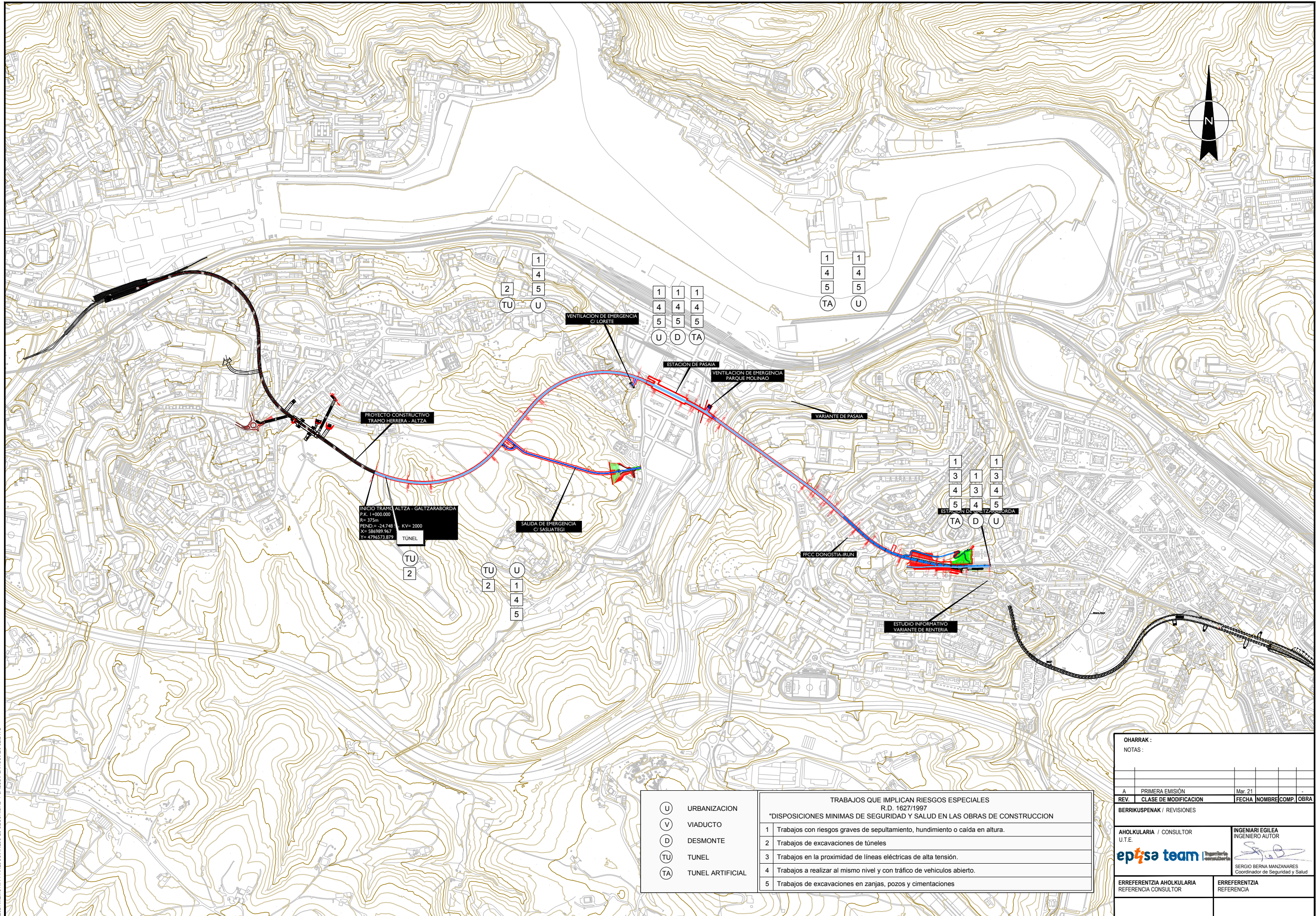


N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\AS-06-02.DWG

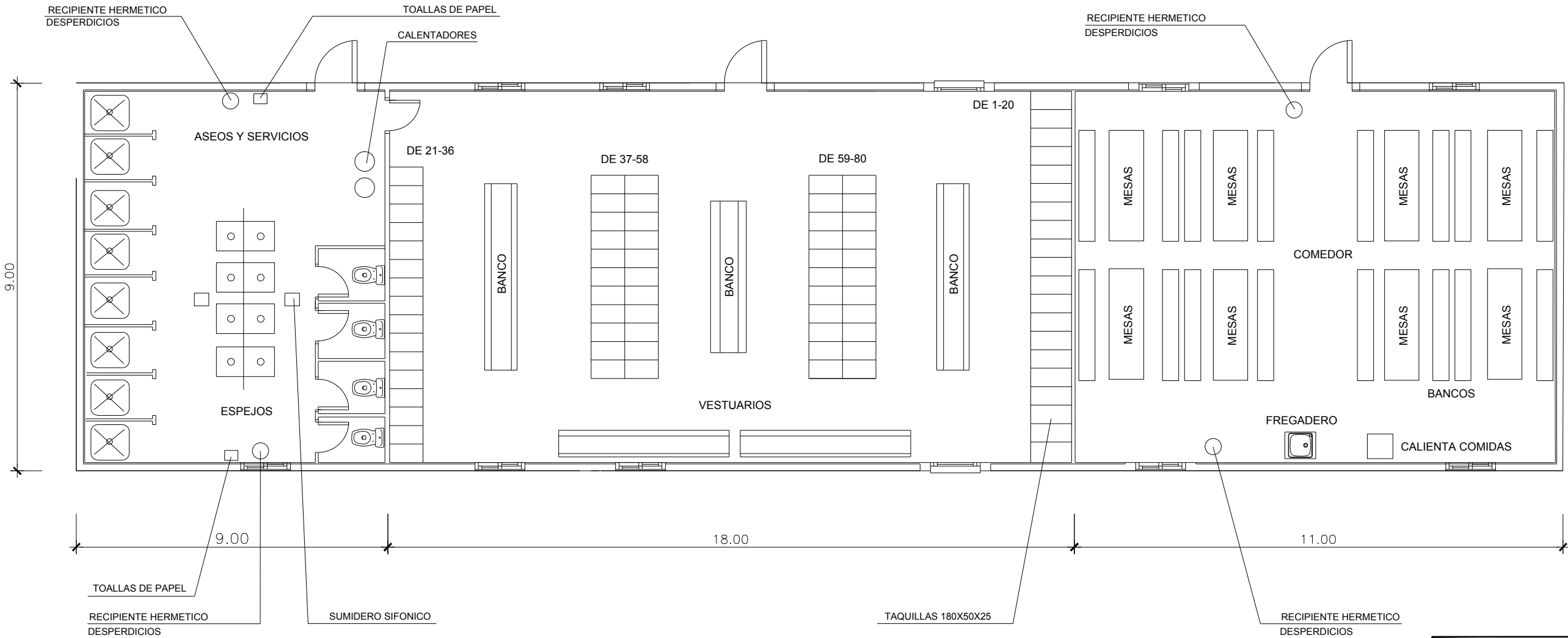


TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES	
R.D. 1627/1997	
"DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION"	
1	Trabajos con riesgos graves de sepultamiento, hundimiento o caída en altura.
2	Trabajos de excavaciones de túneles
3	Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
4	Trabajos a realizar al mismo nivel y con tráfico de vehículos abierto.
5	Trabajos de excavaciones en zanjas, pozos y cimentaciones

OHARRAK :			
NOTAS :			
