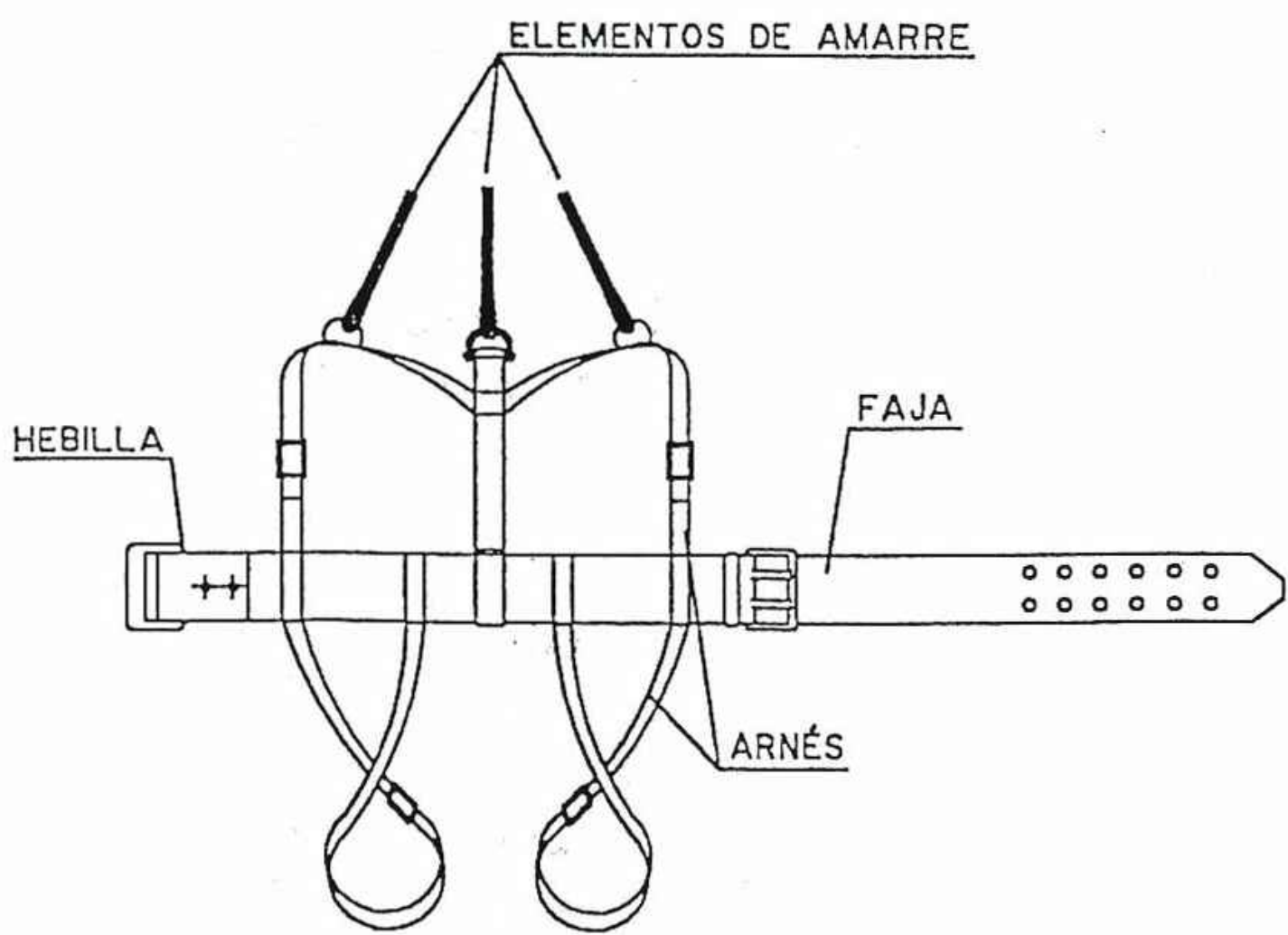
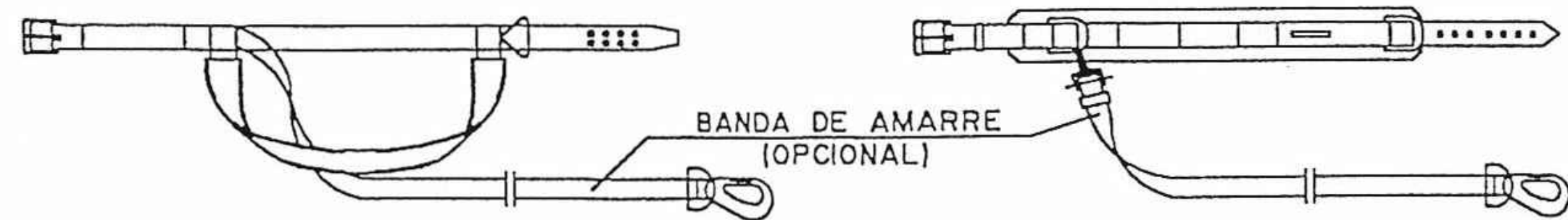
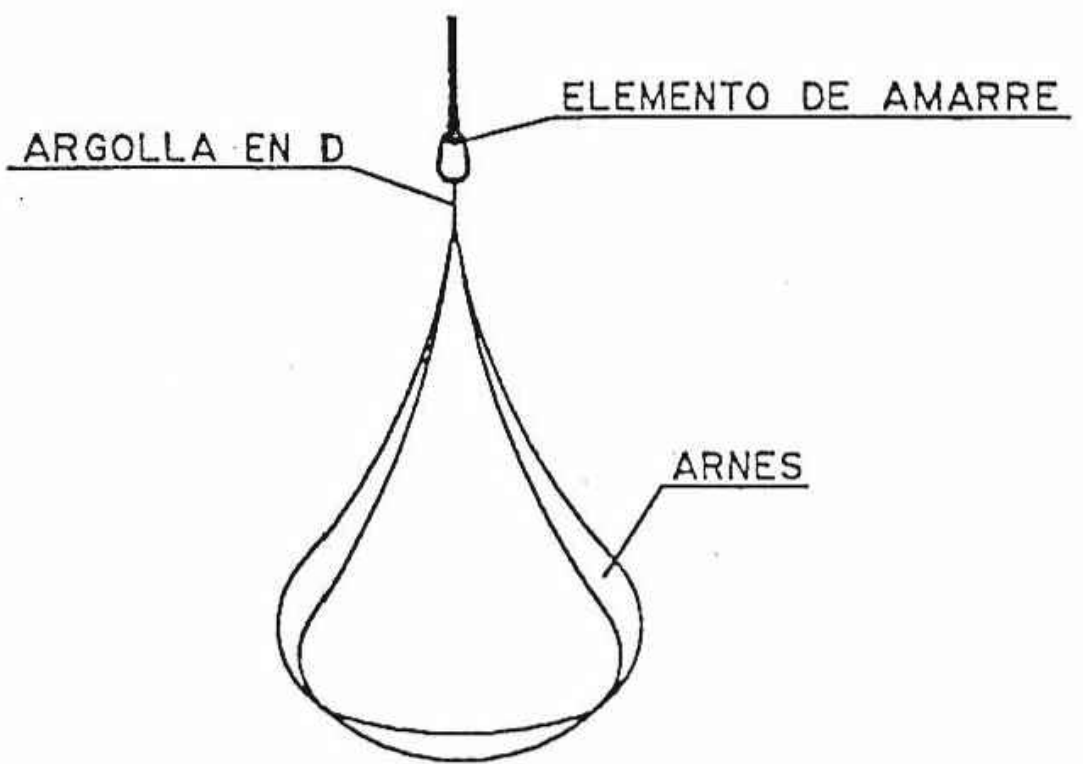
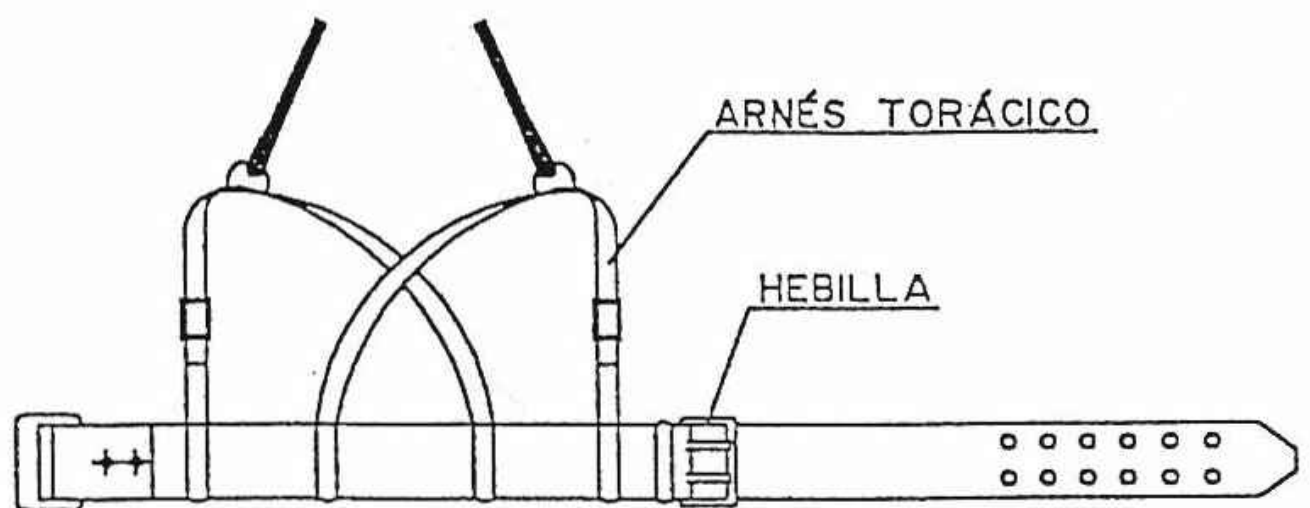
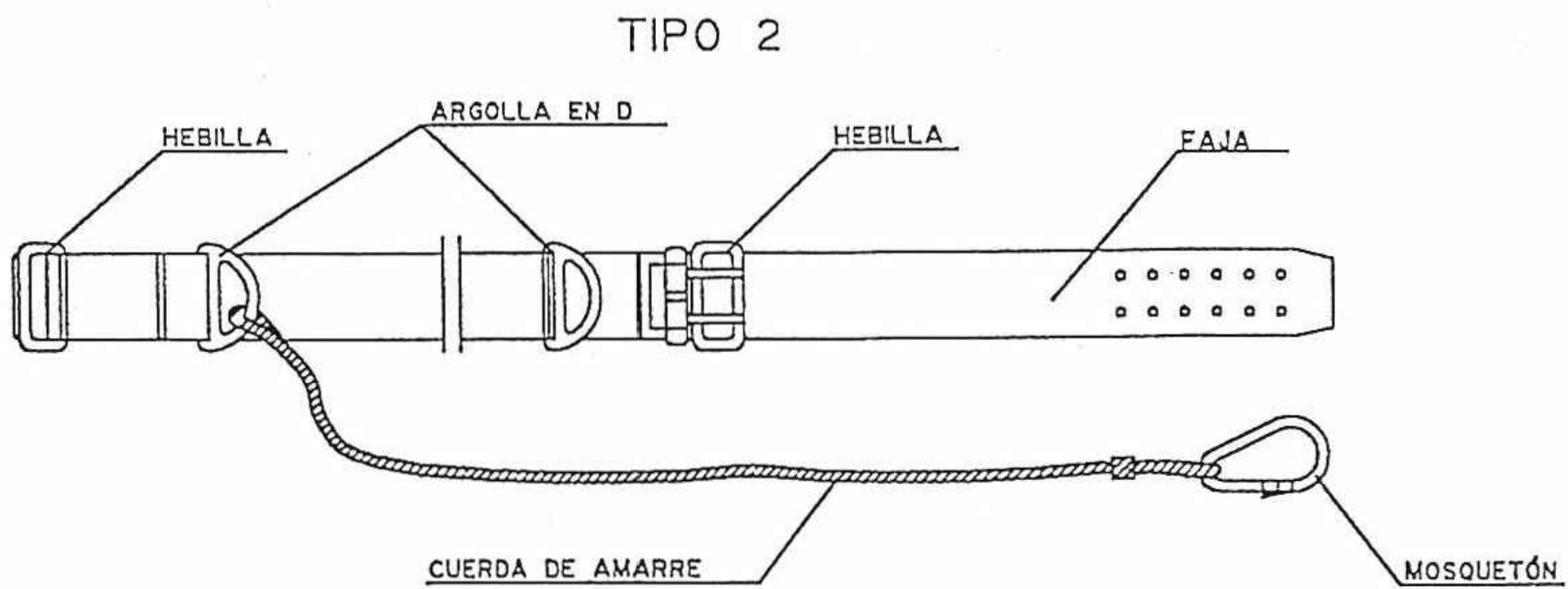


CINTURÓN DE SEGURIDAD  
DE SUJECCIÓN  
CLASE "A"

CINTURÓN DE SEGURIDAD  
DE SUSPENSIÓN  
CLASE "B"



TIPOS 2 Y 3



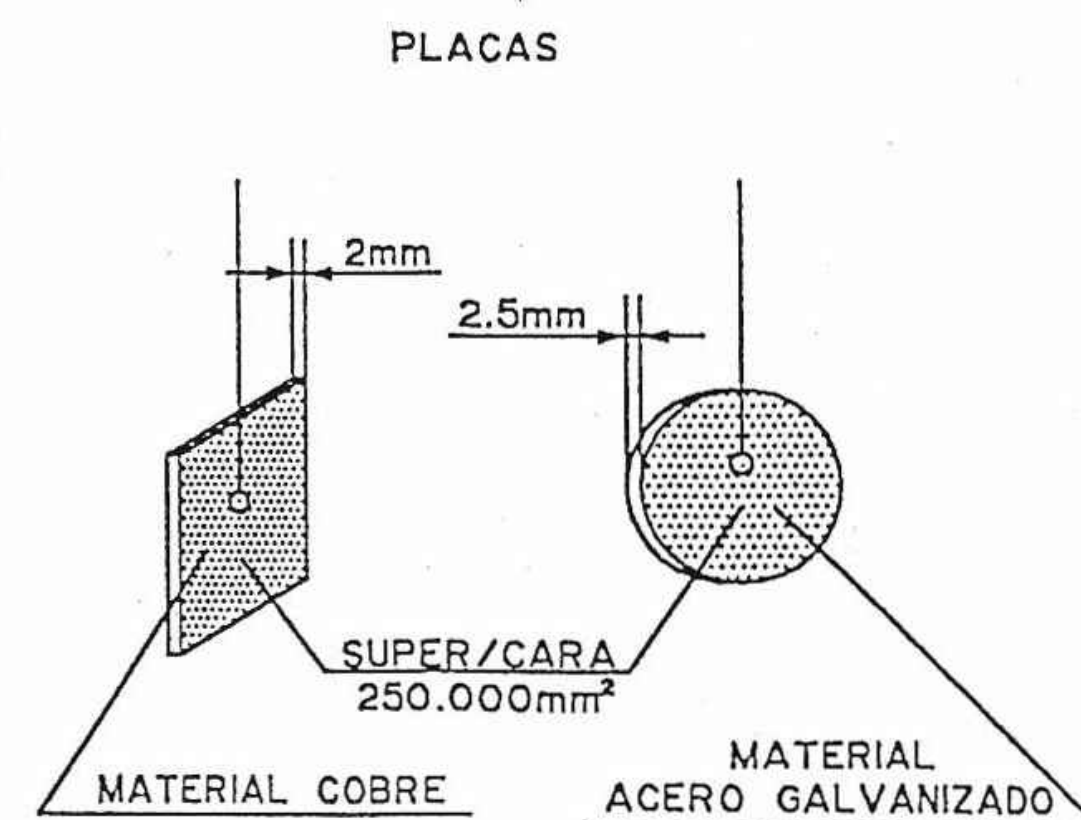
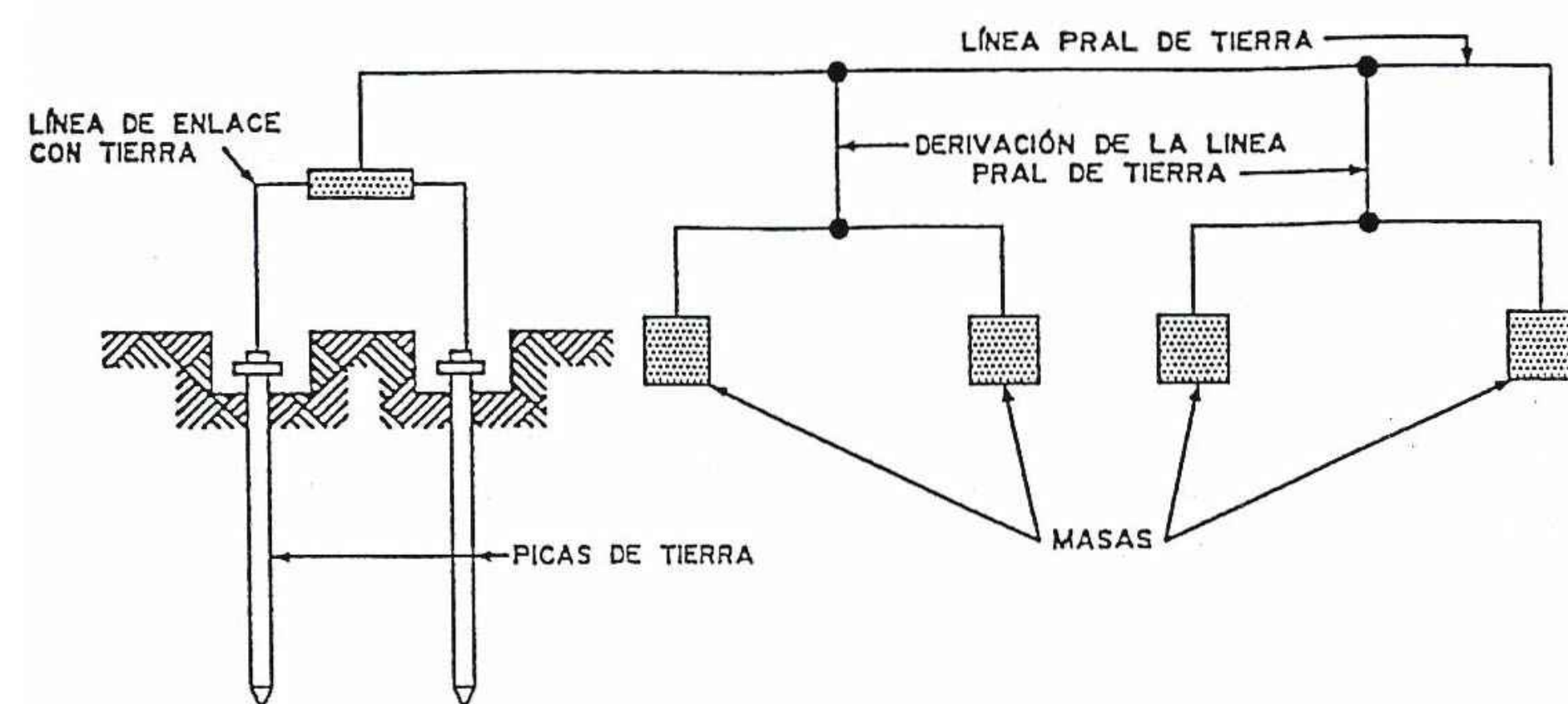
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |                                                    |          |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|----------|-------|------|
| A                                                    |                       | PRIMERA EMISION                                    | Enero 24 | TEAM  | ETS  |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE   | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |          |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |          |       |      |
| team                                                 |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |          |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |          |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.09                                  |          |       |      |



TABLA 2

| NATURALEZA DE TERRENO                     | RESISTIVIDAD EN OHM-M    |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| TERRENOS PANTANOSOS                       | DE ALGUNAS UNIDADES A 30 |
| LIMO                                      | 20 A 100                 |
| HUMUS                                     | 10 A 150                 |
| TURBA HUMEDA                              | 5 A 100                  |
| ARCILLA PLÁSTICA                          | 50                       |
| MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS               | 100 A 200                |
| MARGAS DEL JURÁSICO                       | 30 A 40                  |
| ARENA ARCILLOSA                           | 50 A 500                 |
| ARENA SILÍCEA                             | 200 A 3000               |
| SUELO PEDREGOSO CUBIERTO DE CÉSPED        | 300 A 500                |
| SUELO PEDREGOSO DESNUDO                   | 1500 A 3000              |
| CALIZAS BLANDAS                           | 100 A 300                |
| CALIZAS COMPACTAS                         | 1000 A 5000              |
| CALIZAS AGRIETADAS                        | 500 A 1000               |
| PIZARRAS                                  | 50 A 300                 |
| ROCAS DE MICA Y CUARZO                    | 800                      |
| GRANITOS Y GRES PROCEDENTES DE ALTERACIÓN | 1500 A 10000             |
| GRANITOS Y GRES MUY ALTERADOS             | 100 A 600                |