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES			
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA	
U.T.E.		INGENIERO AUTOR	
ep4sa team		Sergio Bernal Manzanares	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA		ERREFERENTZIA	
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA	

LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

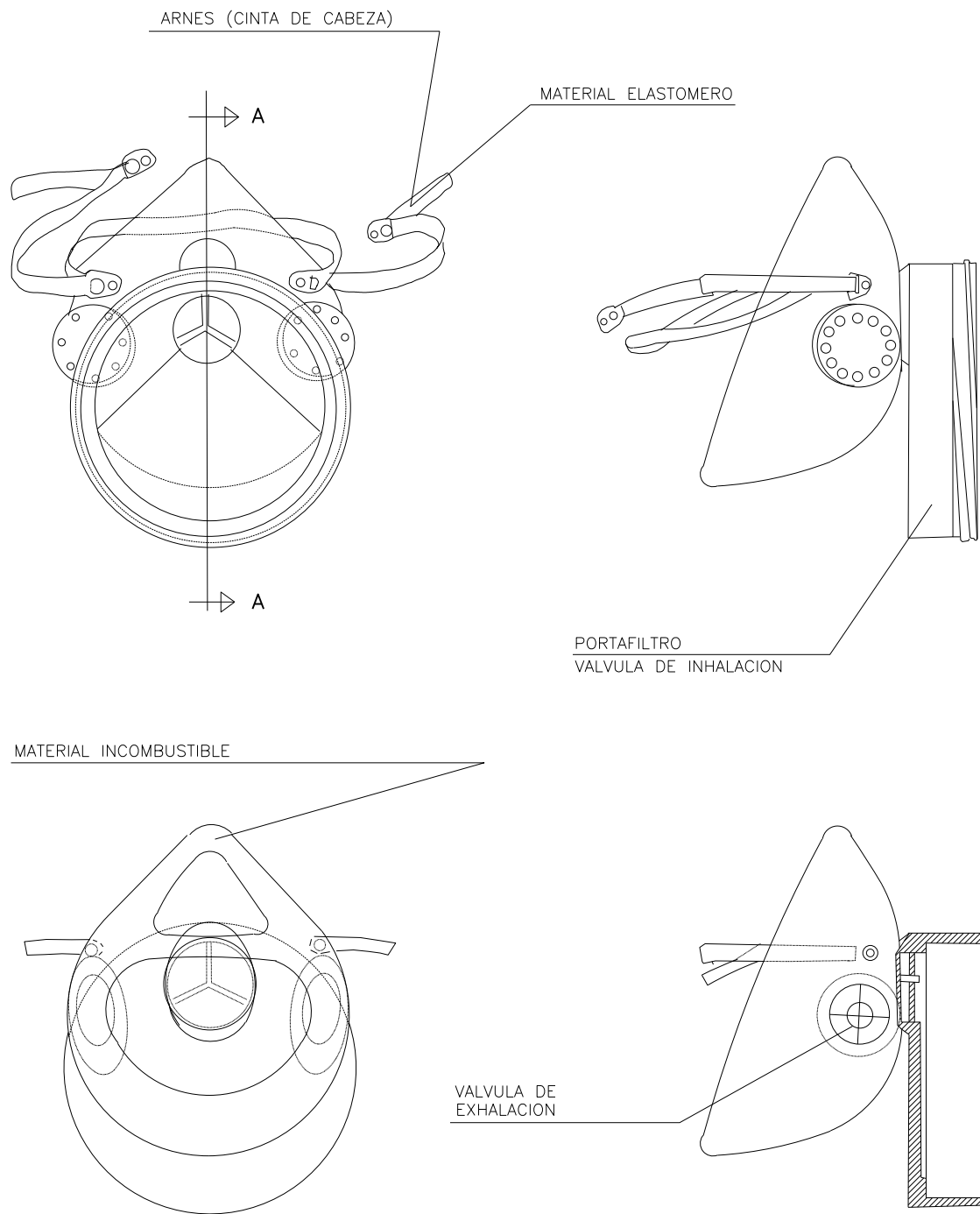
MAXIMO DE OPERARIOS
PREVISTO 80



OHARRAK :				
NOTAS :				
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21		-
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team		SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		

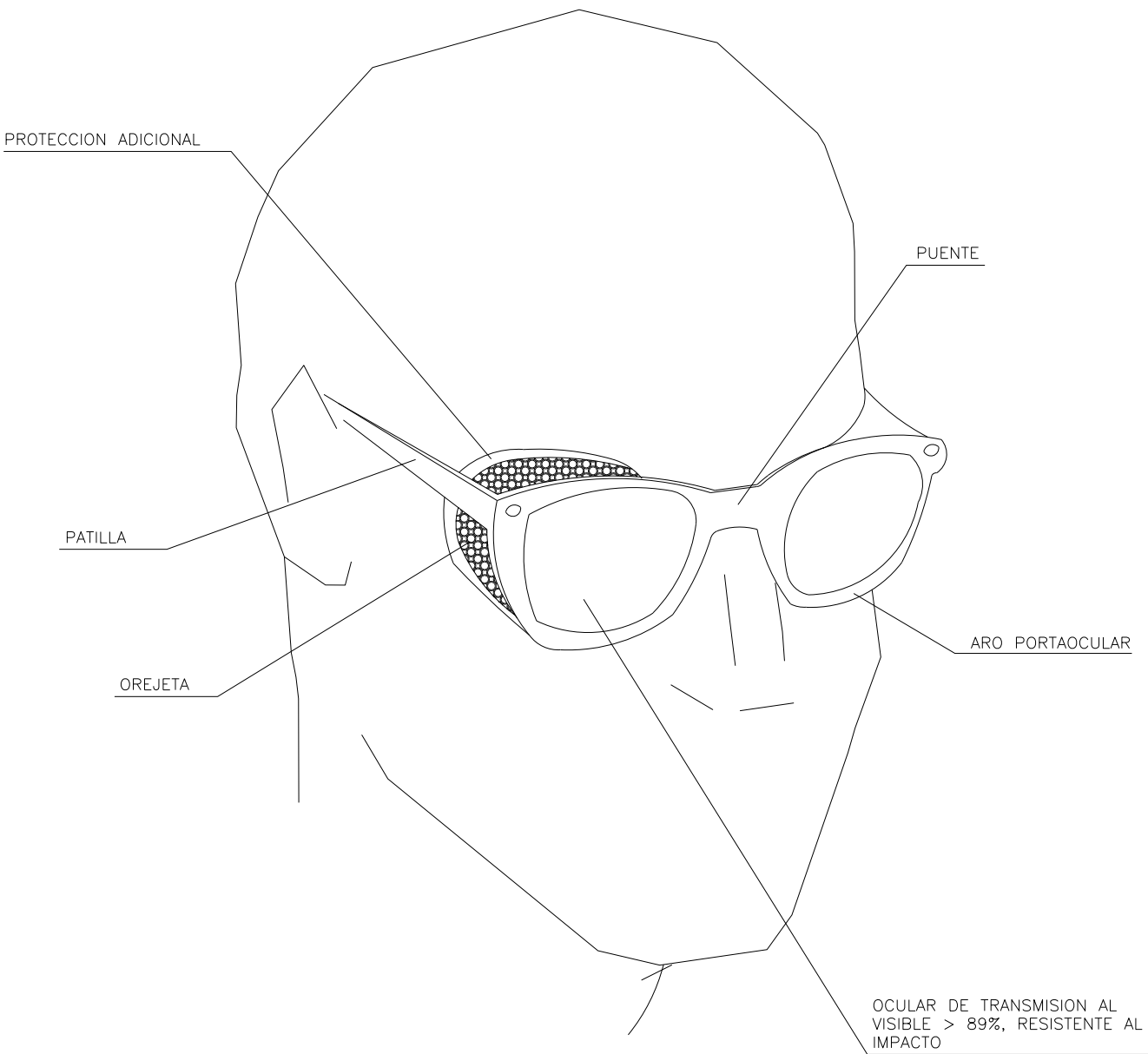


MASCARILLA ANTIPOLVO



SECCION A-A

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEXOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANDSA26-4H01.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:

ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES PERSONALES

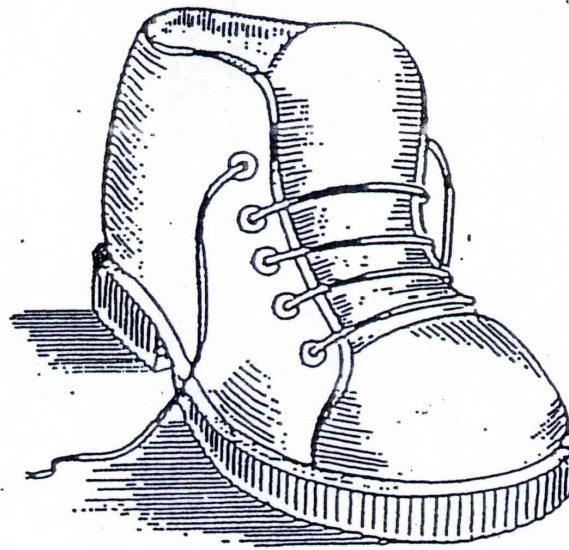
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.4