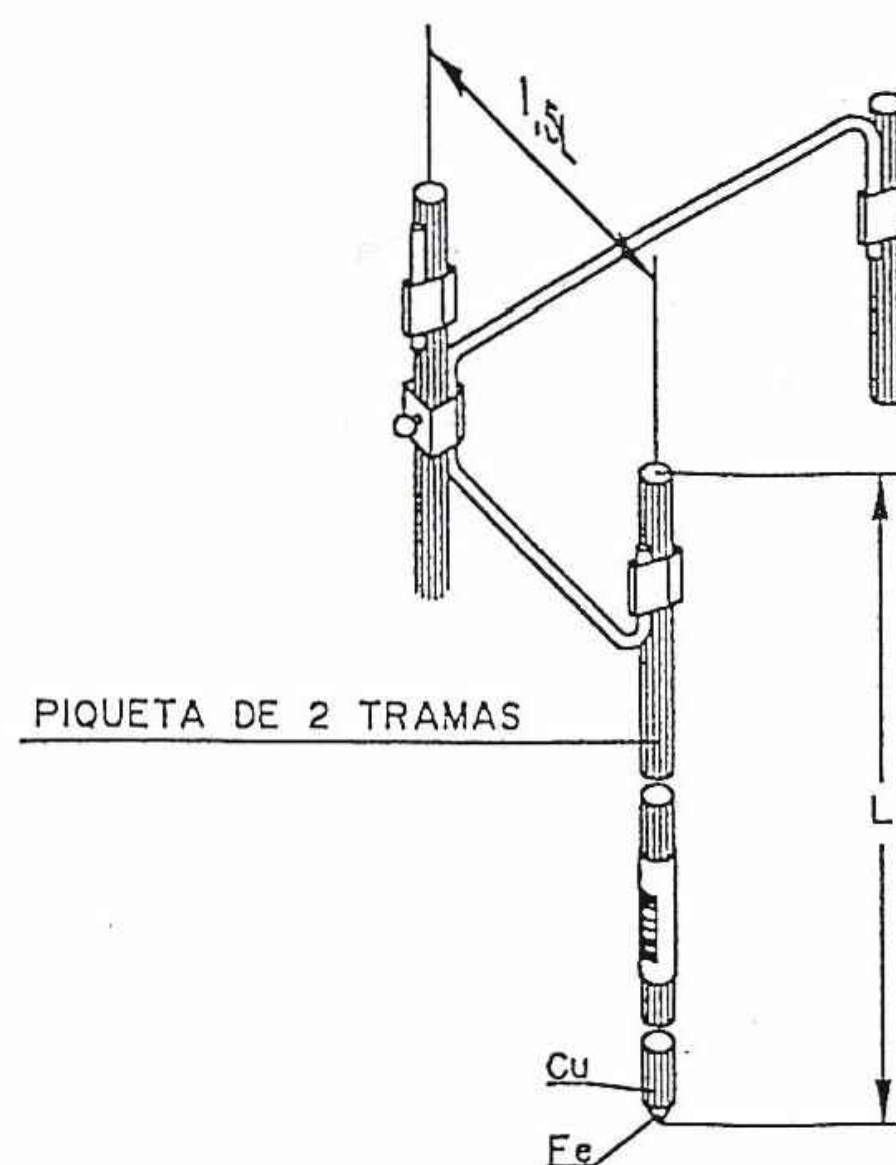
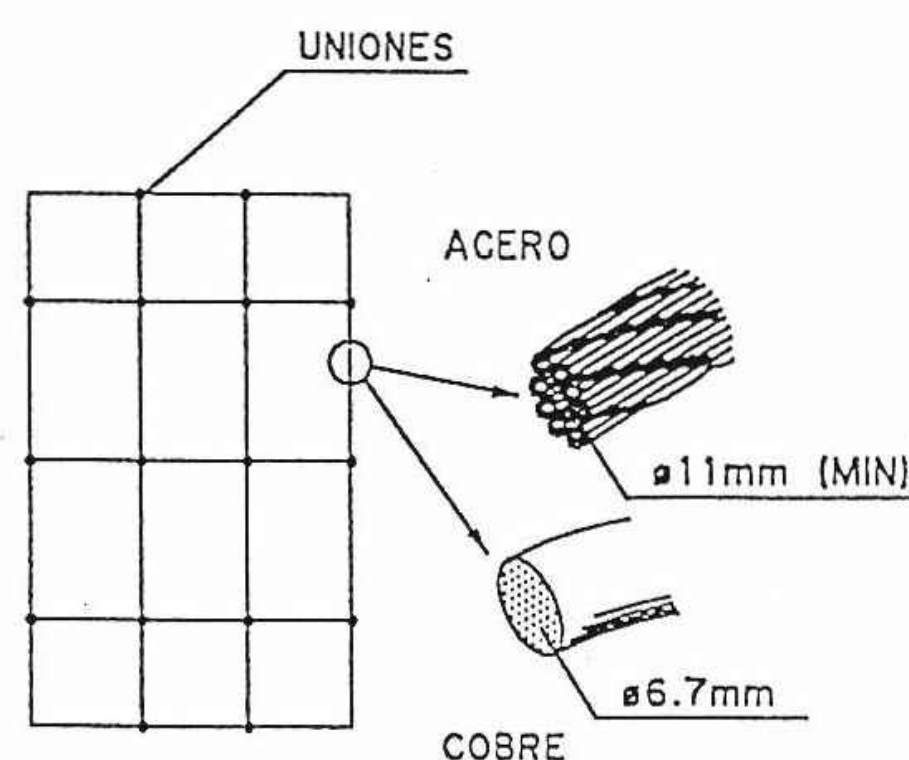
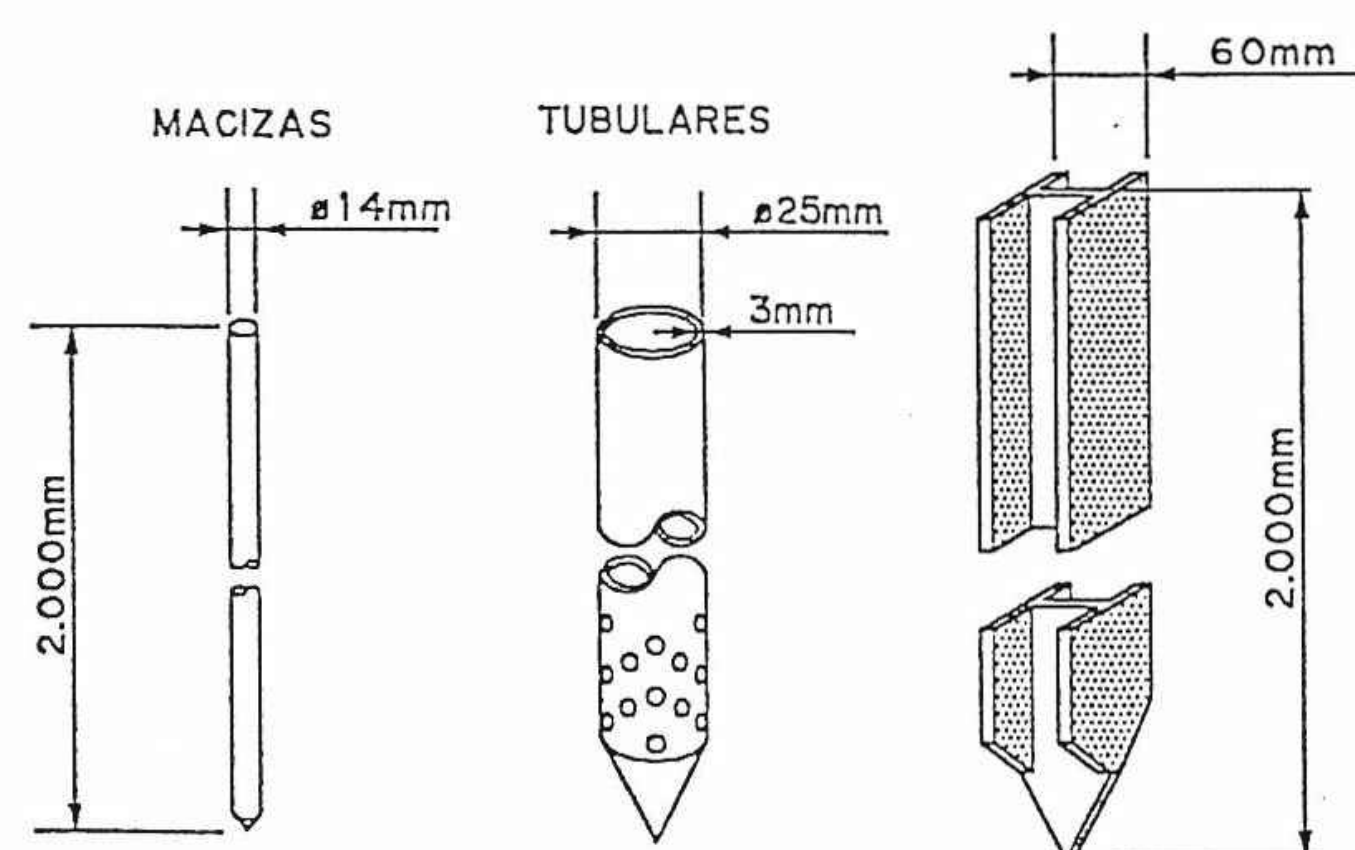
ELECTRODOS

PICAS

PERFILES

CABLE ENTERRADO

ELECTRODOS EN PARALELO



CUANDO EL SUBSUELO NO PUEDE SER PENETRADO O PRESENTA UNA RESISTIVIDAD SUPERIOR A LA SUPERFICIAL, SE PUEDE DISMINUIR LA RESISTENCIA CLAVANDO DOS O MAS PICAS EN PARALELO.

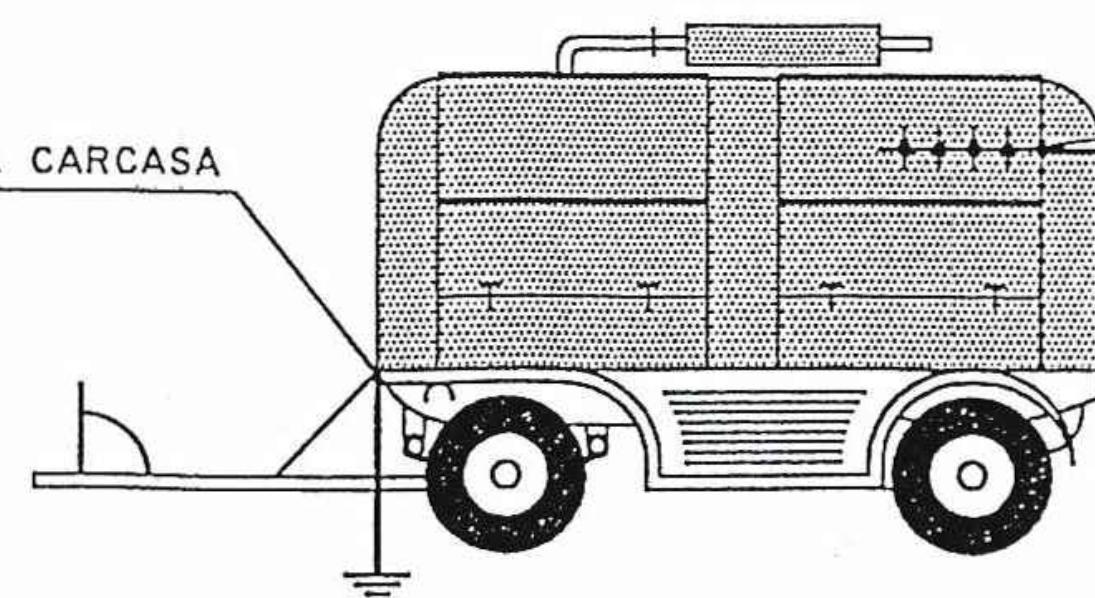
- 2 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 60% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
- 3 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 45% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
- 4 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 33% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

TABLA 1

| ELECTRODO                           | RESISTENCIA DE TIERRA, EN OHM |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| PLACA ENTERRADA                     | $R = 0,8 \frac{\rho}{P}$      |
| PICA VERTICAL                       | $R = \frac{\rho}{L}$          |
| CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE | $R = \frac{2\rho}{L}$         |

$\rho$ , RESISTIVIDAD DEL TERRENO (OHM-M)  
 $P$ , PERIMETRO DE LA PLACA (m)  
 $L$ , LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

PUESTA A TIERRA DE LA CARCASA

PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO  
(AUNQUE ESTE NO SE DISTRIBUYA)

|      |                       |          |        |            |
|------|-----------------------|----------|--------|------------|
| REV. | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM   | ETS        |
| REV. | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE | COMP. OBRA |

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR     | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |
| team ingeniería<br>consultoría | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |

|                                                      |                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|

19028

3-ATA-24-AN.20.10

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILADEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets

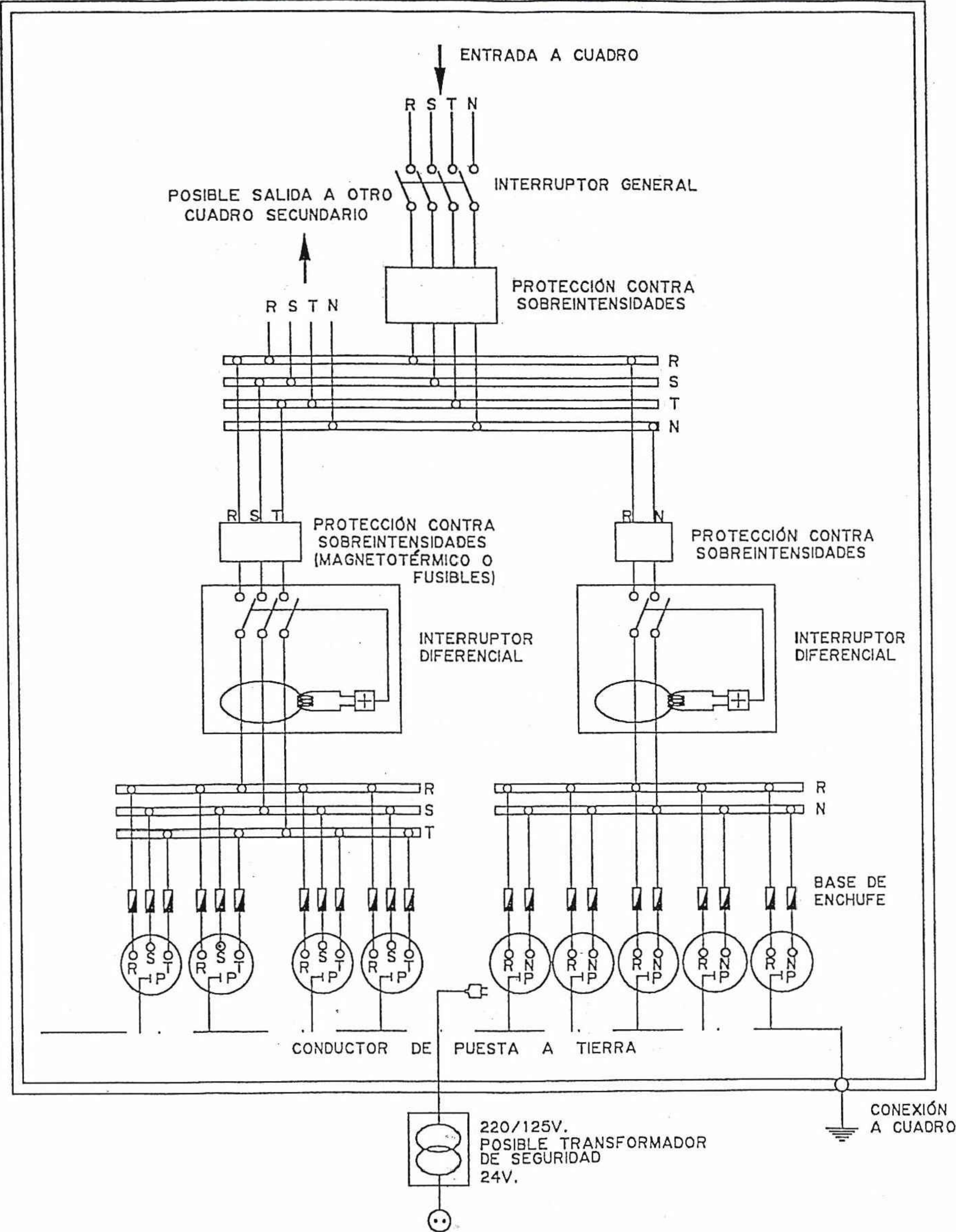
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTOESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINALS/E  
EN DIN A1ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICAPROIEKTUAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTOAGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGAPLANOAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PLANOPROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA,  
MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALESPLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.10

ORRIA / HOJA

10 Sigue 11



CUADRO DE ALIMENTACIÓN A OBRA  
ESQUEMA DE INSTALACIÓN



NOTA.- LA SENSIBILIDAD DEL RELÉ DIFERENCIAL ESTARÁ RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA (  $I_{\Delta n} < 300mA$  )

OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                   |                       |                                                 |        |            |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|--------|------------|
| A PRIMERA EMISION                                 |                       | Enero 24                                        | TEAM   | ETS        |
| REV.                                              | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                           | NOMBRE | COMP. OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                        |                       |                                                 |        |            |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR                |        |            |
| team ingeniería consultoría                       |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |            |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA REFERENCIA                        |        |            |
| 19028                                             |                       | 3-ATA-24-AN.20.11                               |        |            |



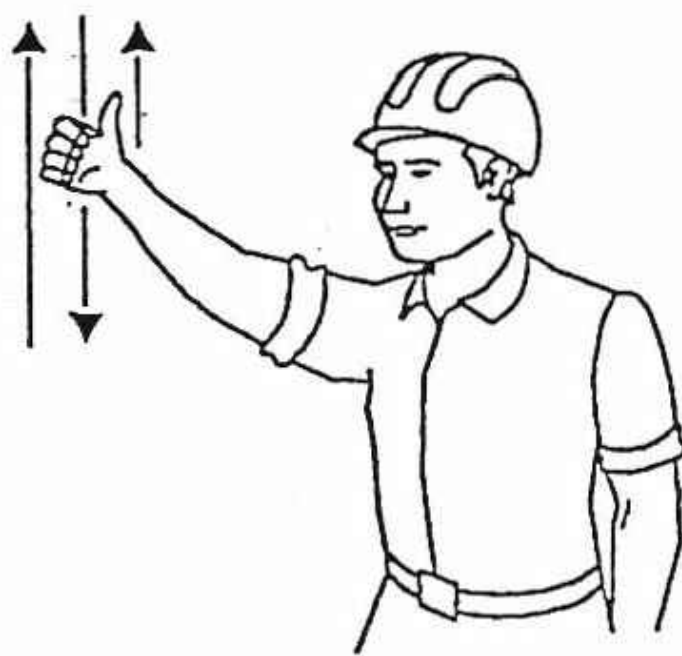
CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MÁQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.  
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA



2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA



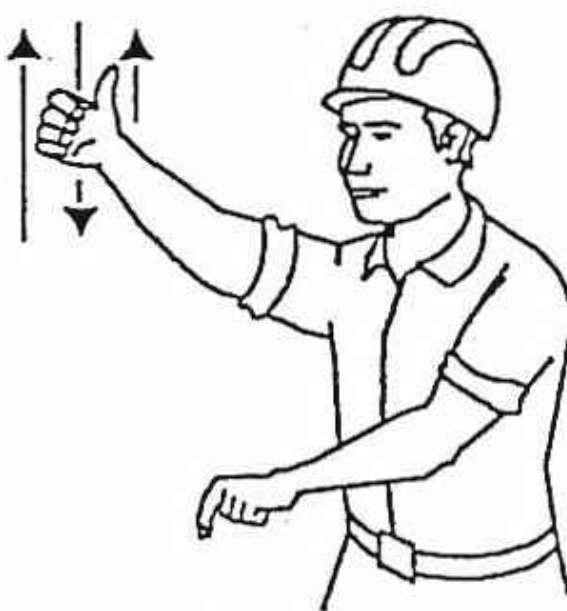
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



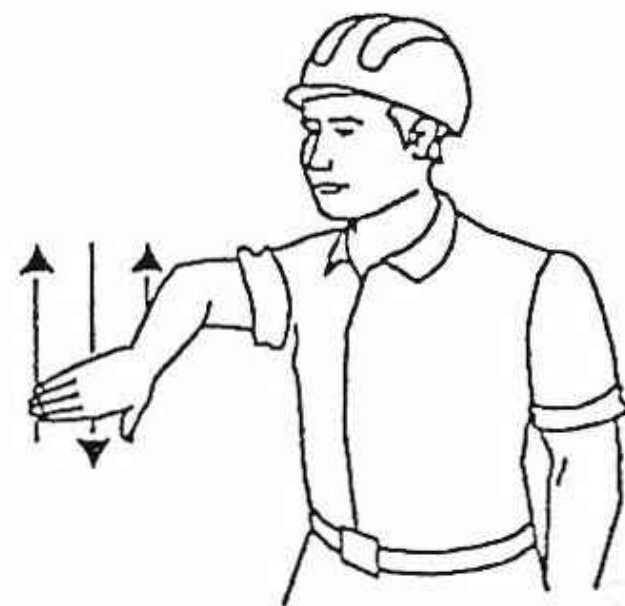
6 BAJAR LA CARGA



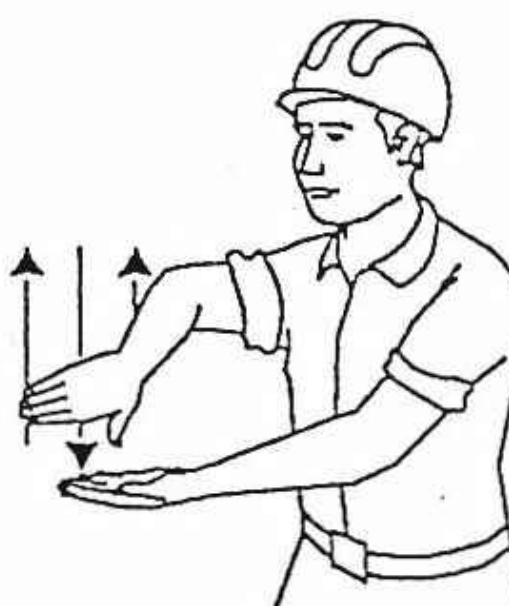
7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



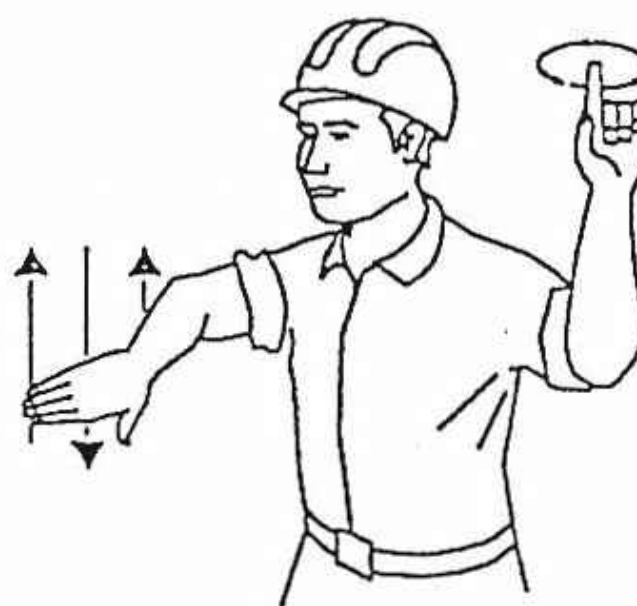
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



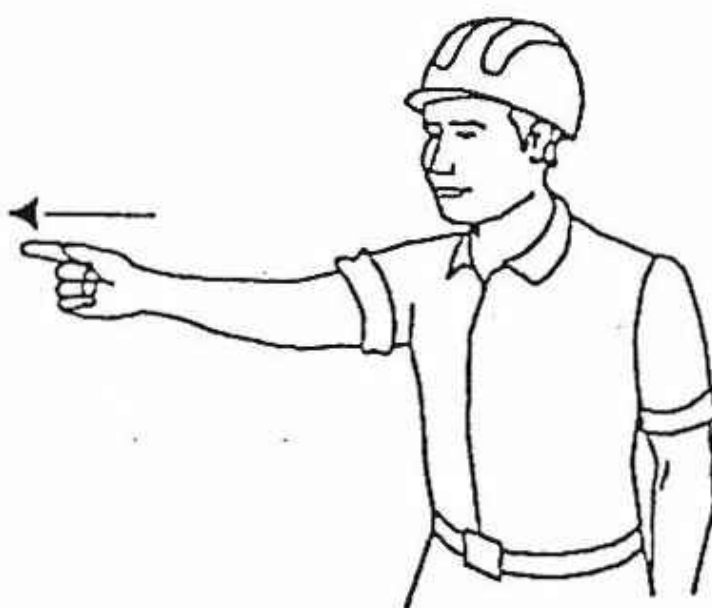
9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