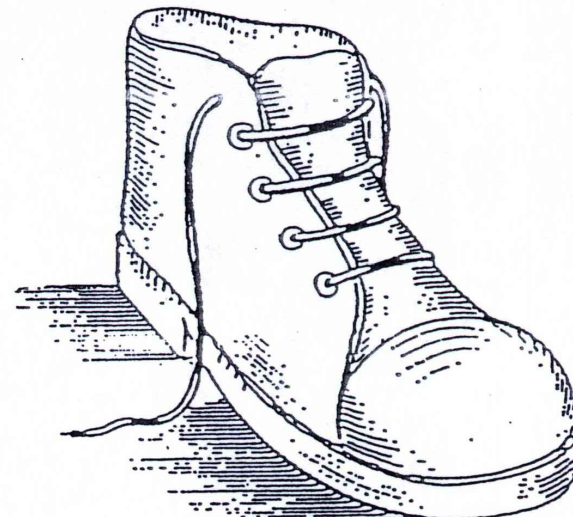
ORRIA / HOJA

1 Sigue 2

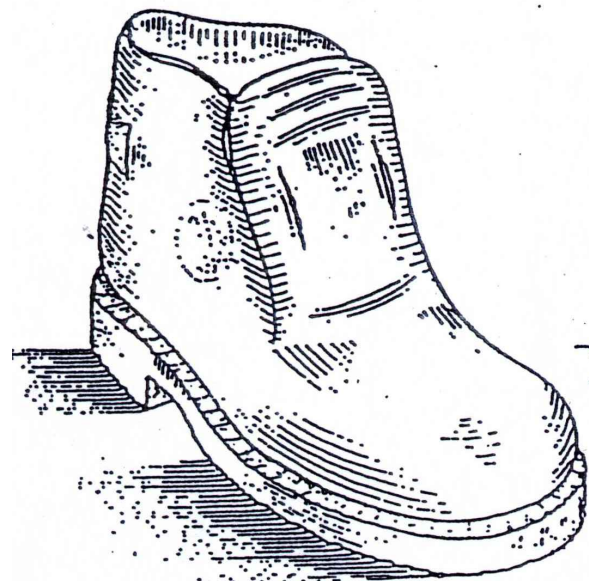
PROTECCIONES PERSONALES



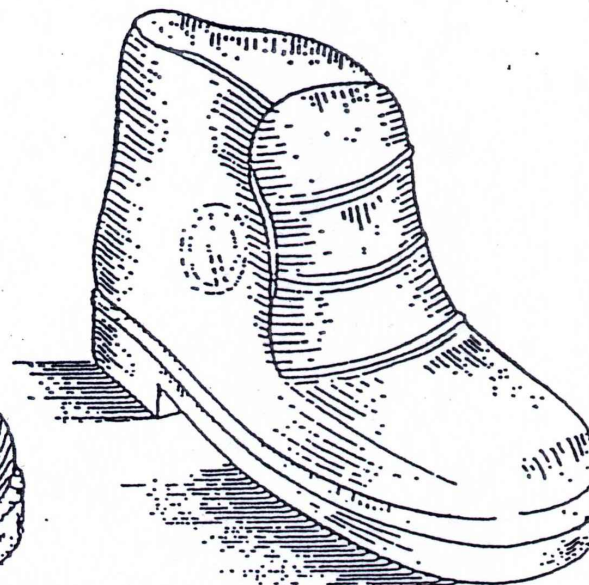
PLANTILLA DE YUTE PUNTERA DE ACERO DE 1,8 mm. DE ESPESOR.



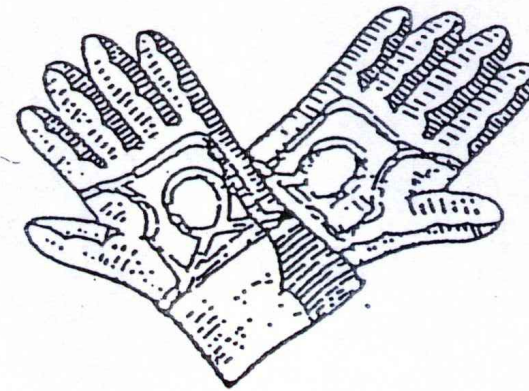
PUNTERA DE ACERO DE 1,8 mm. DE ESPESOR PLANTILLA DE ACERO DE 0,50 mm. DE ESPESOR. PUNTERA DE GOMA EXTERIOR.



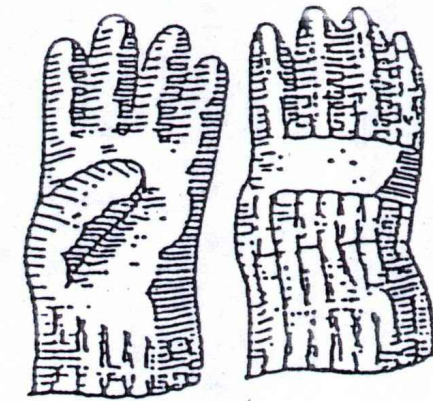
PUNTERA DE ACERO DE 1,8 mm. DE ESPESOR. PISO DE NEOPRENO VULCANIZADO ANTIDESLIZANTE.



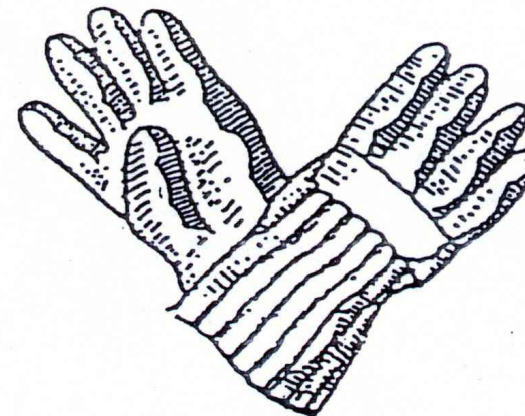
ALMOHADILLADO DE ESPUMA DE PROTECCION EMPEINE. PISO DE GOMA VULCANIZADO ANTIDESLIZANTE.



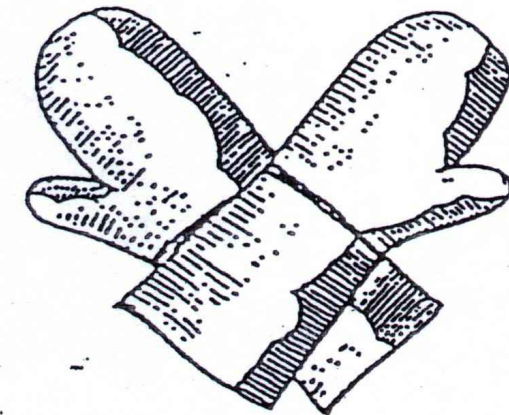
CUERO



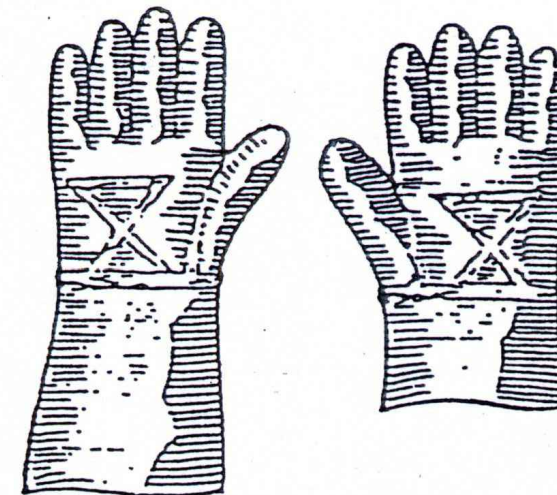
AISLANTES



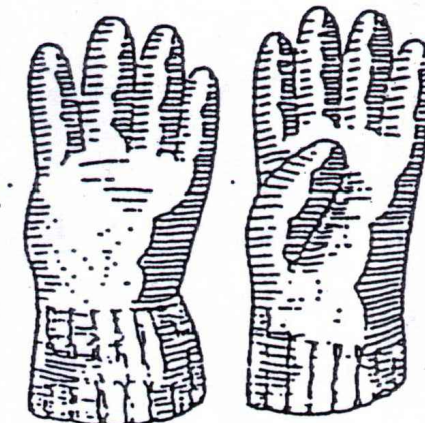
AISLANTES



MANOPLAS

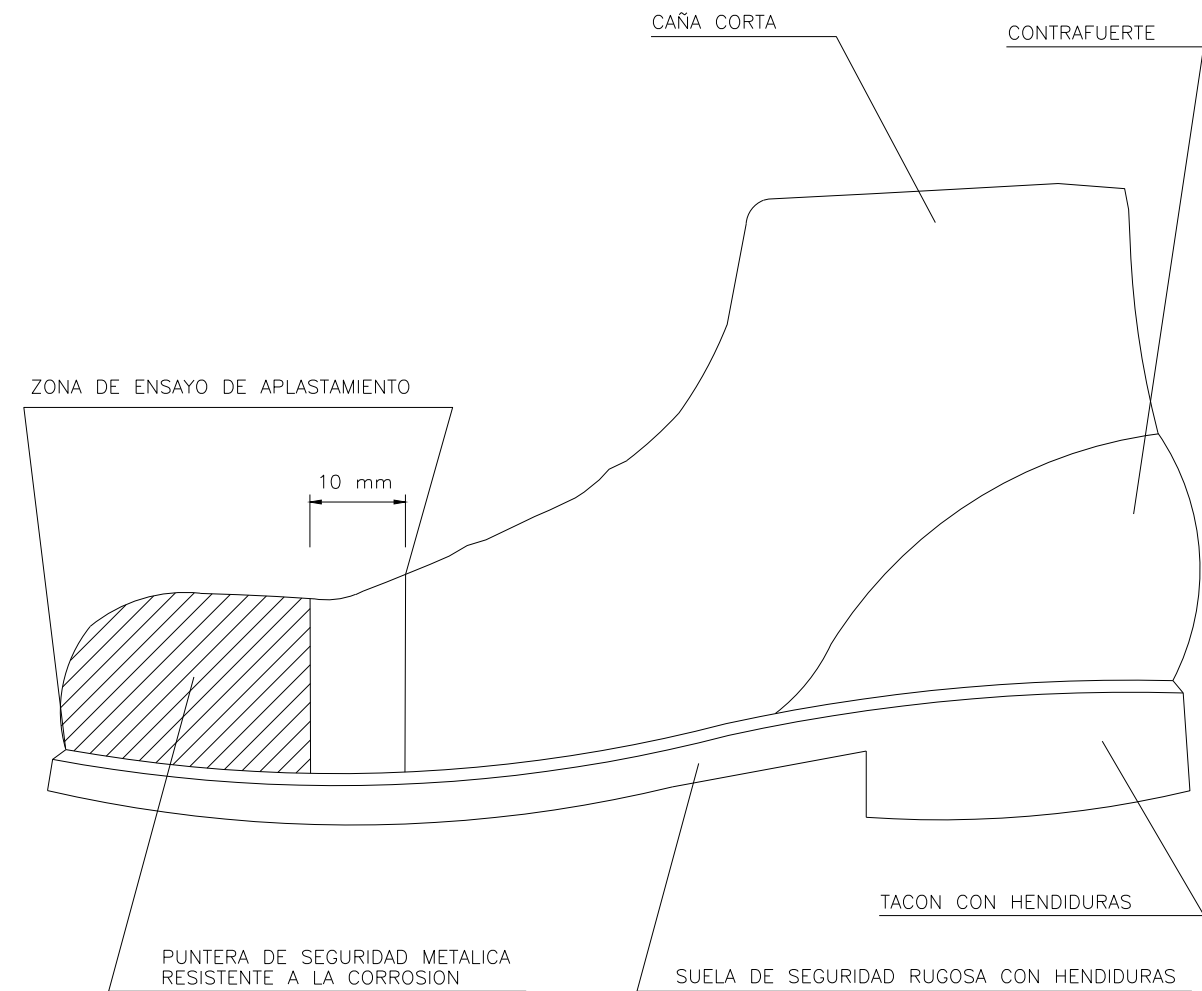


CUERO REFORZADO



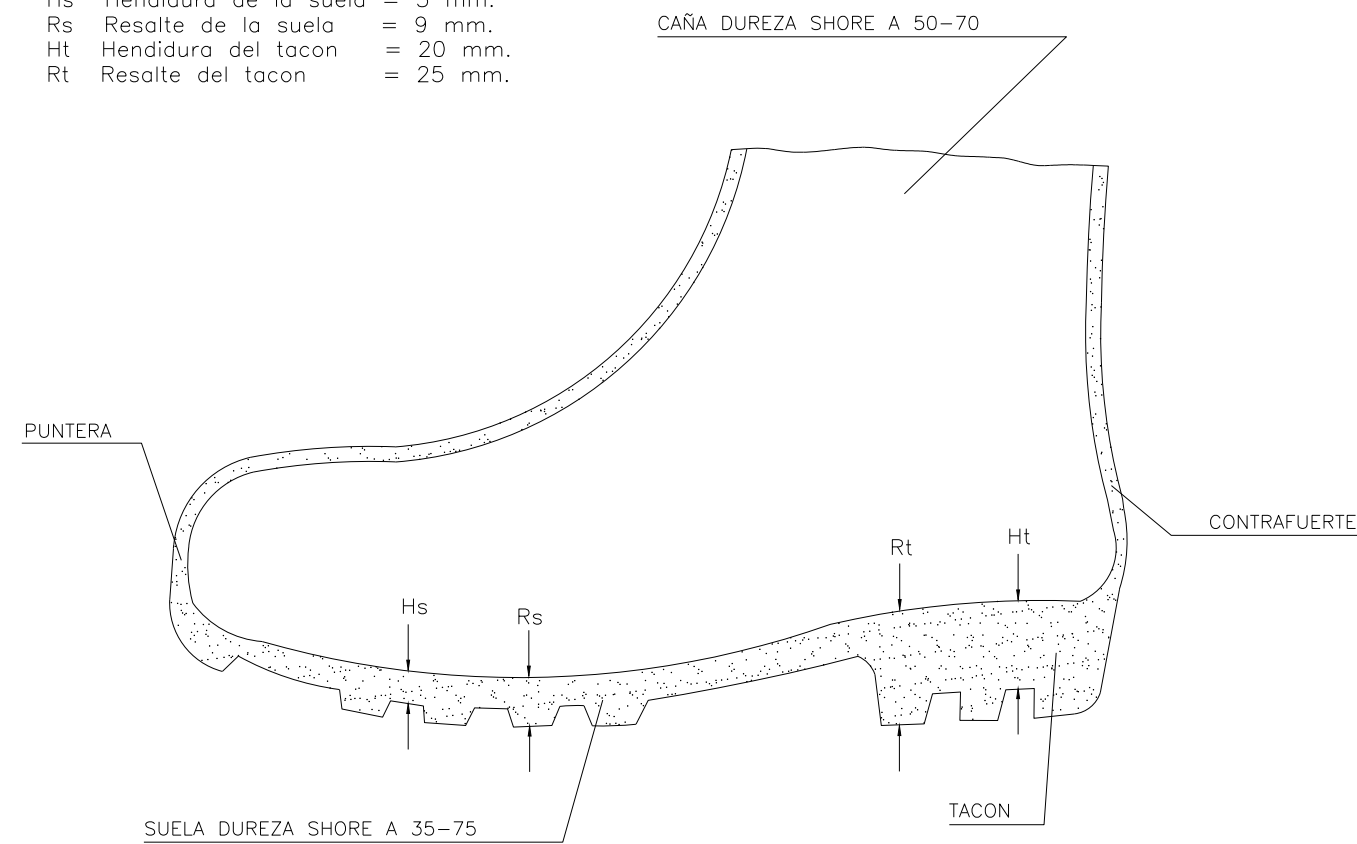
OHARRAK:					
NOTAS:					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

- Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
Rs Resalte de la suela = 9 mm.
Ht Hendidura del tacon = 20 mm.
Rt Resalte del tacon = 25 mm.



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOSA26-04H03.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES PERSONALES