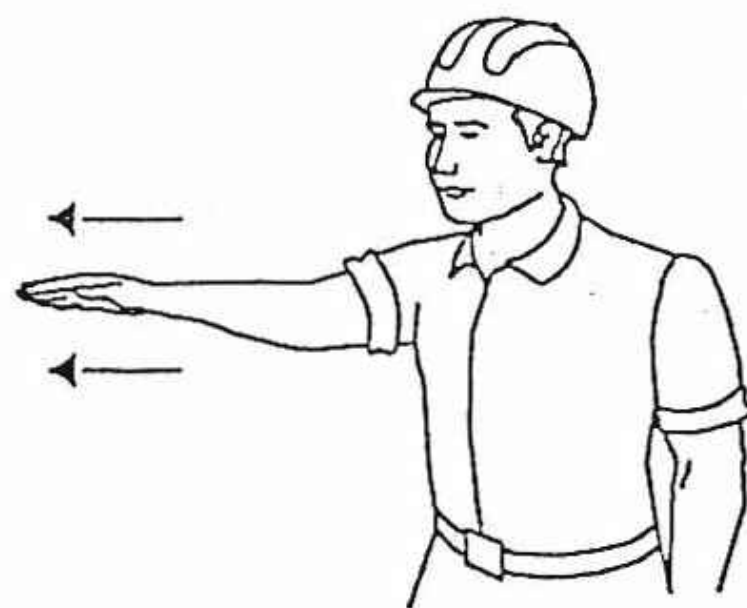
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO



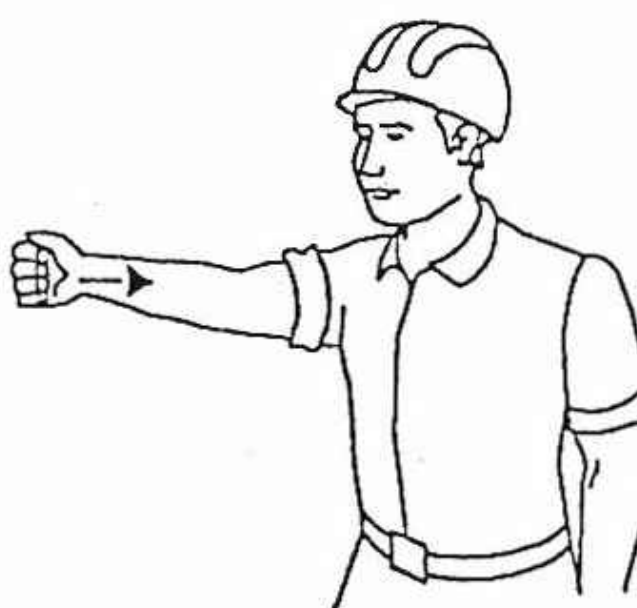
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



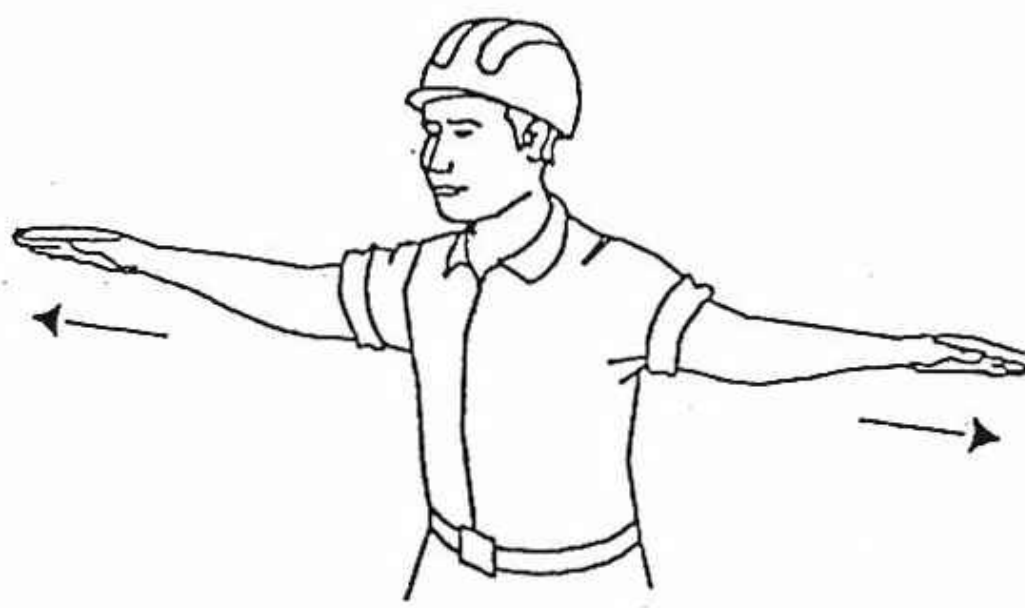
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR

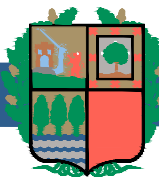


OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team   ingeniería<br>consultoría                     |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.12                                  |        |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA / INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL

S/E

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA / PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA / TÍTULO DEL PLANO

PROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES

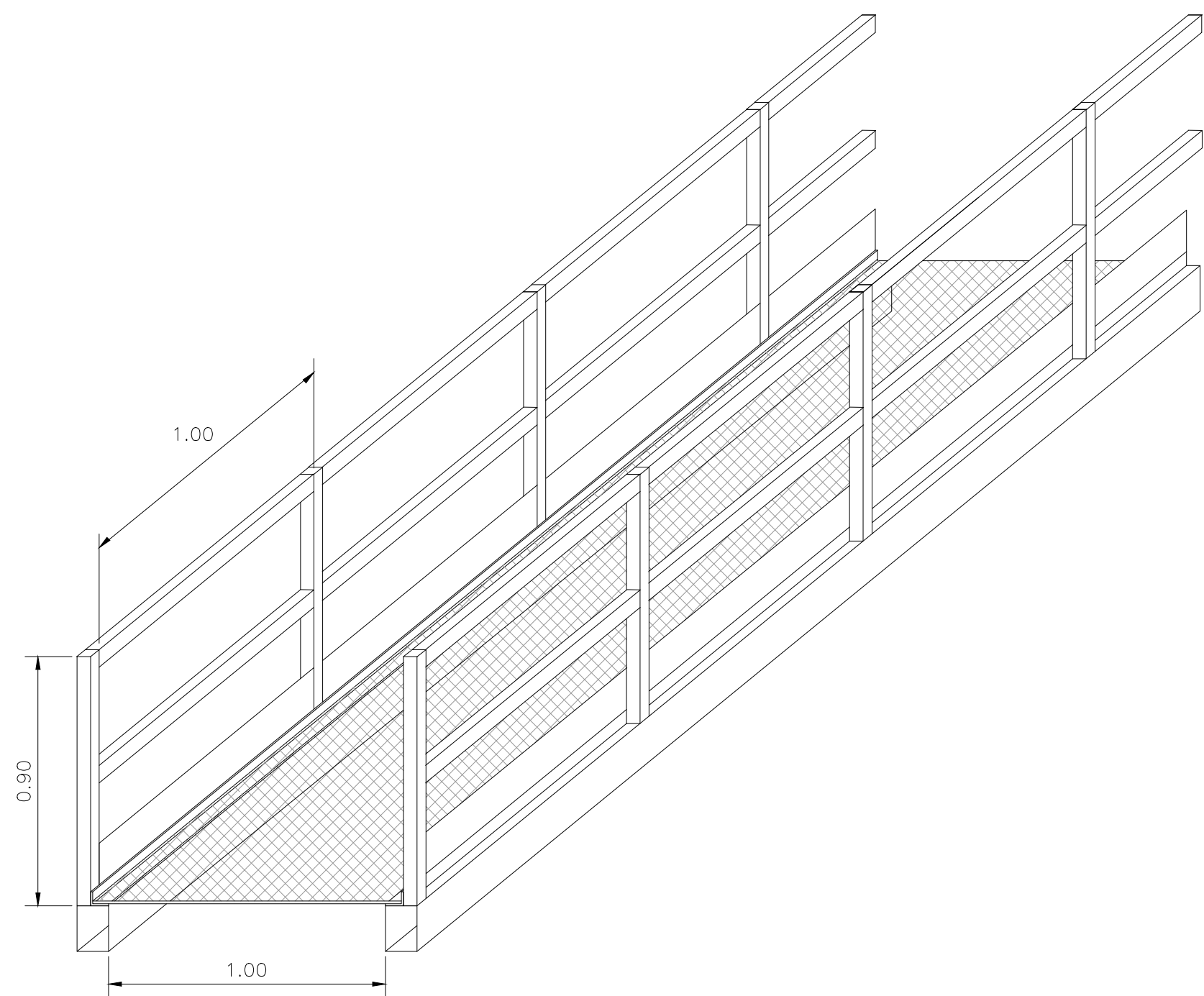
PLANO ZK. / N. PLANO

AN.20.12

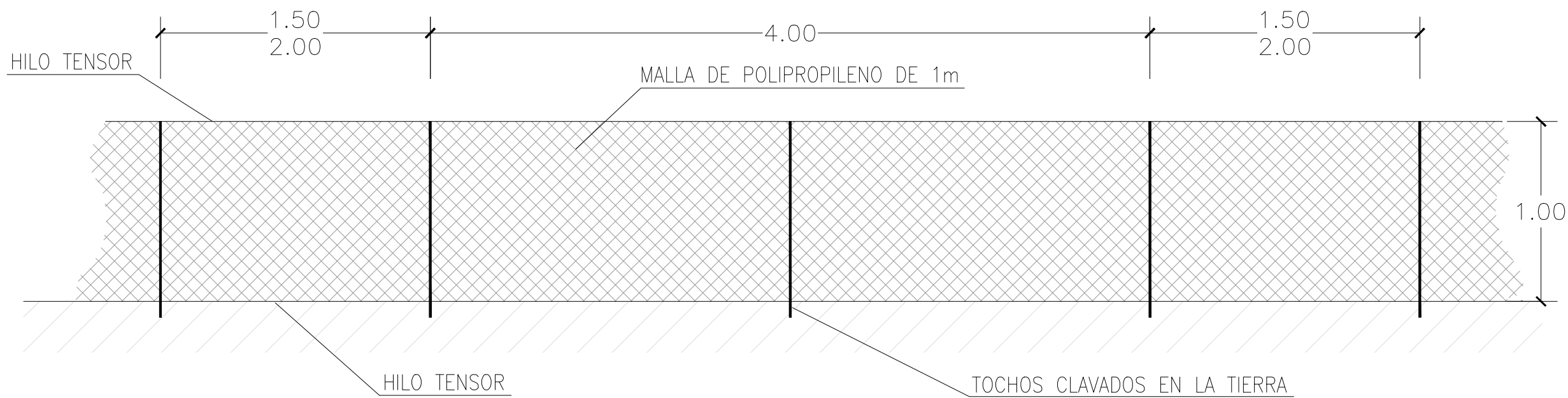
ORRIA / HOJA

12 Sigue 13

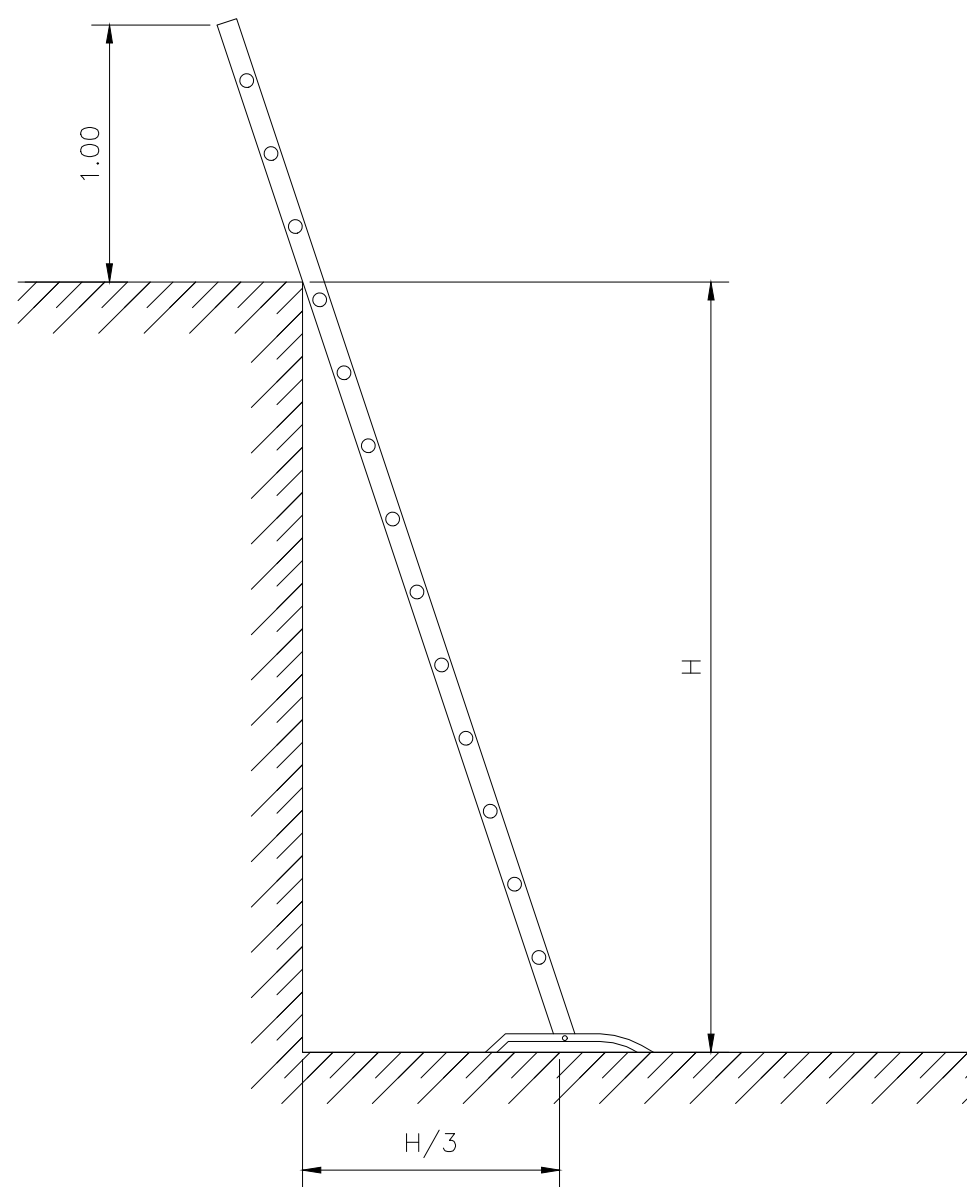




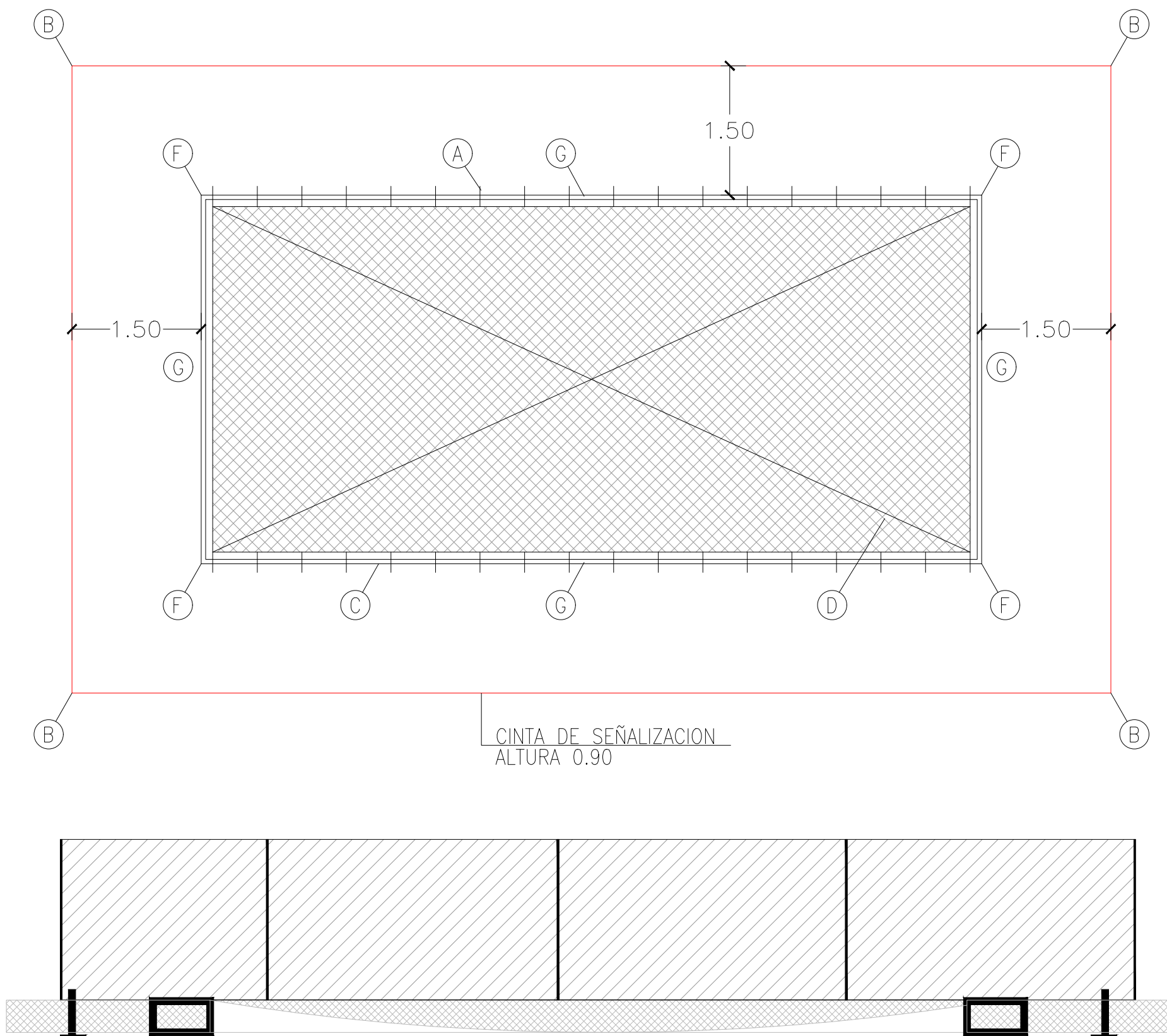
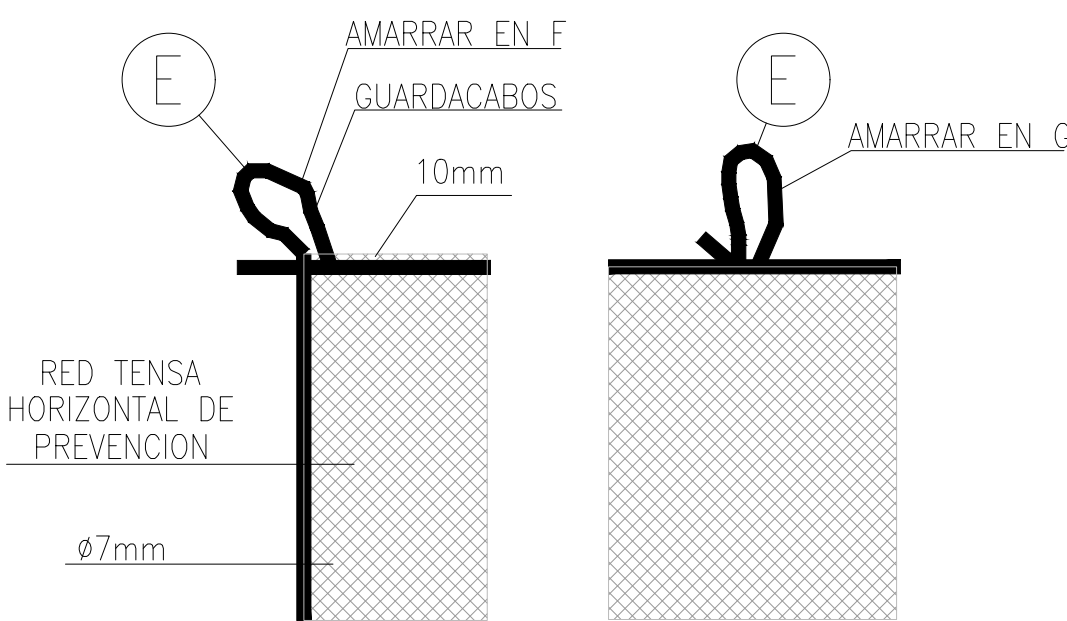
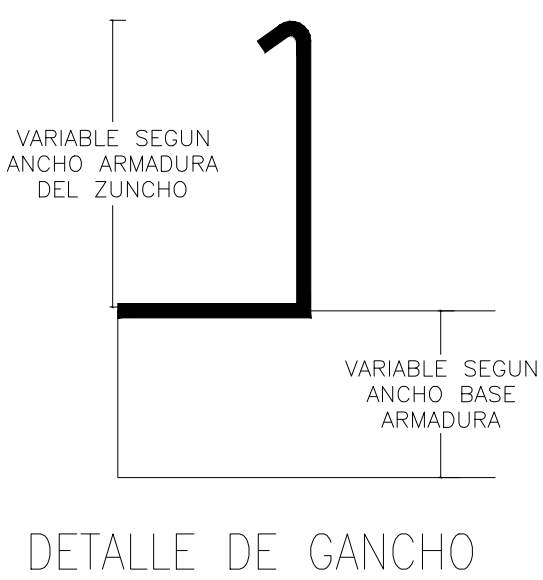
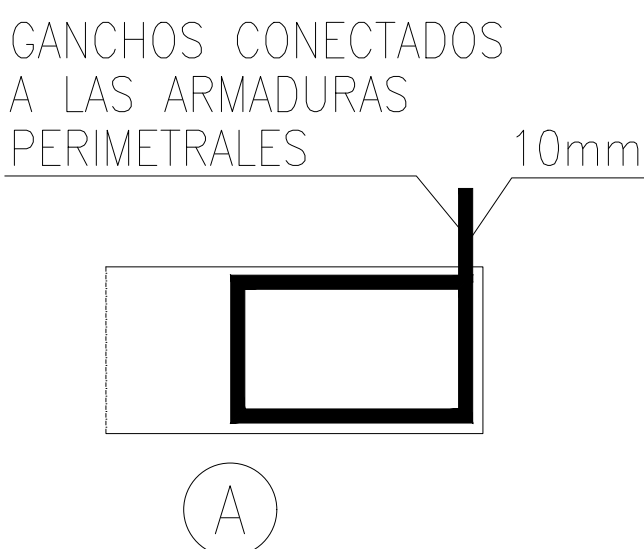
PASARELA SOBRE ZANJAS



MALLA DE BALIZAMIENTO  
SUJETA A TOCHOS VERTICALES (Ø10-12)