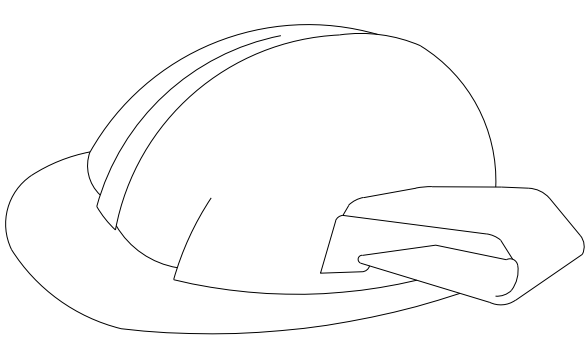
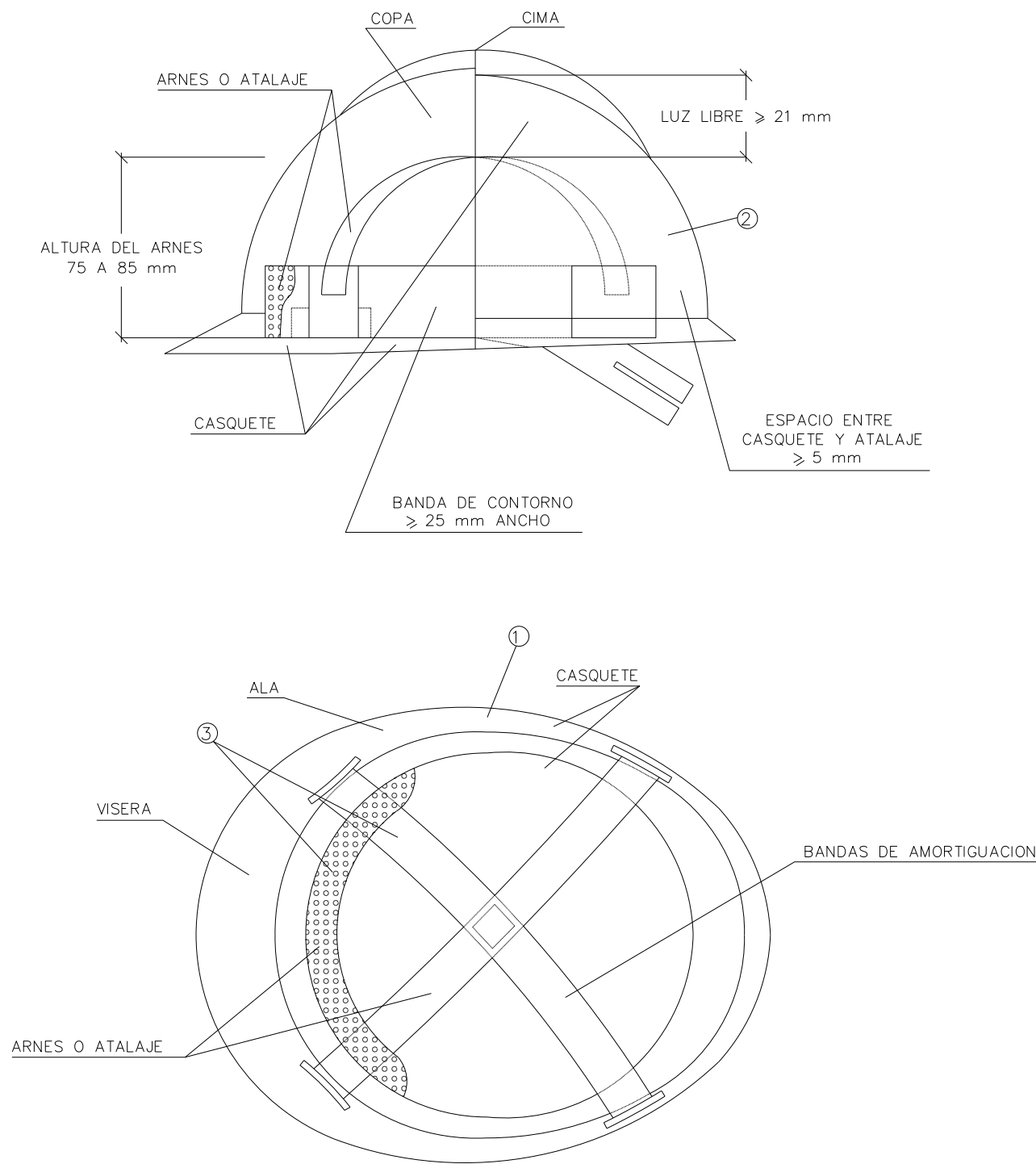
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.4