ESCALERA



- A.- ANCLAJE UBICADO CADA 0.50m PARA SUJECION DE RED  
B.- ANCLAJE UBICADO A 2m PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD DURANTE MONTAJE Y RETIRADA DE RED (EN ESTOS PUNTOS SE UBICARAN PIES DERECHOS PARA SUJECION DE LA CINTA DE SEÑALIZACION)  
C.- CUERDA Ø10mm PARA AMARRE DE RED A LOS ANCLAJES  
D.- PAÑO DE RED NY/4 L75 o L100 ENNUDADO CON CUERDA DE POLIAMIDA Ø7mm  
E.- LAZO CON GUARDACABOS  
F,G.- ANCLAJES PERIMETRALES DE LA RED Ø16mm

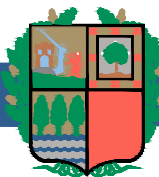
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |                 |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------|------|
| A                                                    |                       | PRIMERA EMISION | Enero 24                                           | TEAM  | ETS  |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA           | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                 |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                              |                       |                 | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |                 | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |                 | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |                 | 3-ATA-24-AN.20.13                                  |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

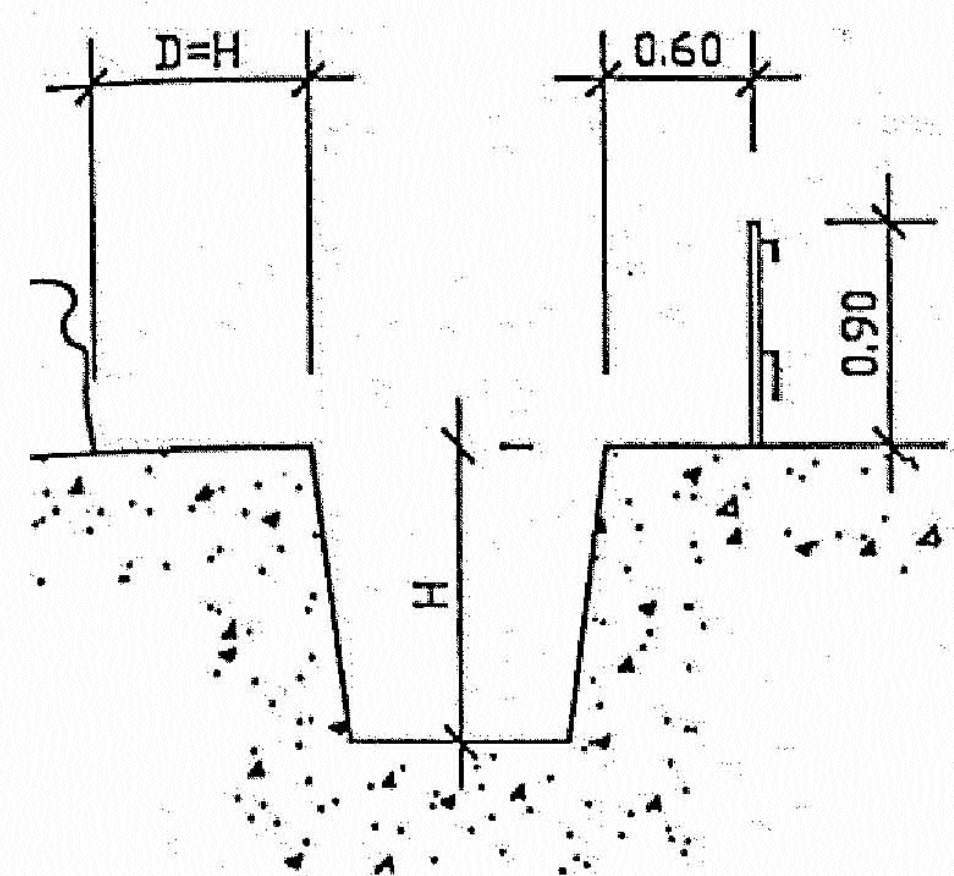
PLANOAREN IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

PROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA,  
MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES

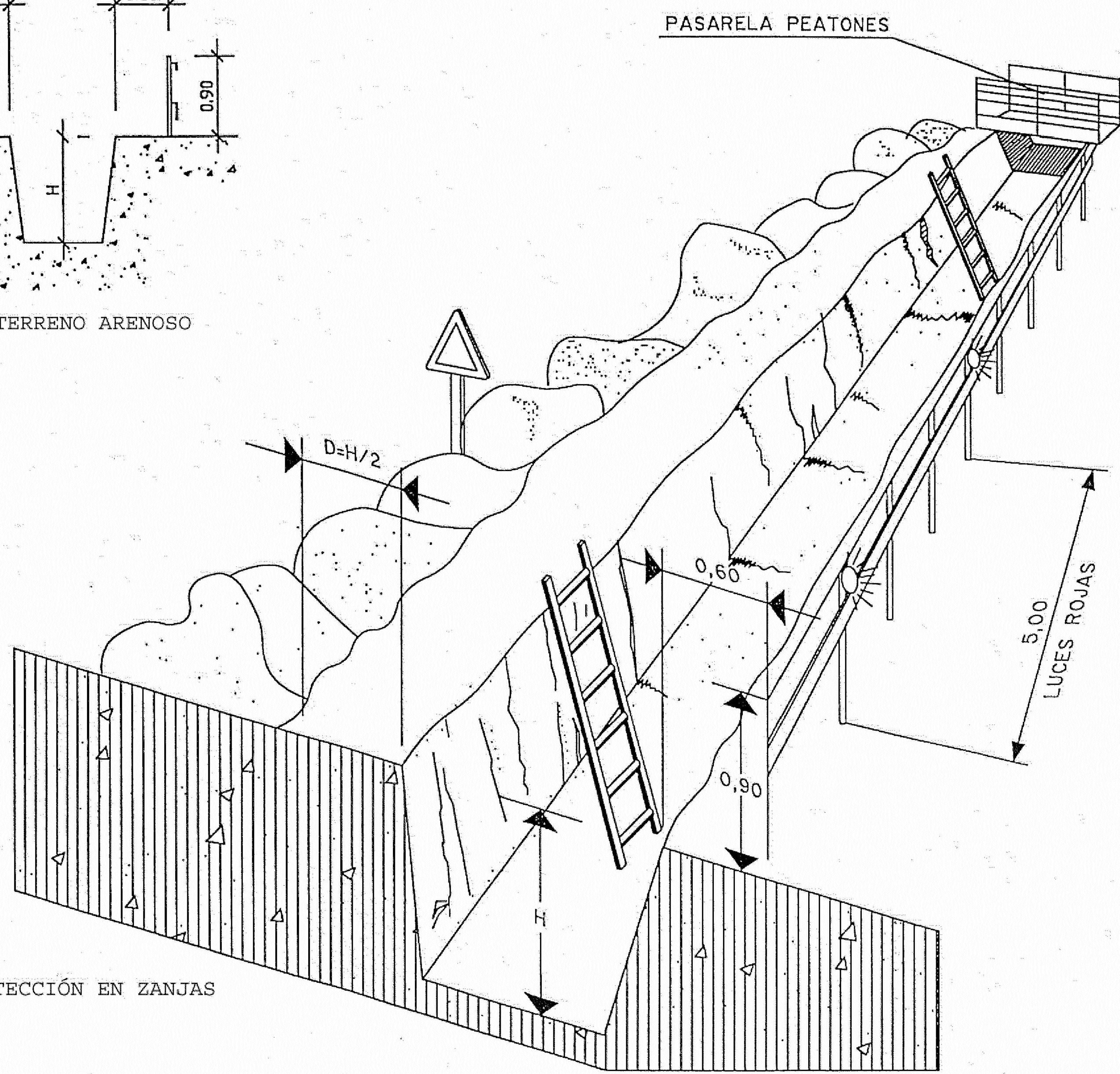
PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.13

ORRIA / HOJA  
13 Sigue 14





EN TERRENO ARENOSO

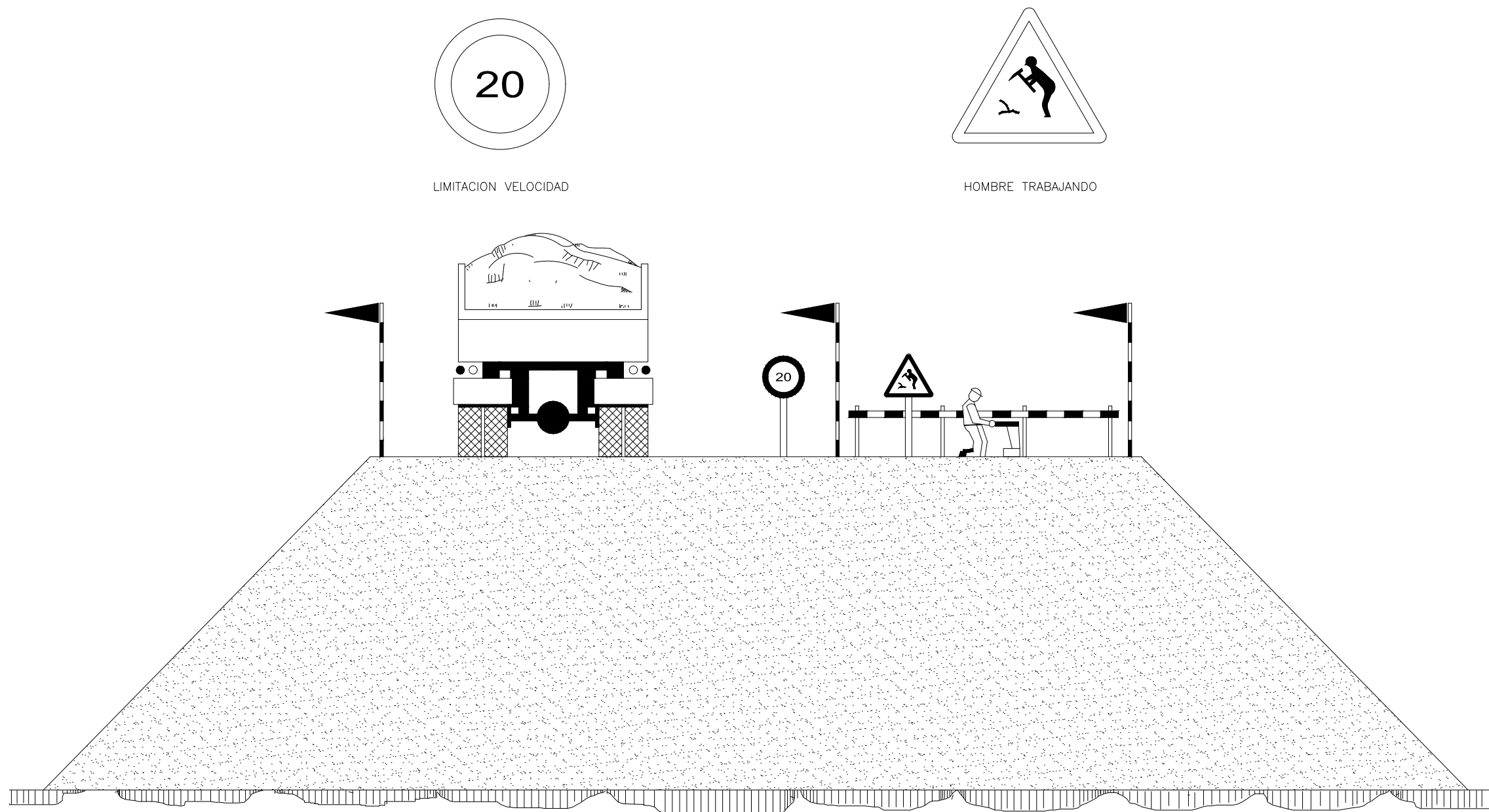


PROTECCIÓN EN ZANJAS

OHARRAK :  
NOTAS :

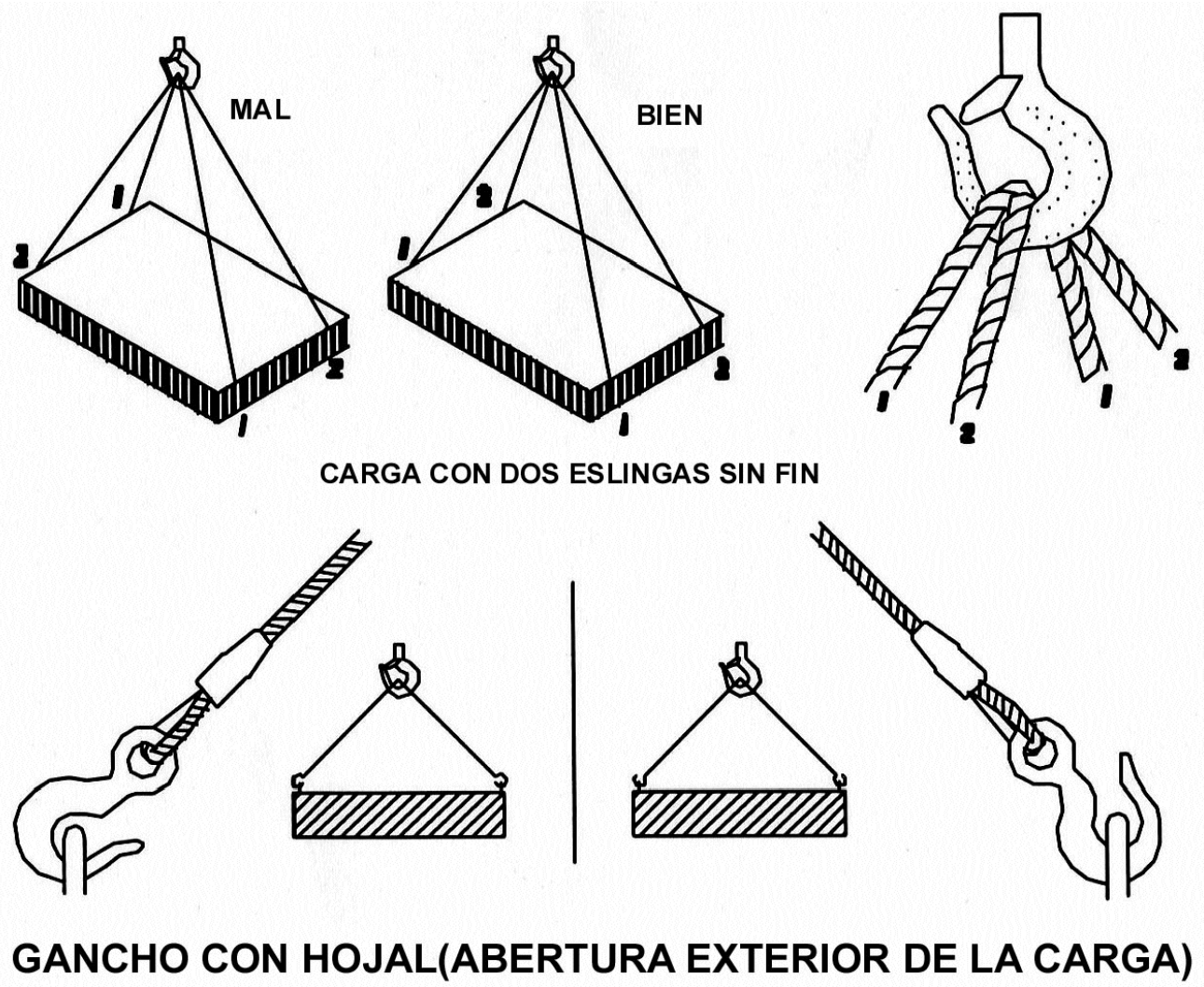
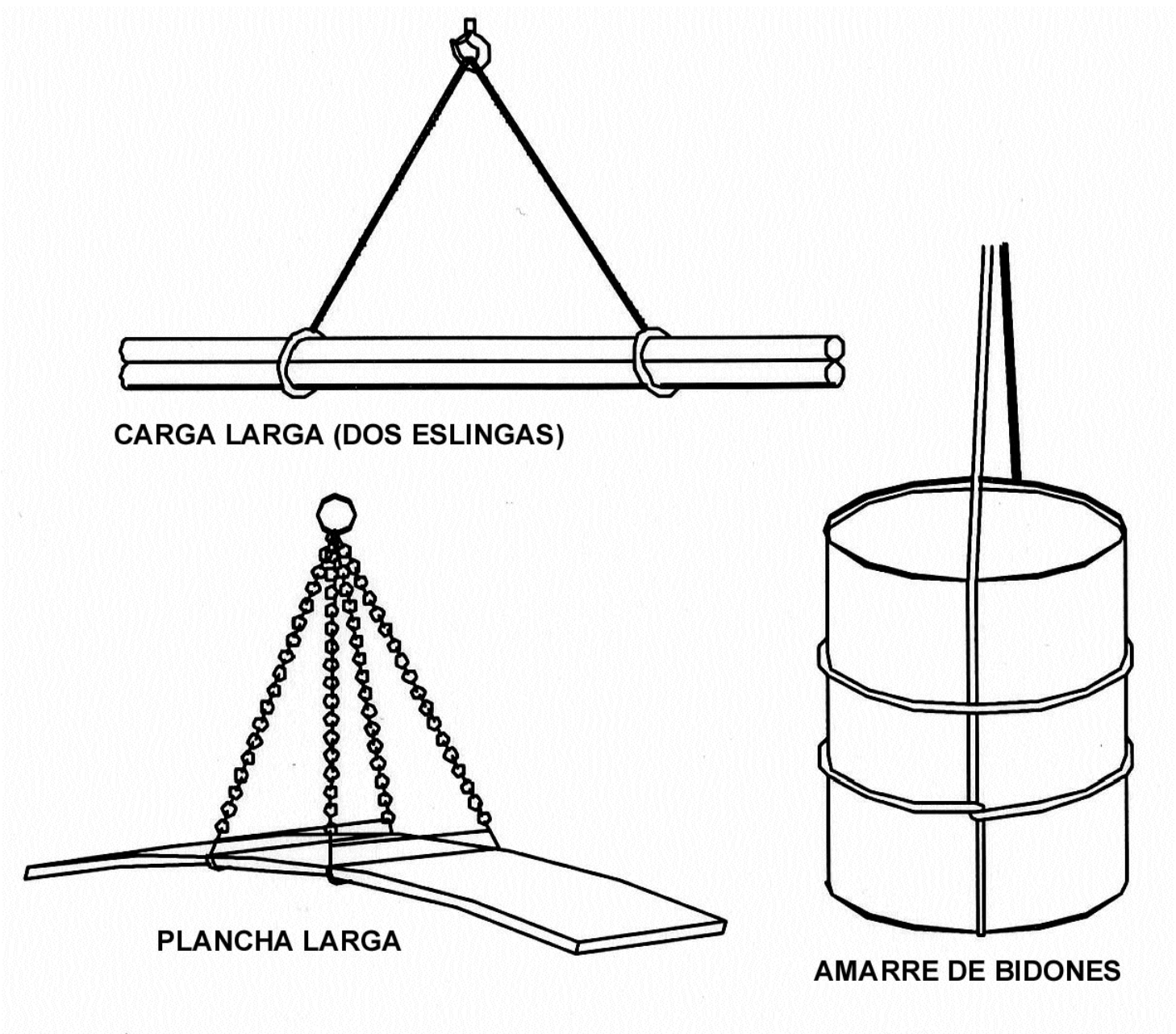
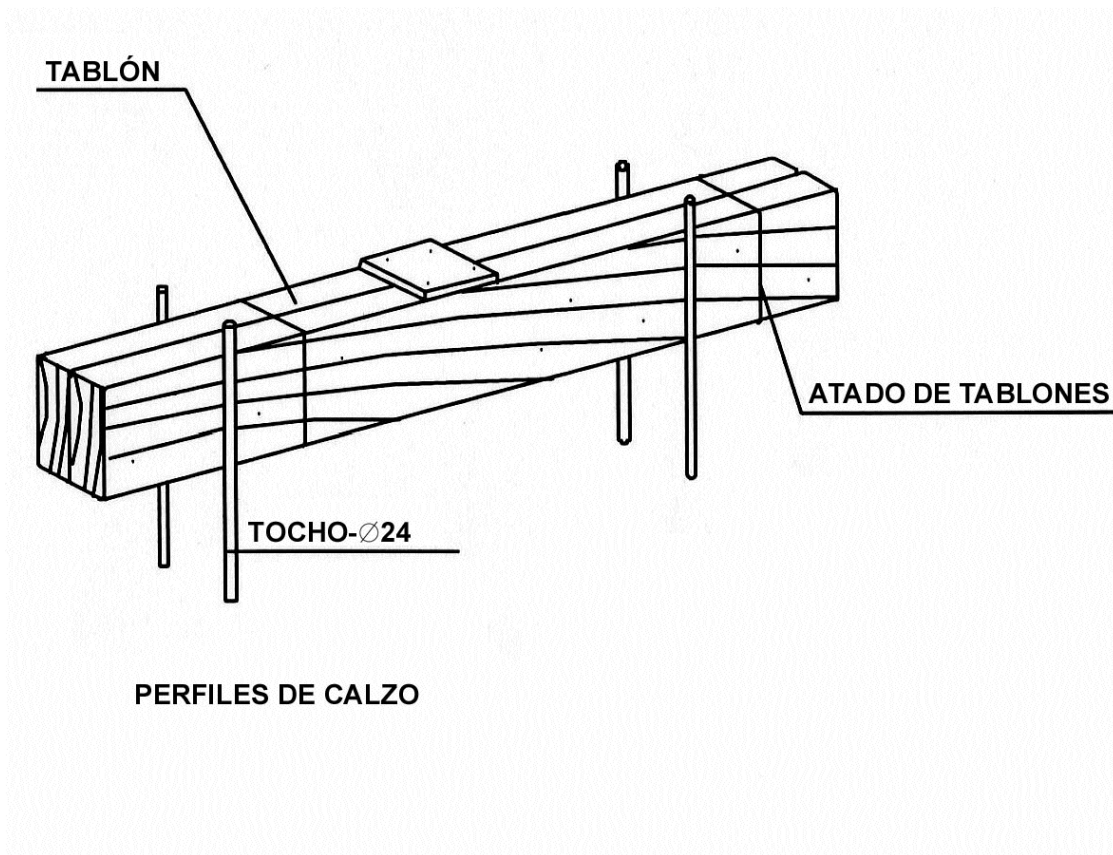
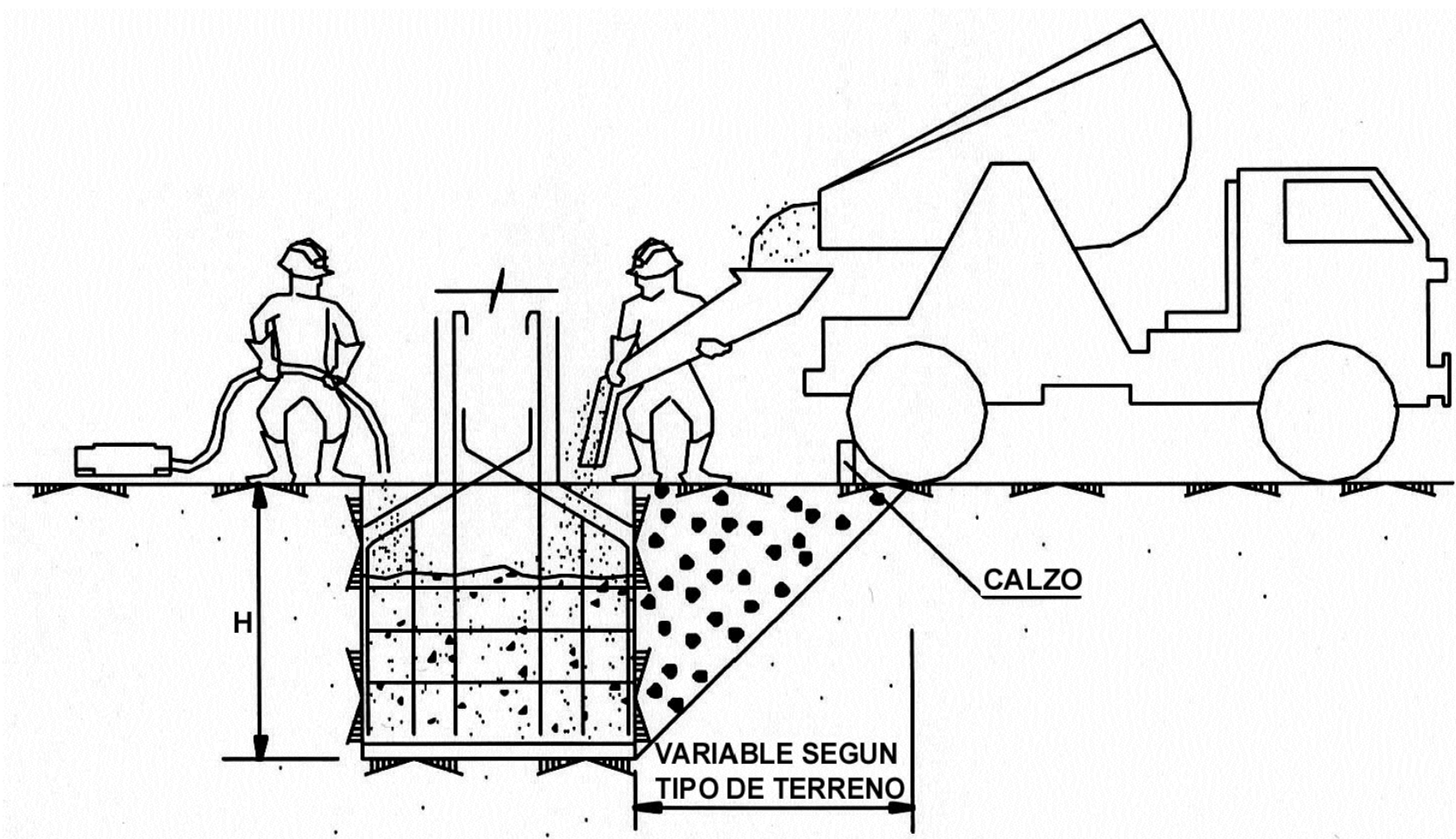
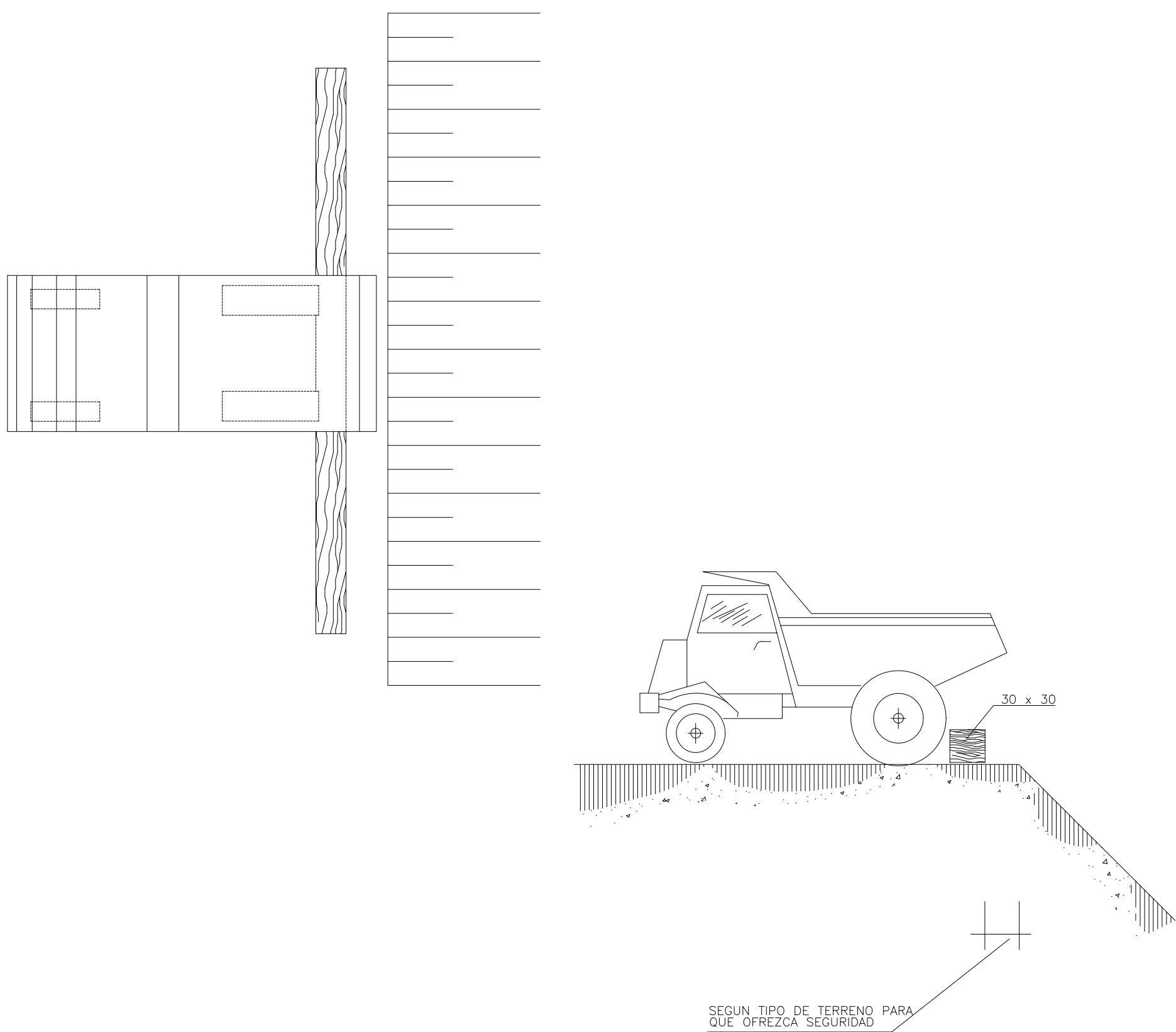
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.14                                  |        |       |      |





EJECUCION DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería<br>consultoría                       |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.15                                  |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

PROTECCIONES RELACIONADAS CON LA MAQUINARIA,  
MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES

PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.15

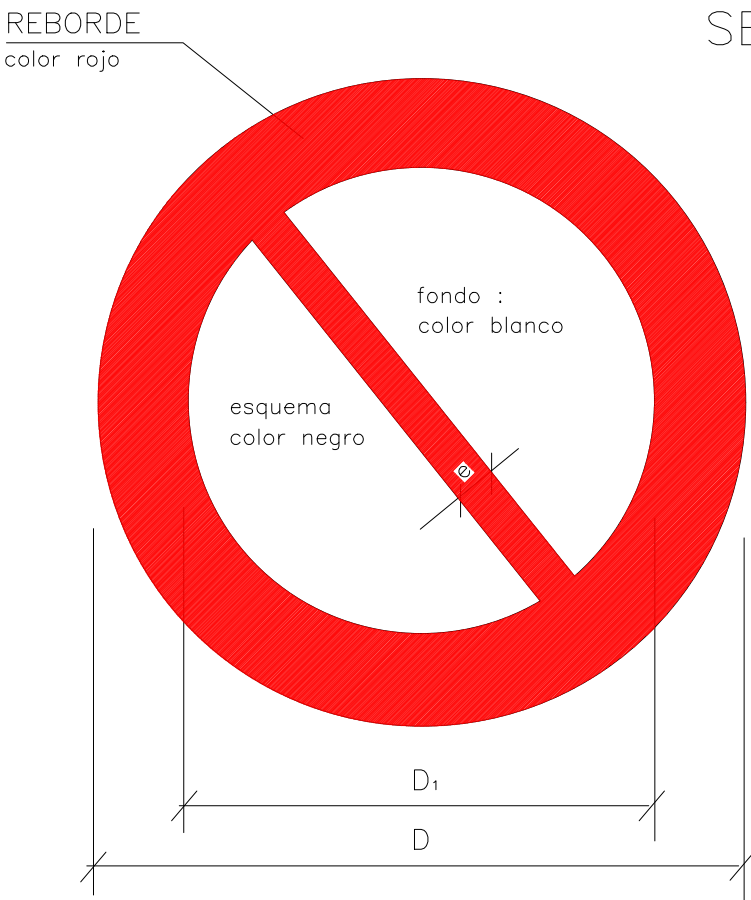
ORRIA / HOJA

15 Sigue 16



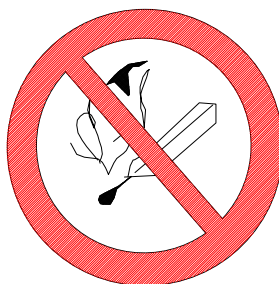




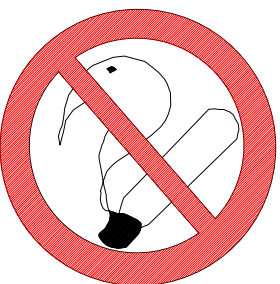


SEÑALES DE PROHIBICION

| DIMENSIONES EN mm |                |    |
|-------------------|----------------|----|
| D                 | D <sub>1</sub> | e  |
| 594               | 420            | 44 |
| 420               | 297            | 31 |
| 297               | 210            | 17 |
| 210               | 148            | 16 |
| 148               | 105            | 11 |
| 105               | 74             | 8  |



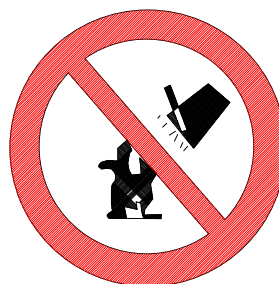
PROHIBIDO ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



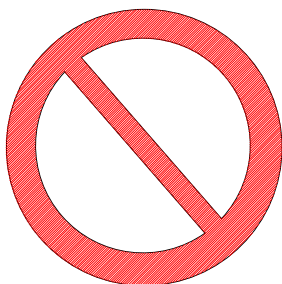
PROHIBIDO EL PASO A LOS PEATONES



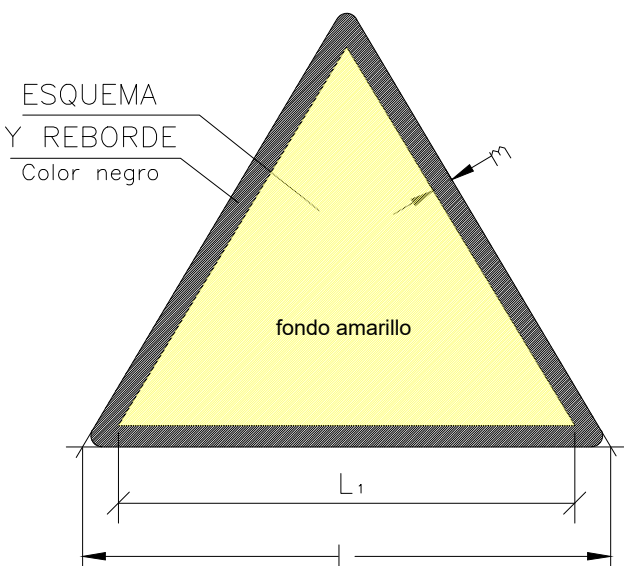
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO

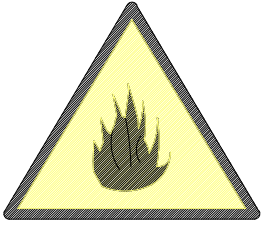


SEÑALES DE ADVERTENCIA

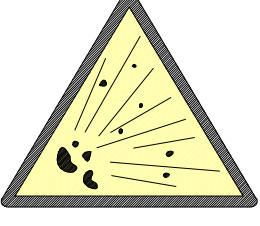
| DIMENSIONES EN mm |                |    |
|-------------------|----------------|----|
| L                 | L <sub>1</sub> | m  |
| 594               | 492            | 30 |
| 420               | 348            | 21 |
| 297               | 248            | 15 |
| 210               | 174            | 11 |
| 148               | 121            | 8  |
| 105               | 87             | 5  |



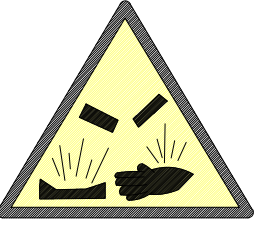
PELIGRO INDETERMINADO



RIESGO INCENDIO



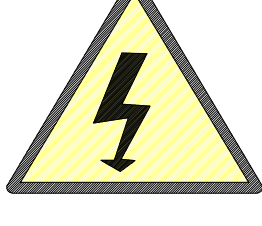
RIESGO EXPLOSION



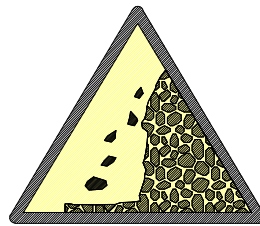
RIESGO CORROSION



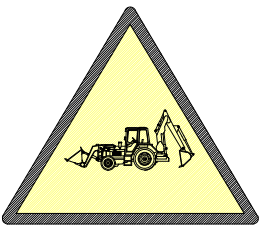
RIESGO INTOXICACION



RIESGO ELECTRICO



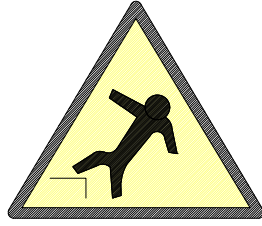
DESPRENDIMIENTOS



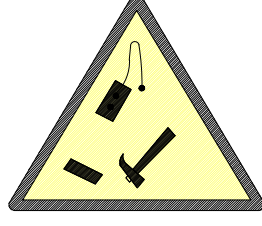
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO



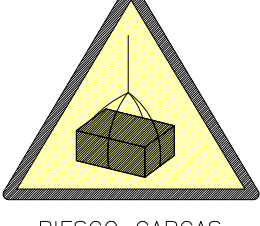
CAIDAS AL MISMO NIVEL



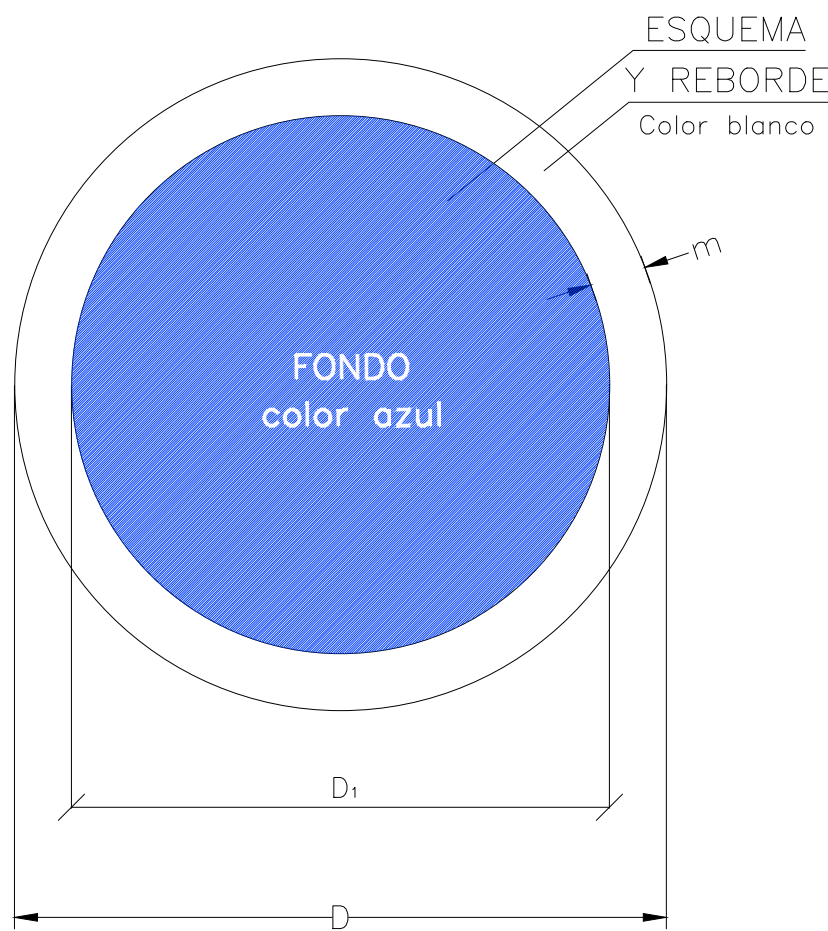
CAIDAS A DISTINTO NIVEL



CAIDA DE OBJETOS

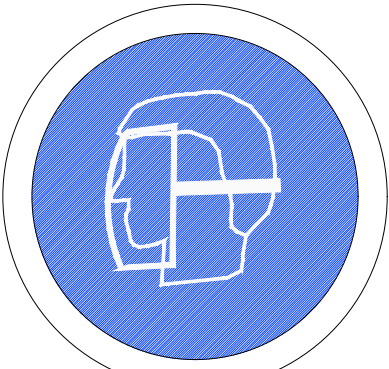


RIESGO CARGAS SUSPENDIDAS



SEÑALES DE OBLIGACIÓN

| DIMENSIONES EN mm |                |    |
|-------------------|----------------|----|
| D                 | D <sub>1</sub> | m  |
| 594               | 534            | 30 |
| 420               | 378            | 21 |
| 297               | 267            | 15 |
| 210               | 188            | 11 |
| 148               | 132            | 8  |
| 105               | 87             | 5  |



USO PANTALLA



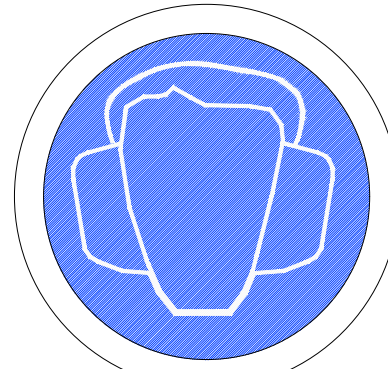
USO GAFAS



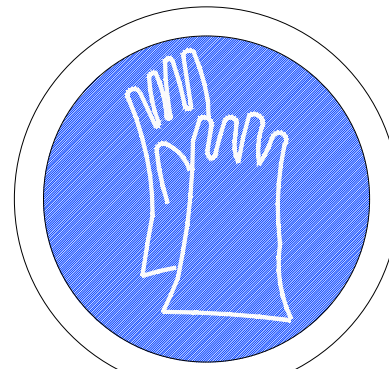
USO MASCARILLA



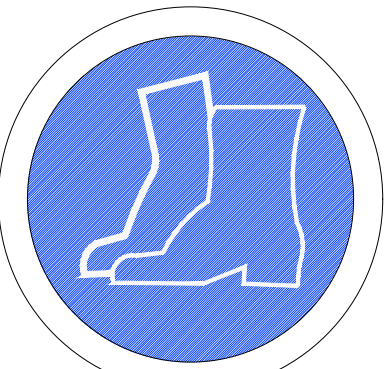
USO CASCO



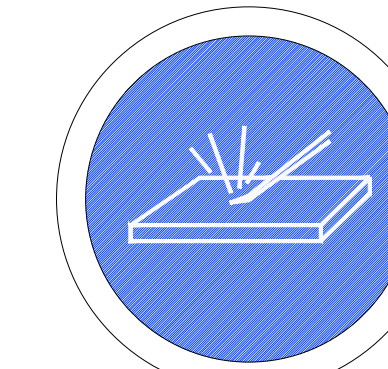
USO PROTECTORES AUDITIVOS



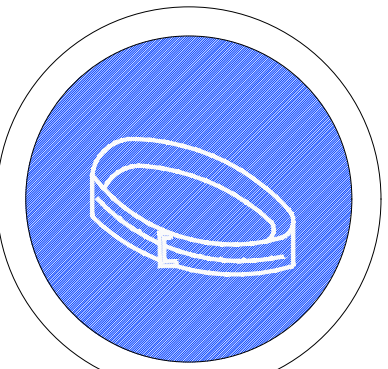
USO GUANTES



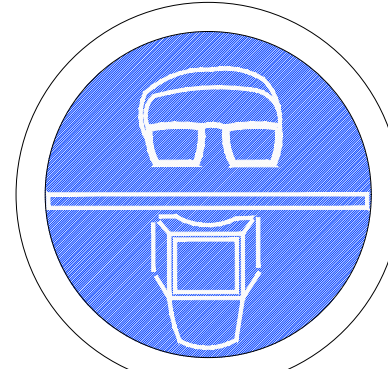
USO BOTAS



ELIMINAR PUNTAS



USO CINTURON DE SEGURIDAD



USO DE GAFAS O PANTALLAS

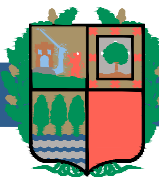
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                   |                       |                                                 |        |       |      |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                   |                       |                                                 |        |       |      |
| A                                                 | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                        | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                              | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                           | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                        |                       |                                                 |        |       |      |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team ingeniería consultoría                       |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ. N° COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                             |                       | 3-ATA-24-AN.20.17                               |        |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO

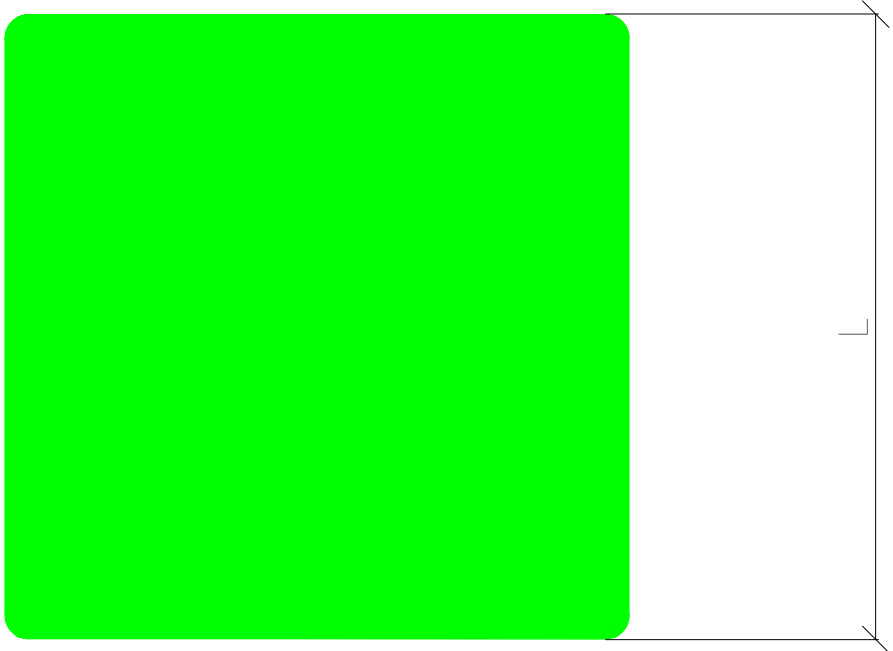
SEÑALIZACIÓN DE OBRA

PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.17

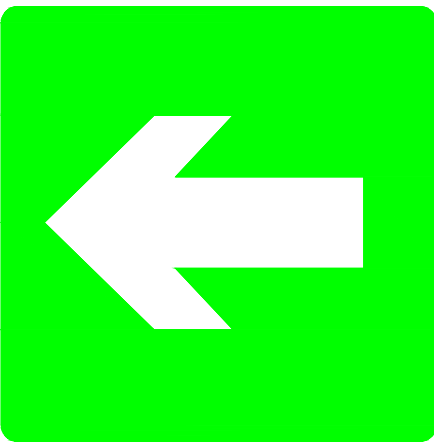
ORRIA / HOJA

17 Sigue 18

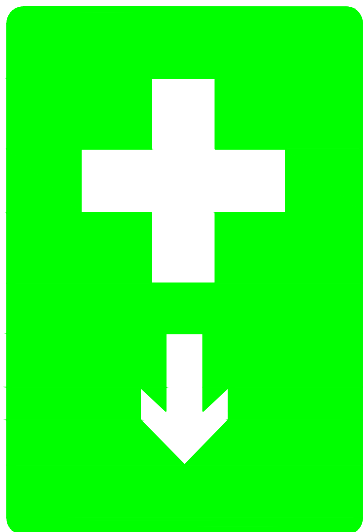




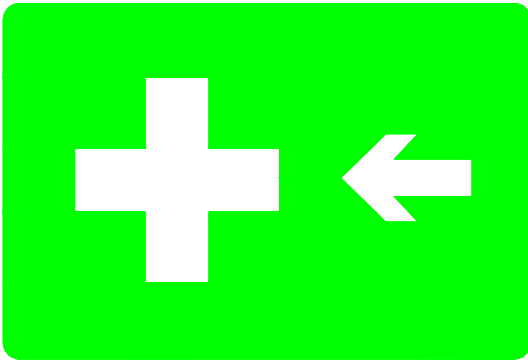
EQUIPOS DE  
PRIMEROS  
AUXILIOS



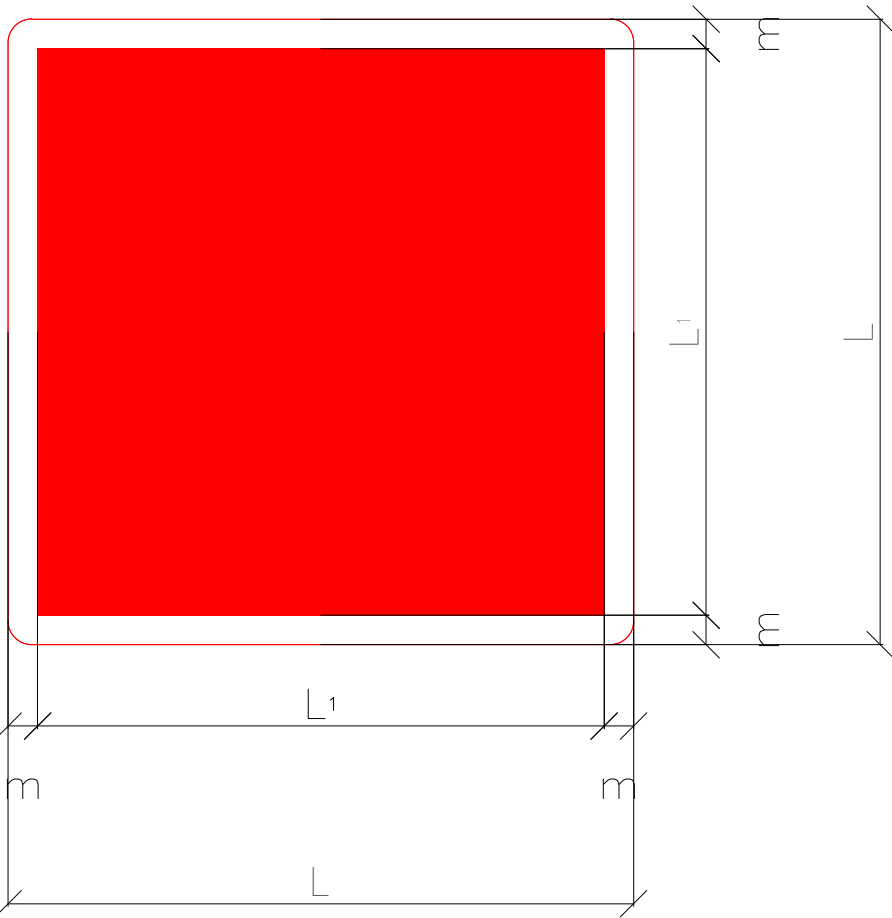
VÍAS DE EVACUACIÓN



LOCALIZACIÓN DE  
PRIMEROS  
AUXILIOS



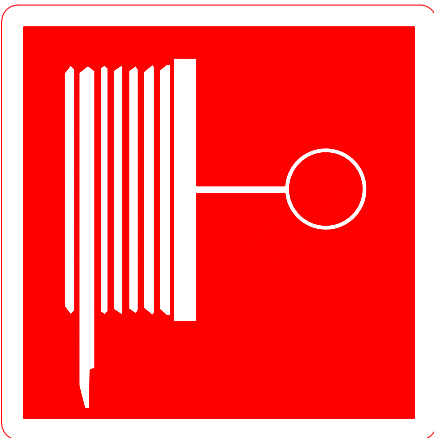
DIRECCIÓN PRIMEROS  
AUXILIOS



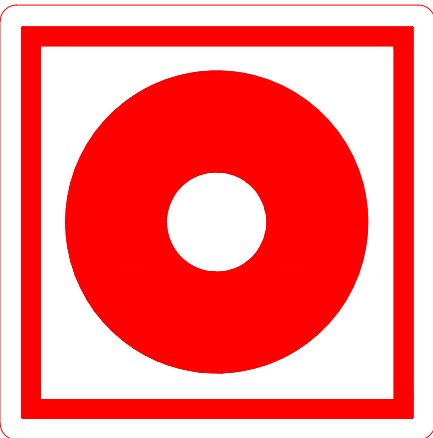
EXTINTOR



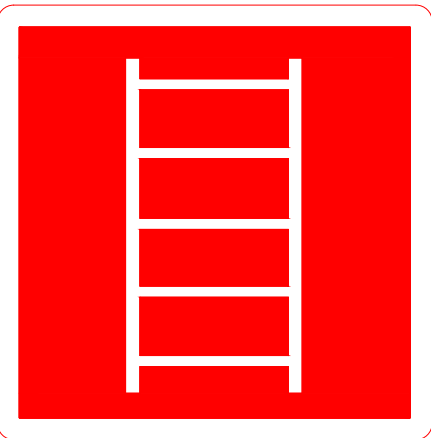
TELÉFONO A  
UTILIZAR EN CASO  
DE URGENCIA



BOCA DE INCENDIO



PULSADOR DE  
ALARMA

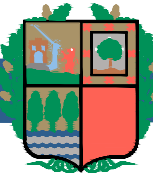


ESCALERA DE  
INCENDIO

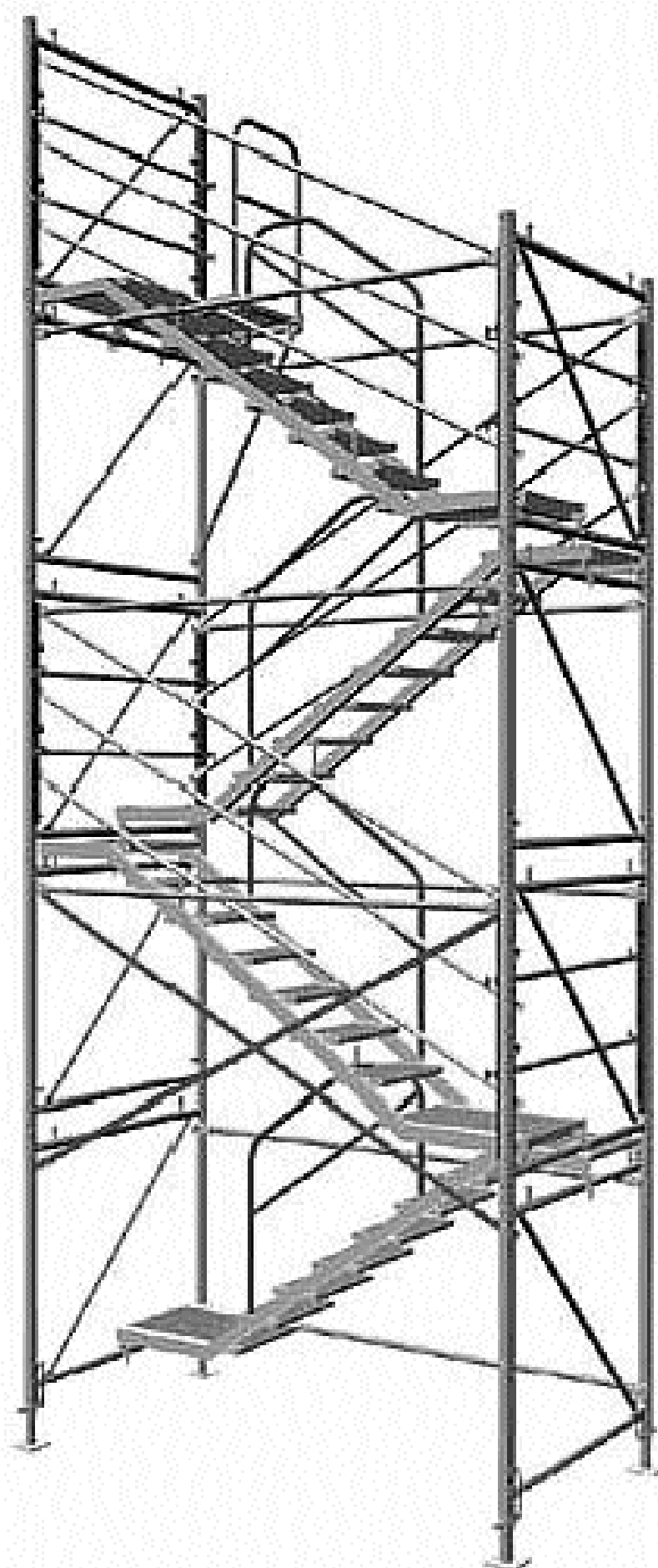
| DIMENSIONES EN mm |                |    |
|-------------------|----------------|----|
| L                 | L <sub>1</sub> | m  |
| 594               | 534            | 30 |
| 420               | 378            | 21 |
| 297               | 267            | 15 |
| 210               | 188            | 11 |
| 148               | 132            | 8  |
| 105               | 95             | 5  |

OHARRAK :  
NOTAS :

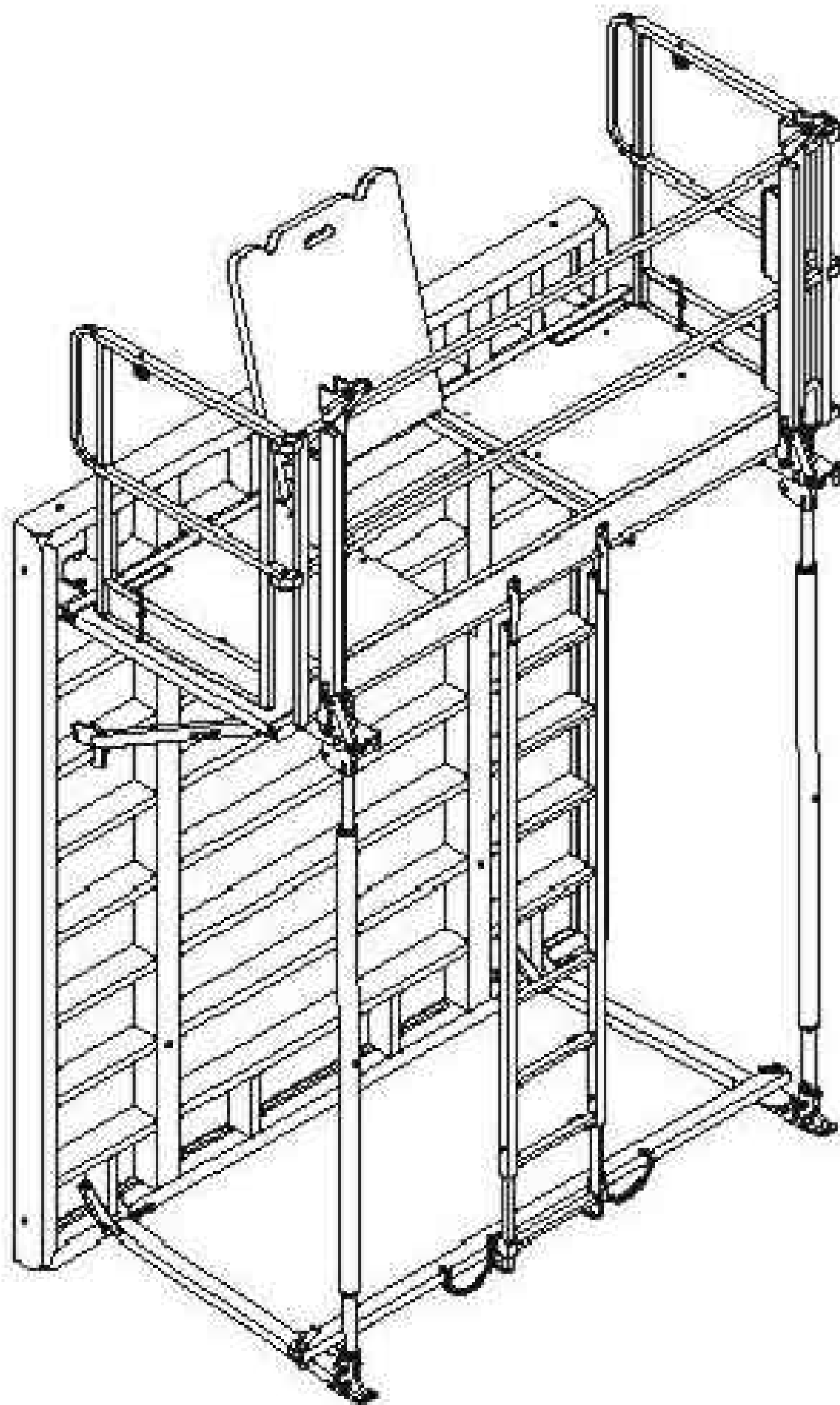
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICOP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.18                                  |       |      |



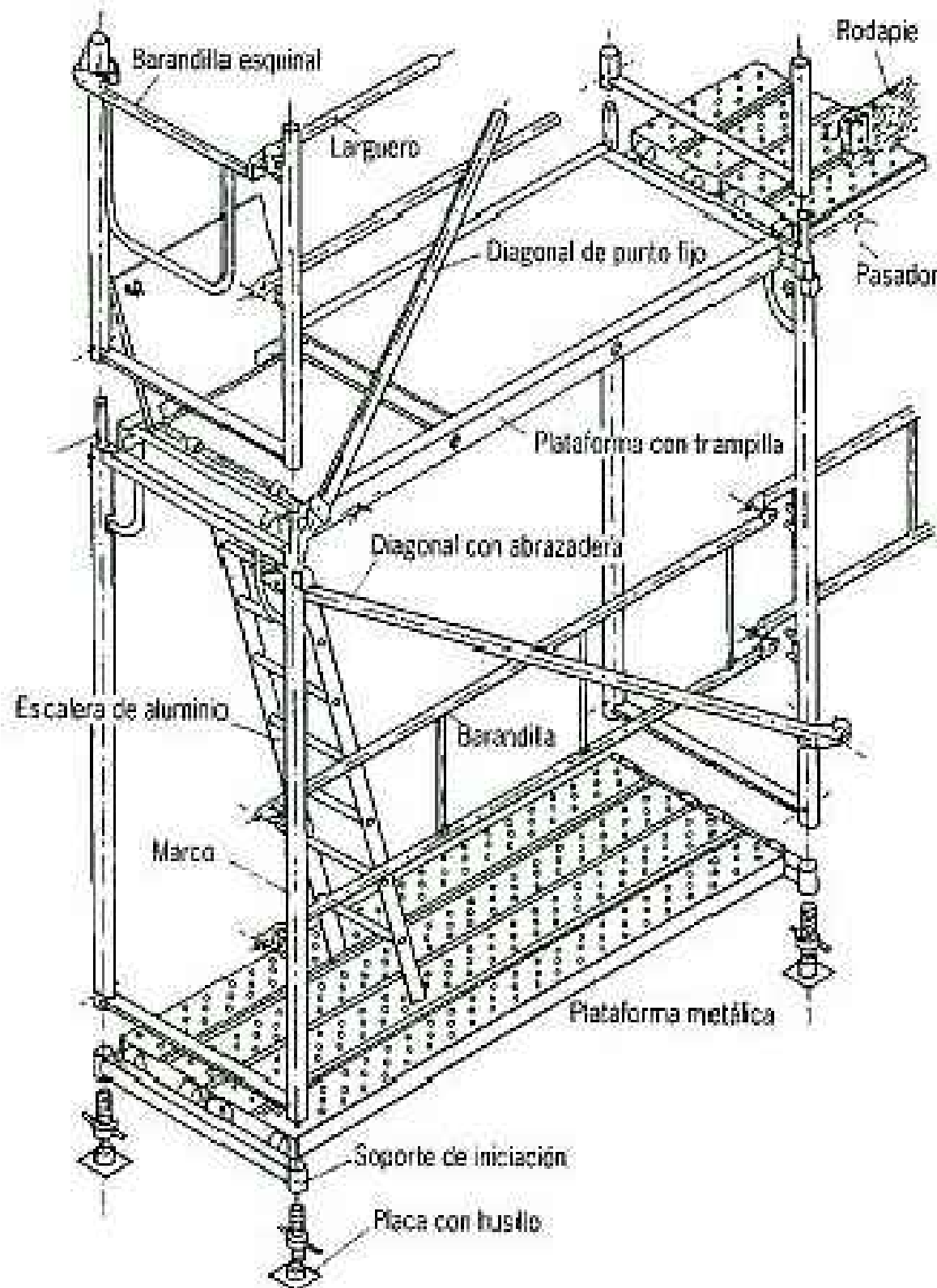




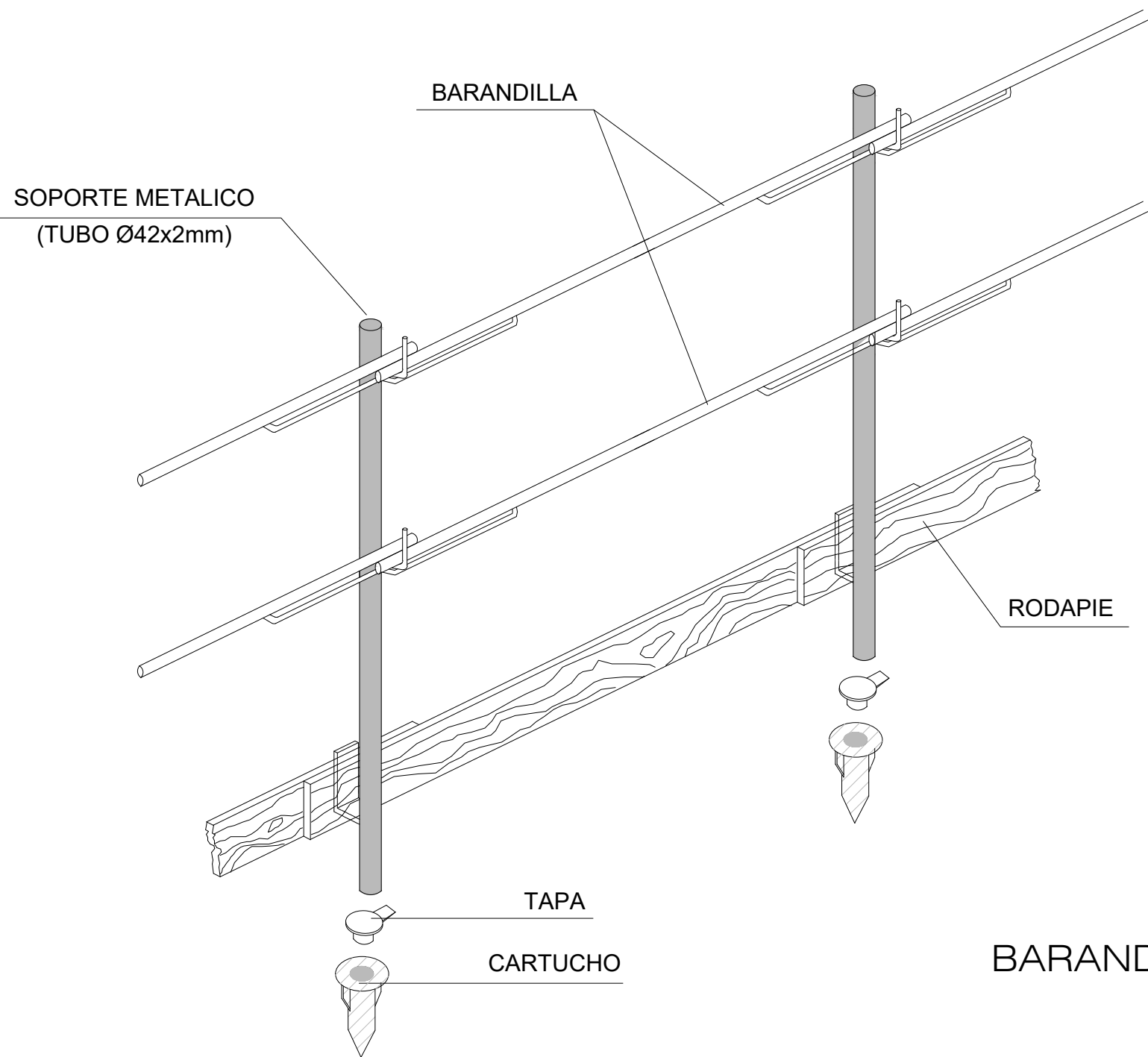
ESCALERA DE ACCESO A ESTRUCTURAS



PANEL DE ENCOFRADO Y PLATAFORMA DE TRABAJO



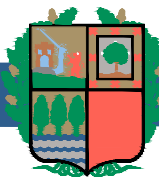
ANDAMIO FIJO PREFABRICADO. SISTEMA MODULAR



BARANDILLA PROVISIONAL

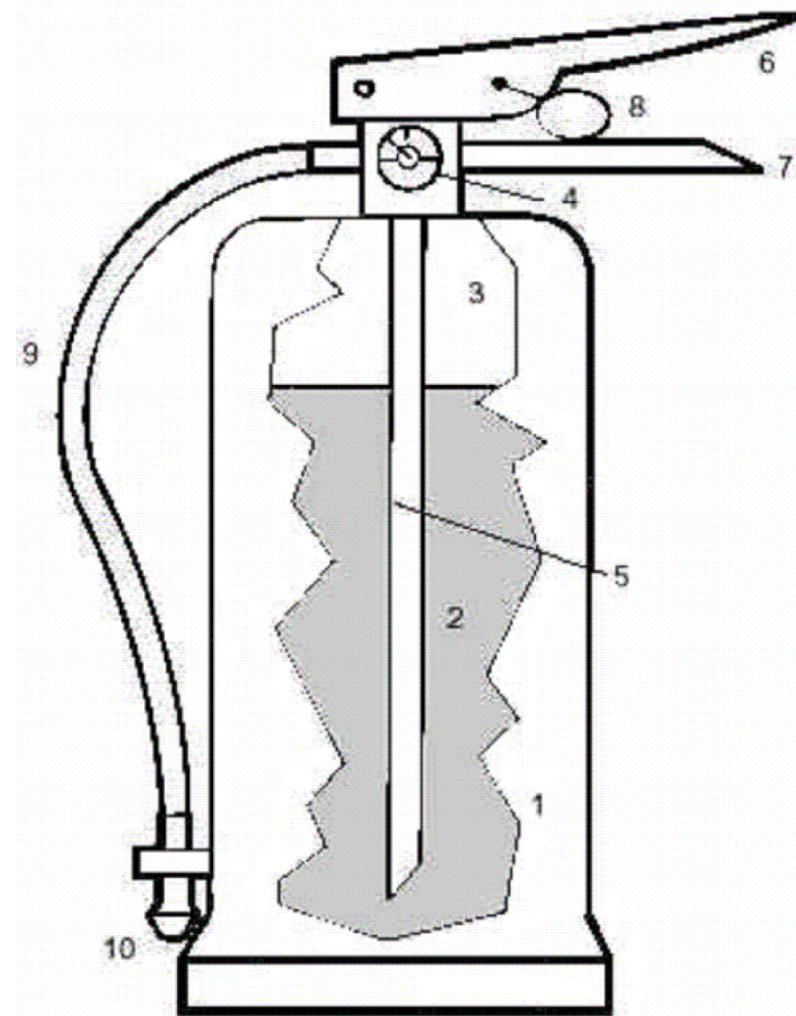
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------|-------|------|
|                                                      |                       |                                                    |        |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24                                           | TEAM   | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA                                              | NOMBRE | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |                                                    |        |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |        |       |      |
| team ingeniería<br>consultoría                       |                       | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |        |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |        |       |      |
| 19028                                                |                       | 3-ATA-24-AN.20.19                                  |        |       |      |





Extintor de incendios de presión permanente



- 1. Cuerpo del extintor
- 2. Agente extintor
- 3. Agente impulsor
- 4. Manómetro
- 5. Tubo sonda de salida
- 6. Maneta palanca de accionamiento
- 7. Maneta fija
- 8. Pasador de seguridad
- 9. Manguera
- 10. Boquilla de manguera

Reglas generales de uso de un extintor de incendios portátil



1. Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.

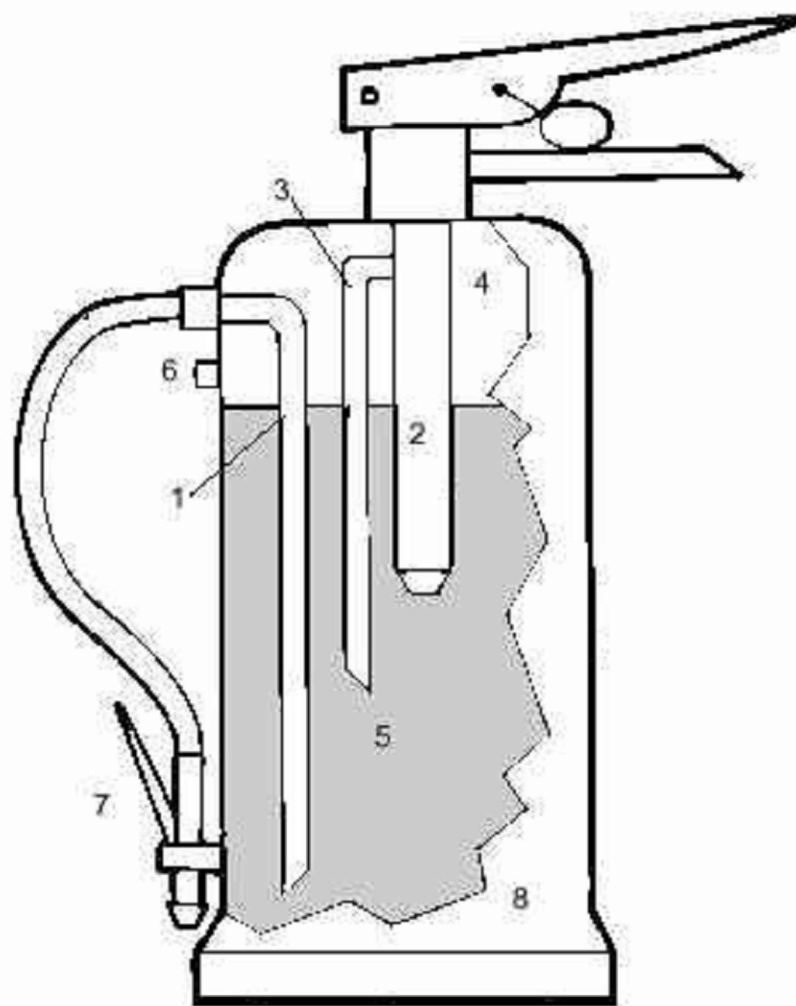


2. Sacar la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad (V) está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.



3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.

Extintor de incendios de presión no permanente con botellín interior



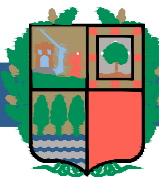
- 1. Tubo de salida del agente extintor
- 2. Botellín de agente impulsor
- 3. Tubo de salida del agente impulsor
- 4. Cámara de gases
- 5. Agente extintor
- 6. Válvula de seguridad
- 7. Boquilla con palanca de accionamiento
- 8. Cuerpo del extintor



4. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro

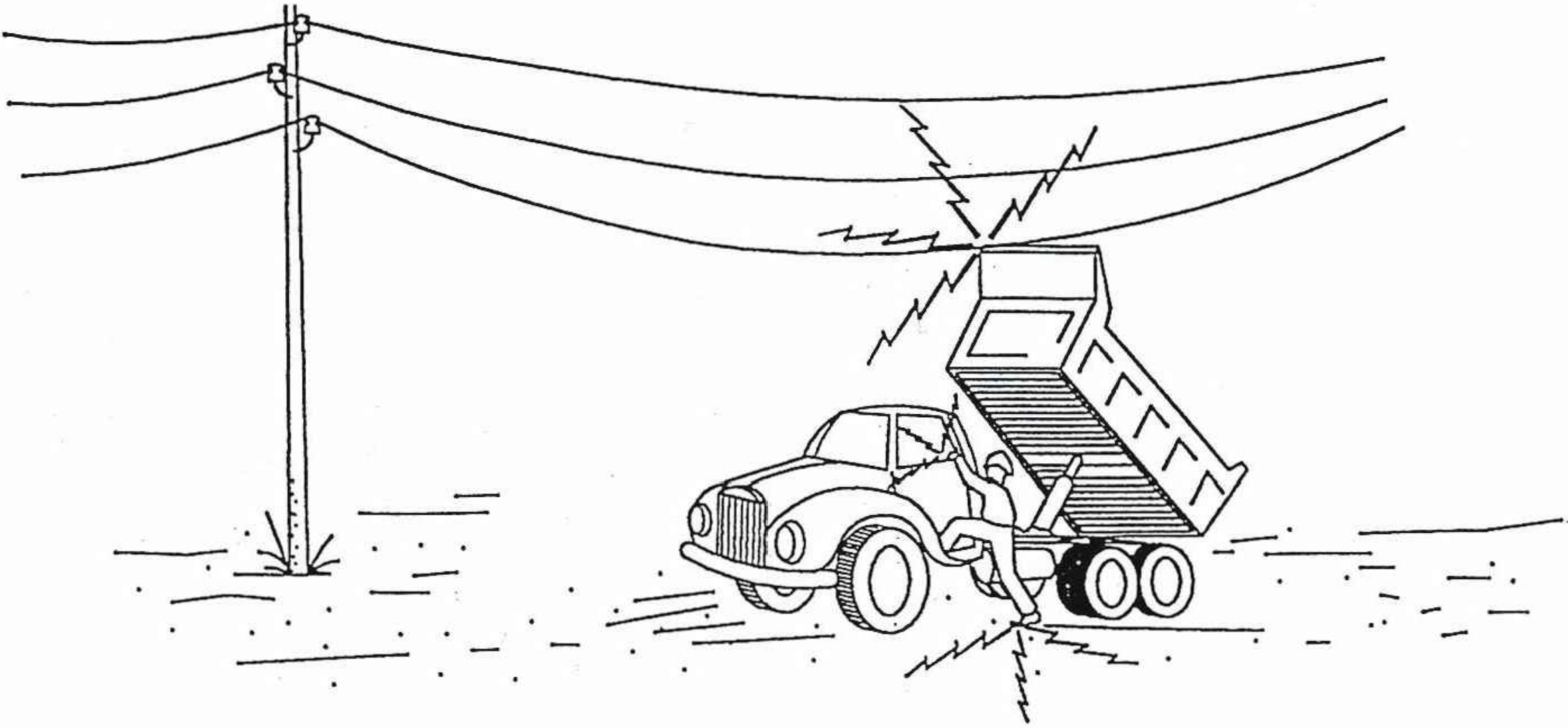
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------|------|--|--|
|                                                      |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       |  |  | Enero 24                    | TEAM                                               | ETS   |      |  |  |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION |  |  | FECHA                       | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |  |  |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                              |                       |  |  |                             | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |  |  |
| team   ingeniería<br>consultoría                     |                       |  |  |                             | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |  |  |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |  |  | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA |                                                    |       |      |  |  |
| 19028                                                |                       |  |  | 3-ATA-24-AN.20.20           |                                                    |       |      |  |  |

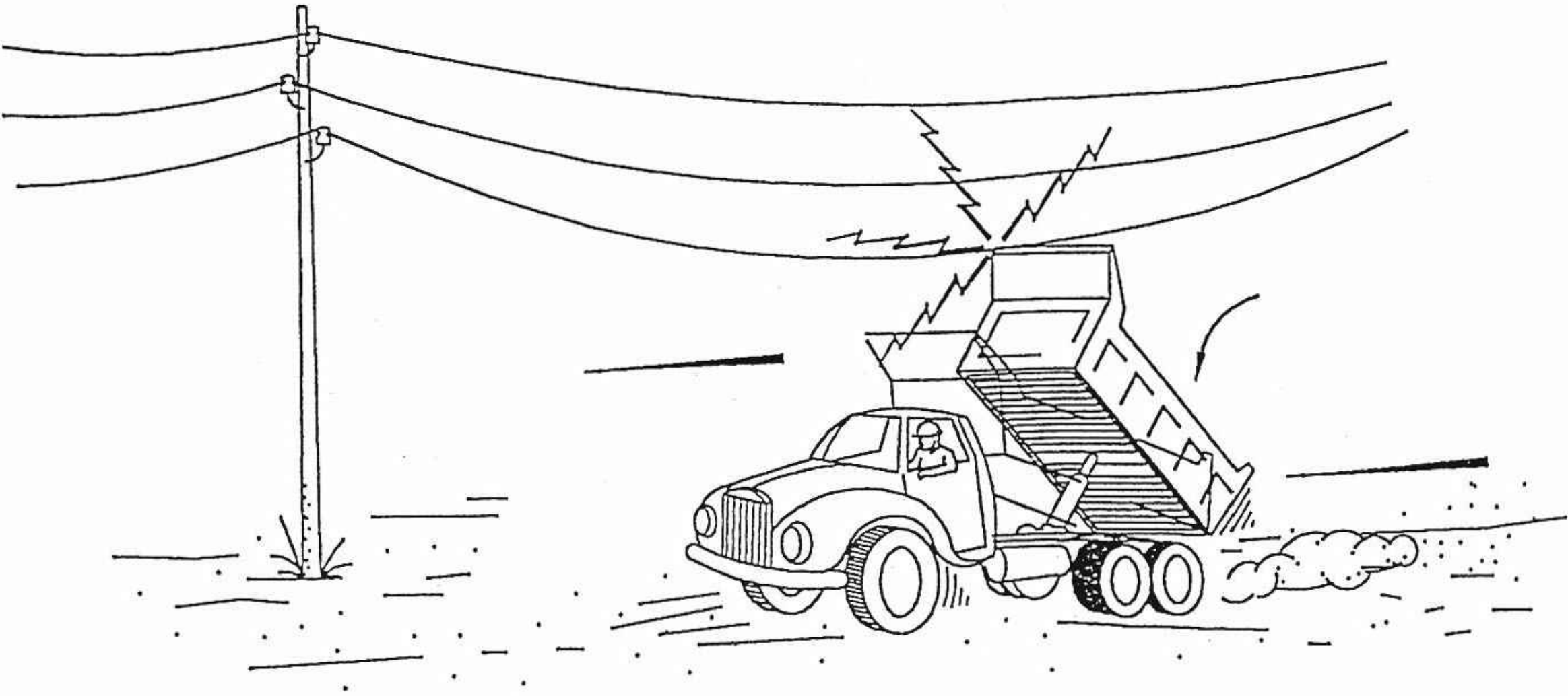




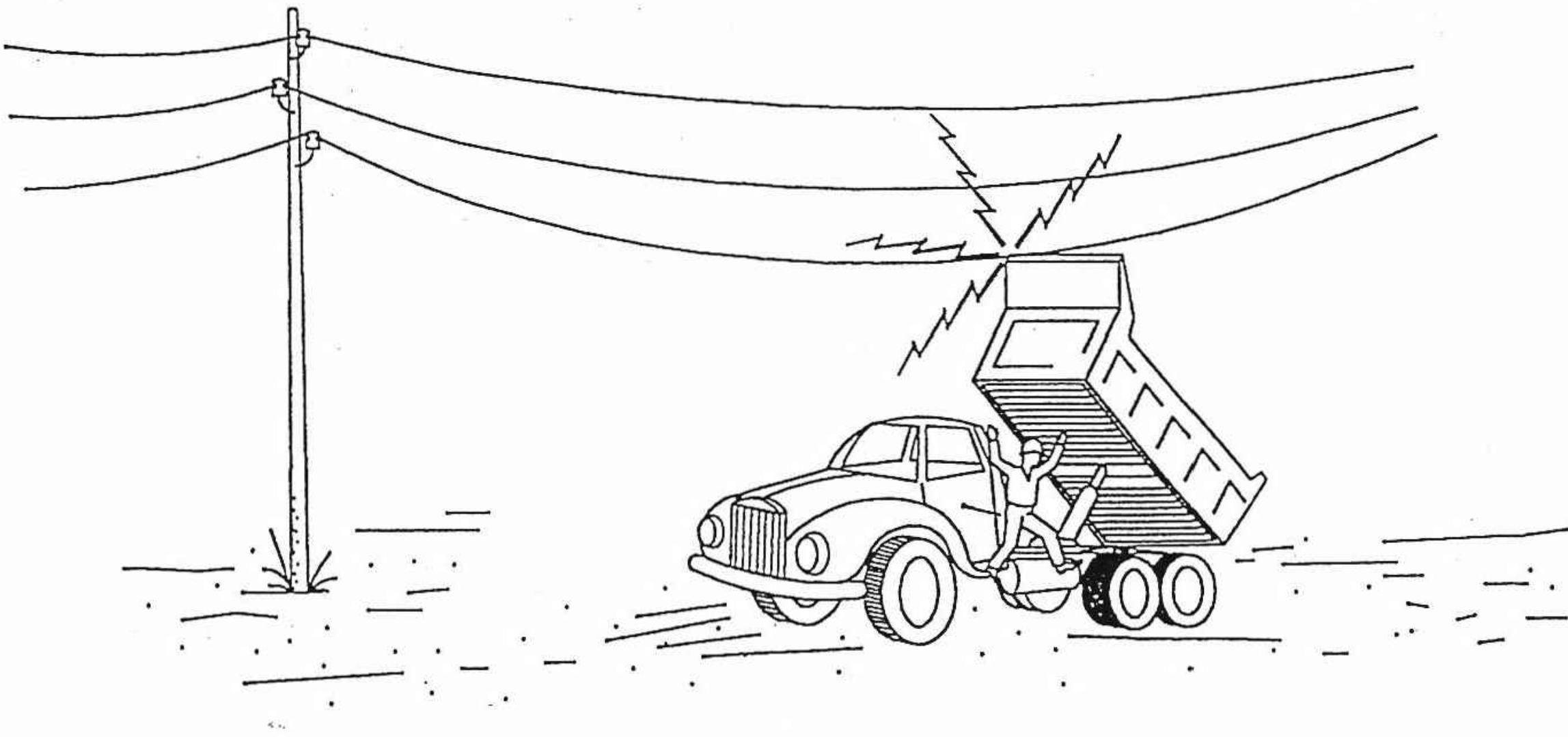
ATENCIÓN AL BASCULANTE



1- EN NINGÚN CASO DESCienda LENTAMENTE.



2- SI CONTACTÓ, NO ABANDONE LA CABINA, INTENTE EN PRIMER LUGAR BAJARLO Y ALEJARSE.



3- SI NO CONSIGUE QUE BAJE, SALTE DEL CAMIÓN LO MÁS LEJOS POSIBLE.

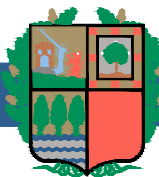
OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.21                                  |       |      |

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA  
ESCALA ORIGINAL

S/E  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

AGINAGAKO TUNELA ERAIKITZEKO PROIEKTUA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO TÚNEL DE AGINAGA

PLANOAREN IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

NORMAS DE SEGURIDAD

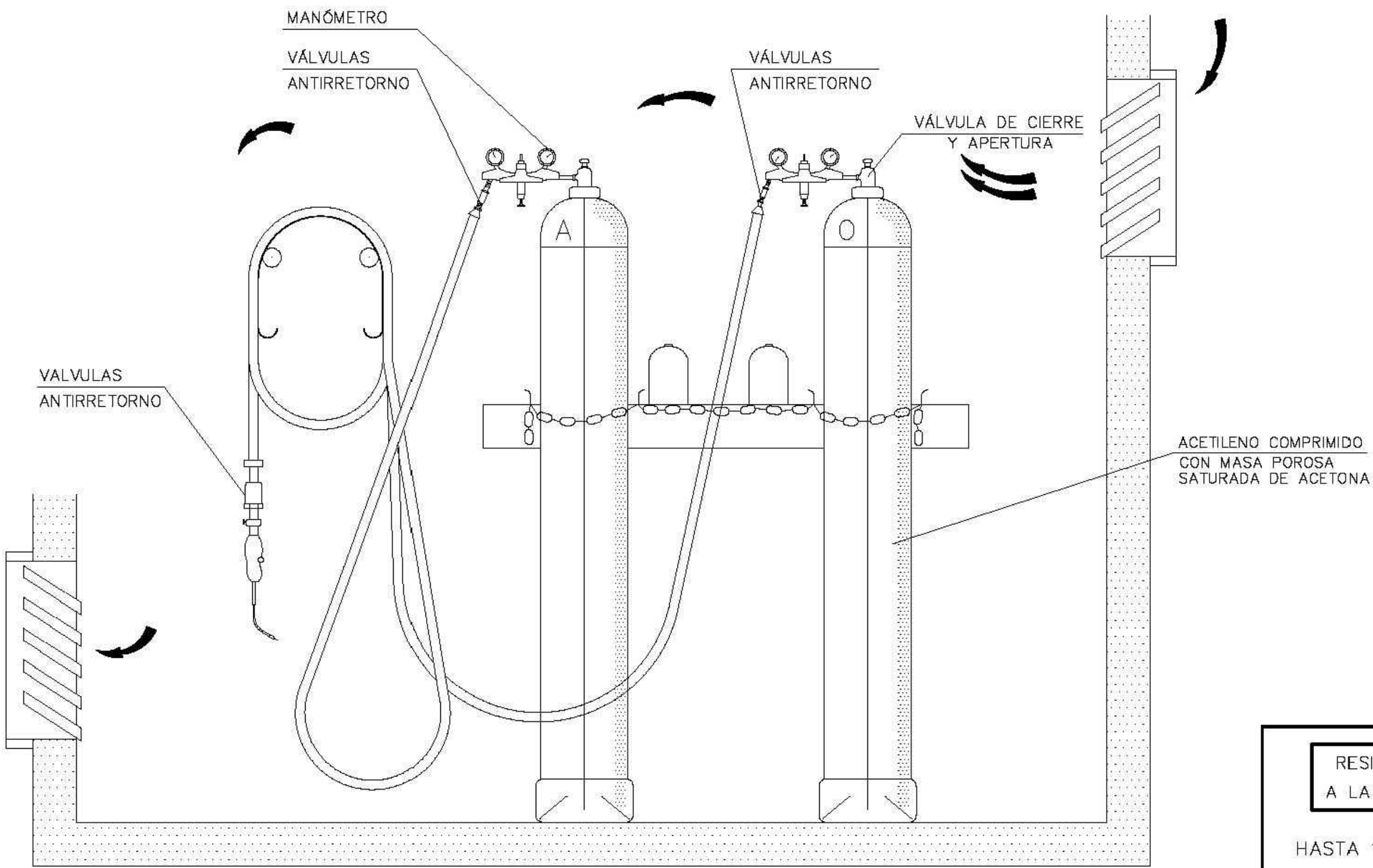
PLANO ZK. / N. PLANO  
AN.20.21

ORRIA / HOJA

21 Sigue 22



INSTALACIÓN DE BOMBAS DE OXÍGENO Y ACETILENO

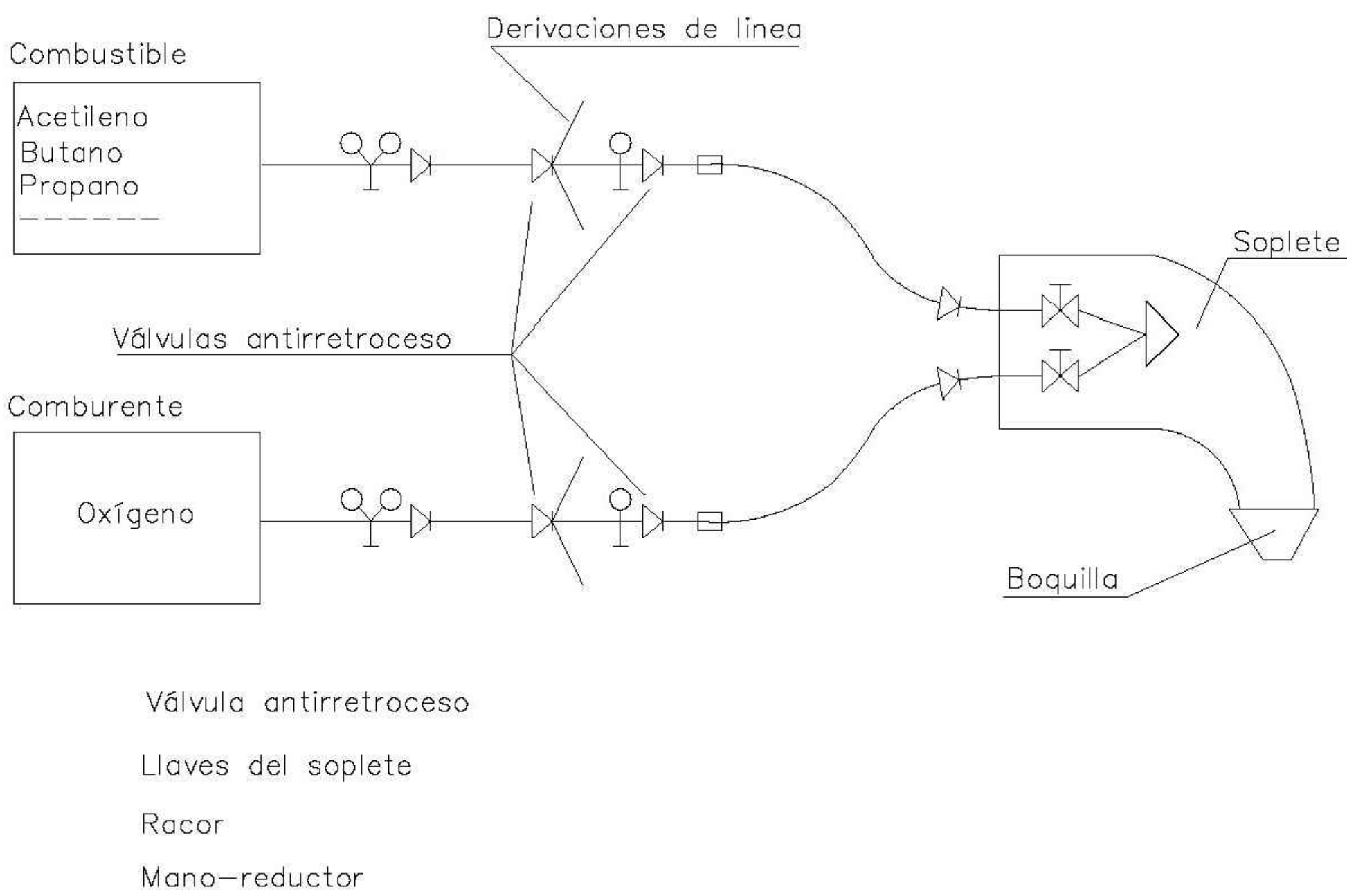


RESISTENCIA A LA PRESIÓN

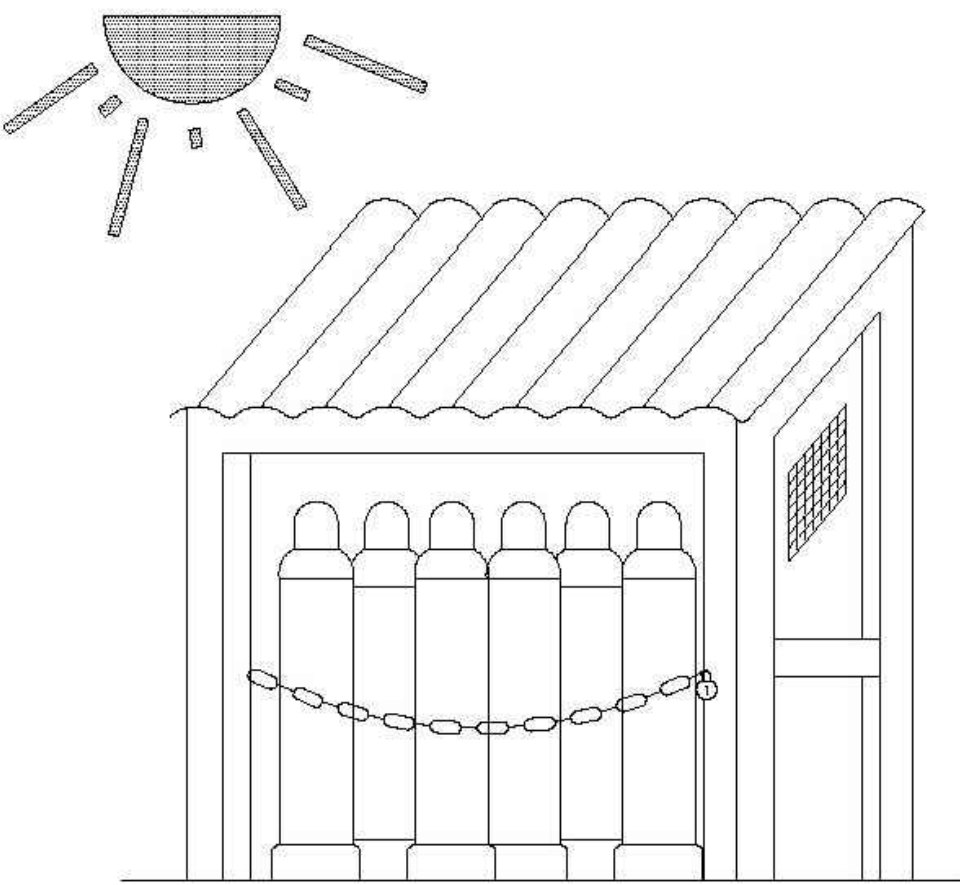
HASTA 15 Kg/cm2 CUANDO LA PRESIÓN DE CONDUCCIÓN DE LOS GASES SEA INFERIOR A 1 Kg/cm2

HASTA 25 Kg/cm2 PARA PRESIONES SUPERIORES A 1 Kg/cm2

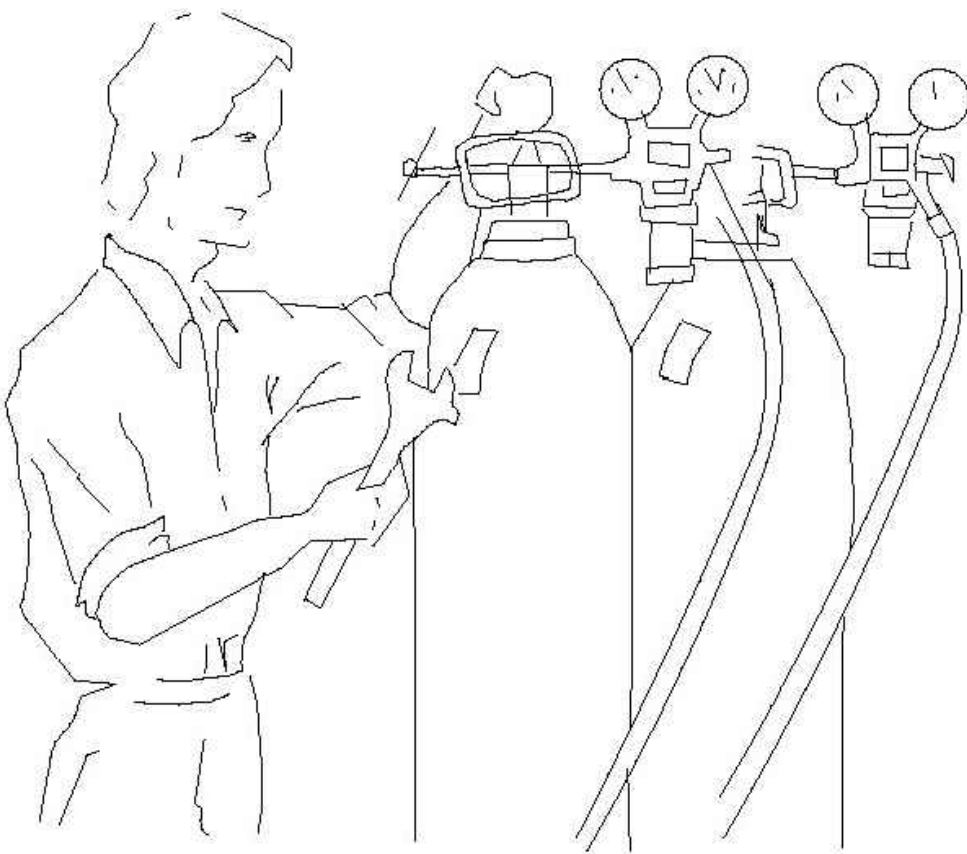
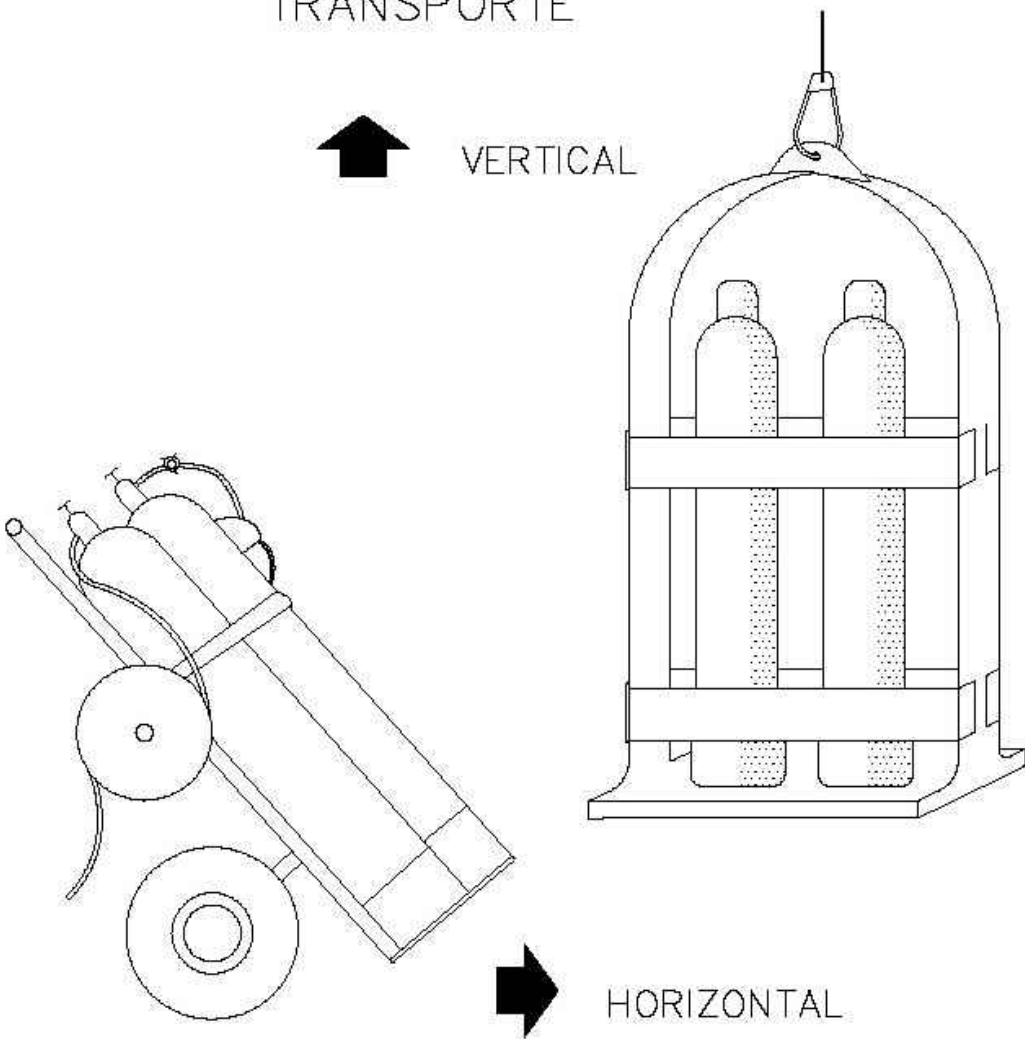
ESQUEMAS DE COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN PARA OXICORTE



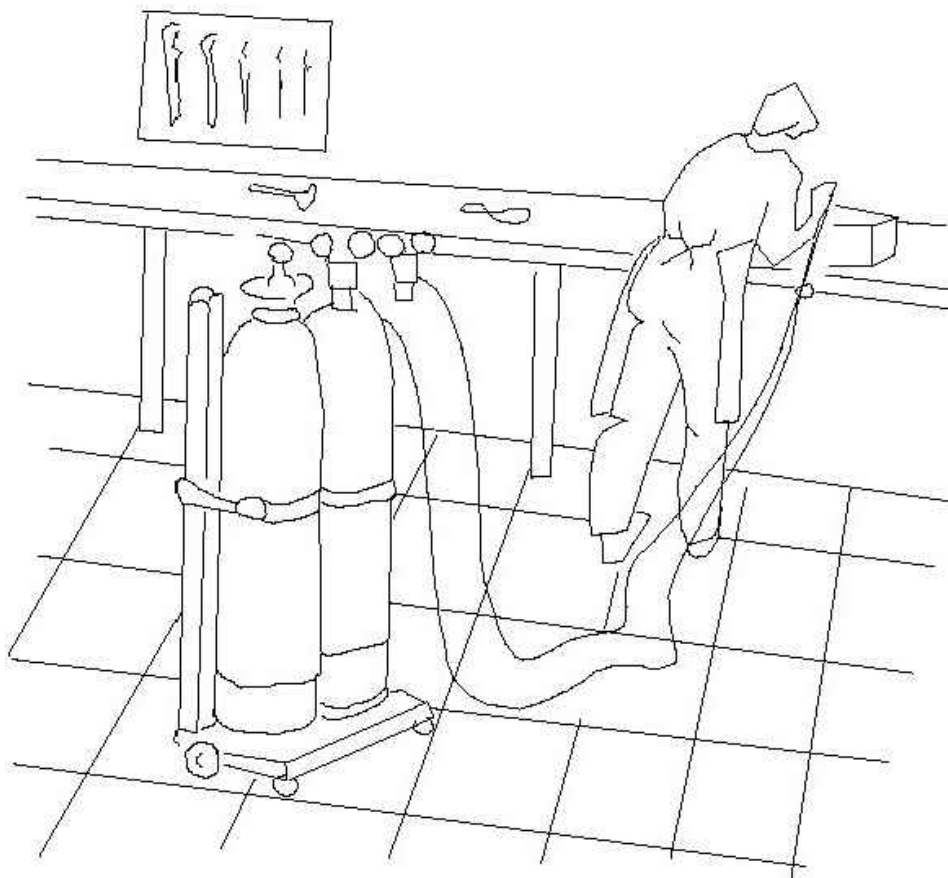
ALMACÉN



TRANSPORTE



Antes de emplear el equipo, cerciorarse de que todas las conexiones estan debidamente ajustadas.



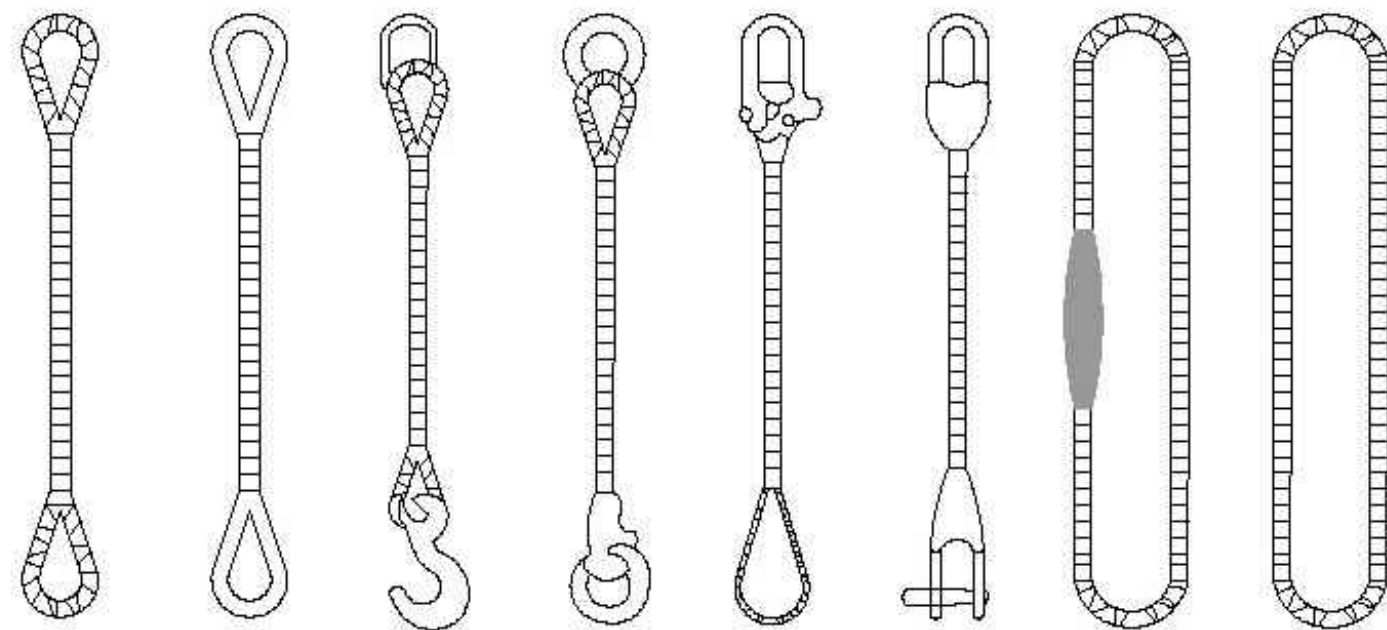
Las botellas de oxigeno y gas combustible, deben estar en posición vertical y sujetas con cadenas.

OHARRAK :  
NOTAS :

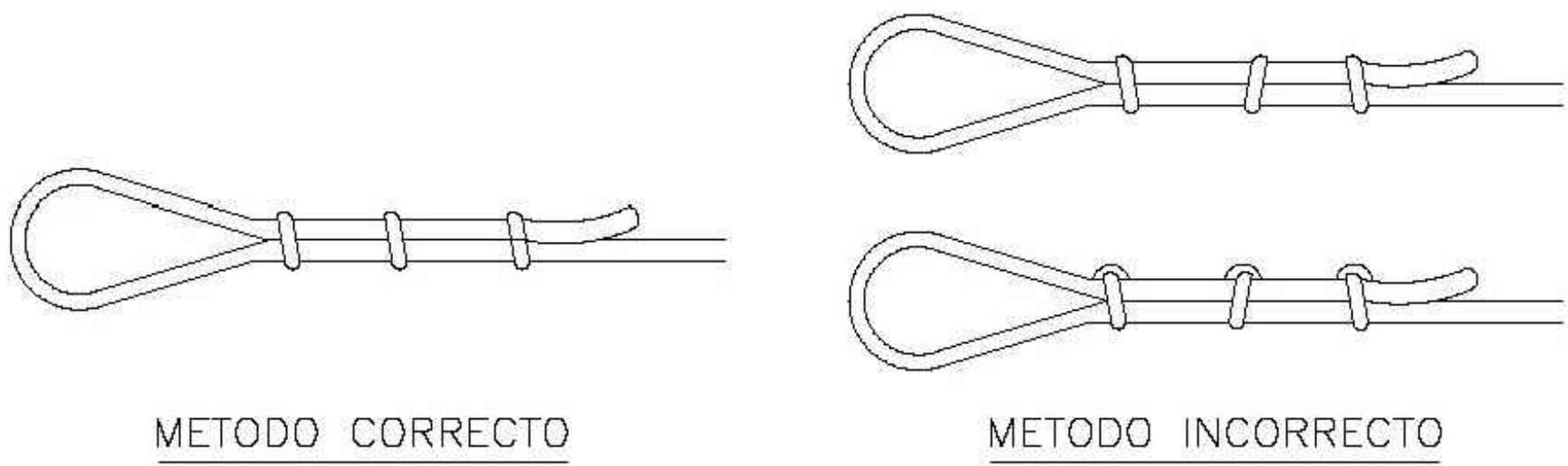
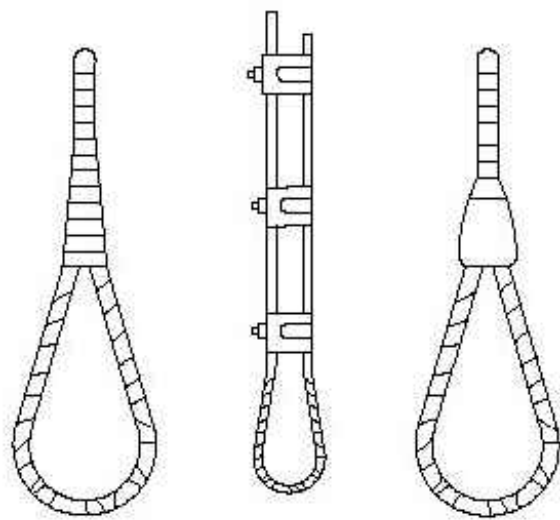
|                                                      |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------|------|--|--|
|                                                      |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       |  |  | Enero 24                    | TEAM                                               | ETS   |      |  |  |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION |  |  | FECHA                       | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |  |  |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |  |  |                             |                                                    |       |      |  |  |
| AHOLKULARIA<br>/ CONSULTOR                           |                       |  |  |                             | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |  |  |
| team   ingeniería<br>consultoría                     |                       |  |  |                             | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |  |  |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |  |  | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA |                                                    |       |      |  |  |
| 19028                                                |                       |  |  | 3-ATA-24-AN.20.22           |                                                    |       |      |  |  |



TIPOS DE ESLINGAS



GAZAS



METODO CORRECTO

METODO INCORRECTO

| Diámetro del Cable | Número de Perrillos | Distancia entre Perrillos |
|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Hasta 12 mm        | 3                   | 6 Diámetros               |
| 12 mm a 20 mm      | 4                   | 6 Diámetros               |
| 20 mm a 25 mm      | 5                   | 6 Diámetros               |
| 25 mm a 35 mm      | 6                   | 6 Diámetros               |

OHARRAK :  
NOTAS :

|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|-------|------|
|                                                      |                       |          |                                                    |       |      |
| A                                                    | PRIMERA EMISION       | Enero 24 | TEAM                                               | ETS   |      |
| REV.                                                 | CLASE DE MODIFICACION | FECHA    | NOMBRE                                             | COMP. | OBRA |
| BERRIKUSPENAK / REVISIONES                           |                       |          |                                                    |       |      |
| AHOLKULARIA / CONSULTOR                              |                       |          | INGENIARI EGILEA<br>INGENIERO AUTOR                |       |      |
| team ingeniería consultoría                          |                       |          | AMADOR FERNÁNDEZ FDEZ.<br>Nº COLEGIADO ICCP: 28672 |       |      |
| AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA CONSULTOR |                       |          | ERREFERENTZIA<br>REFERENCIA                        |       |      |
| 19028                                                |                       |          | 3-ATA-24-AN.20.23                                  |       |      |