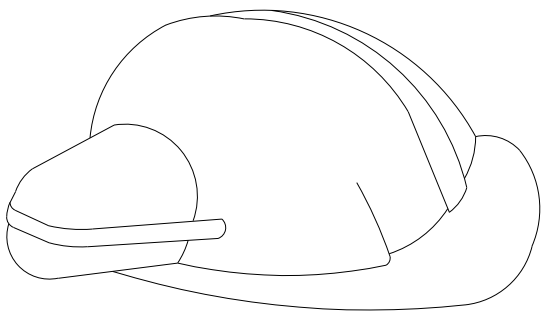
ORRIA / HOJA

3 Sigue 4

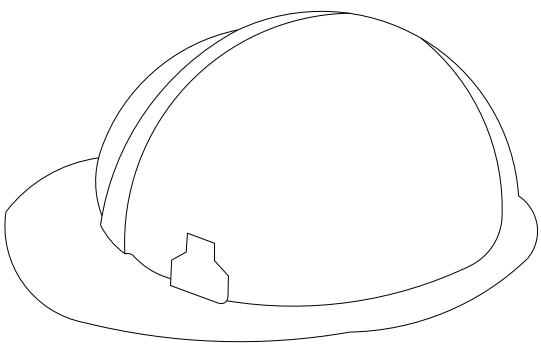
CASCOS DE SEGURIDAD



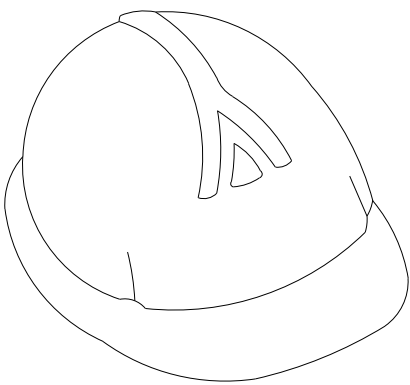
CASCO-PROTECTOR AURICULAR



CASCO-PROTECTOR ANTIRRUIDO



CASCO DE POLIPROPILENO



CASCO-PROTECTOR ALTA TENSIÓN

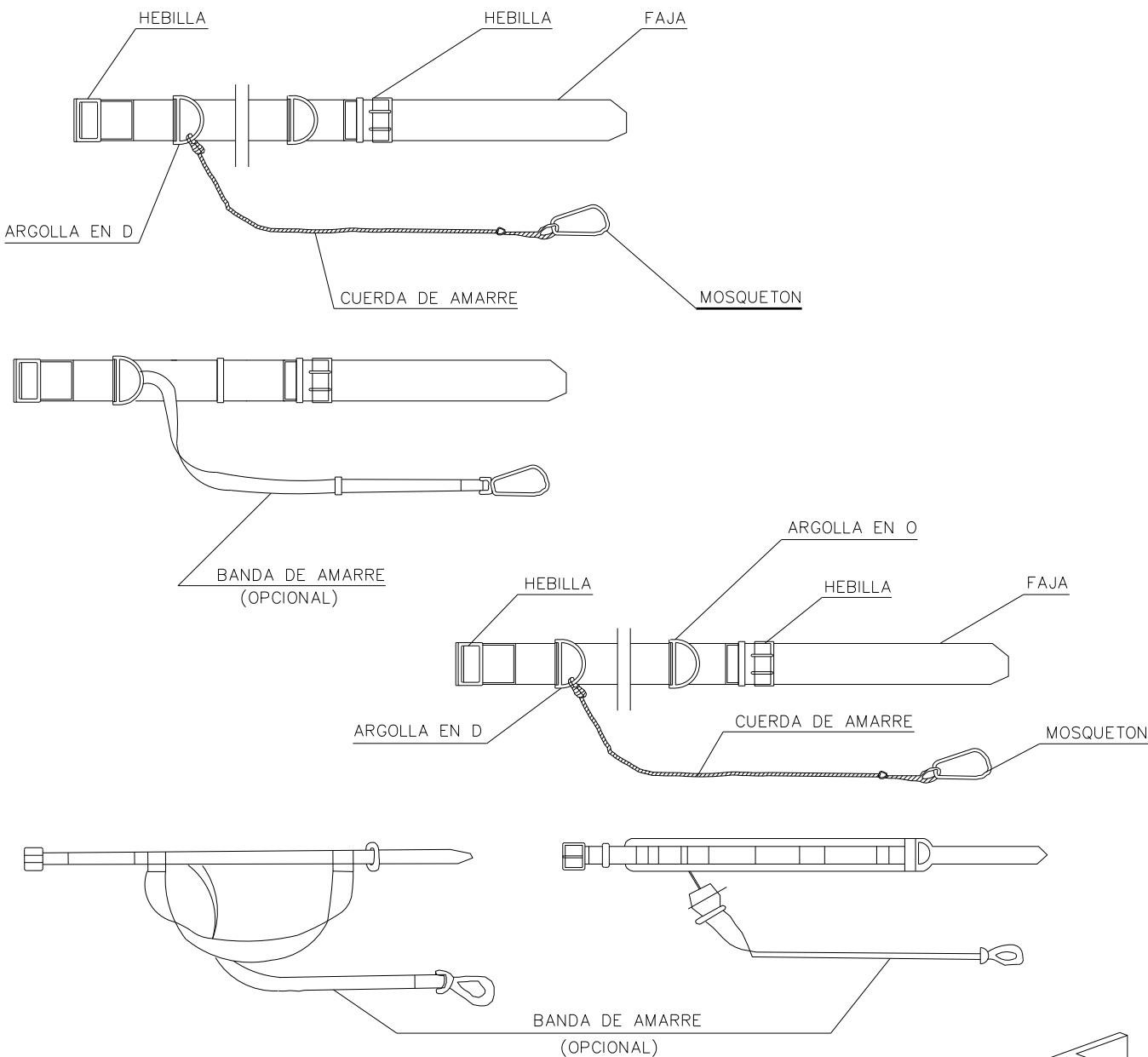
OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa team					
		SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud			
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-04H04.DWG

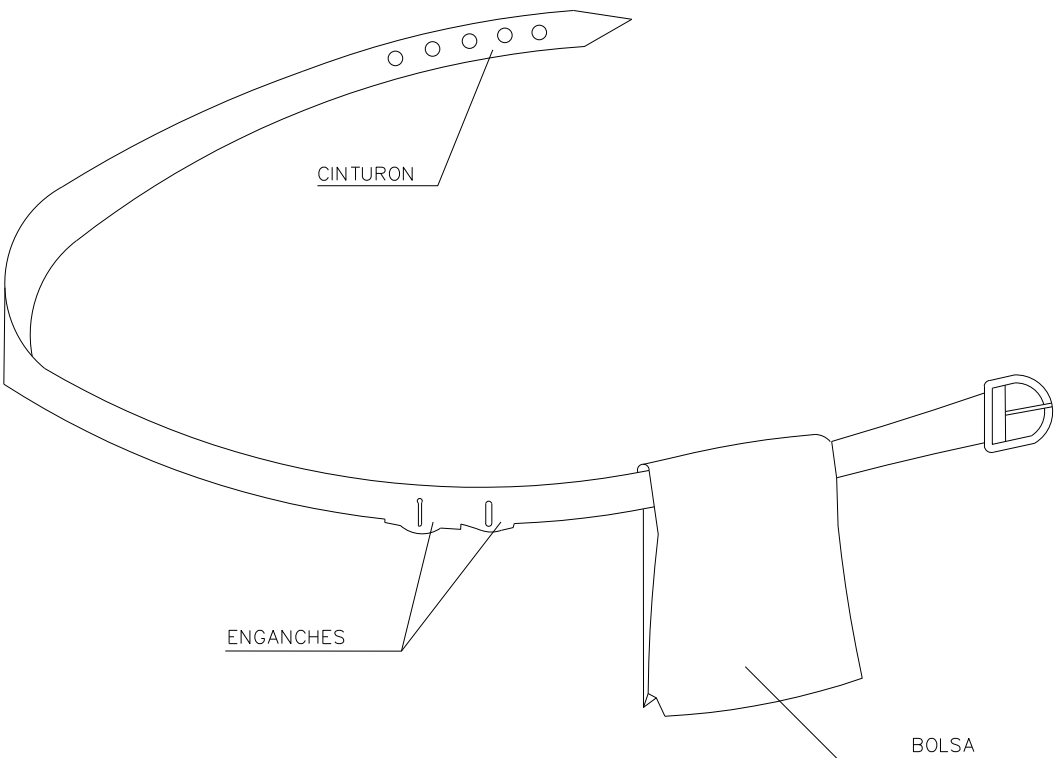


CINTURONES

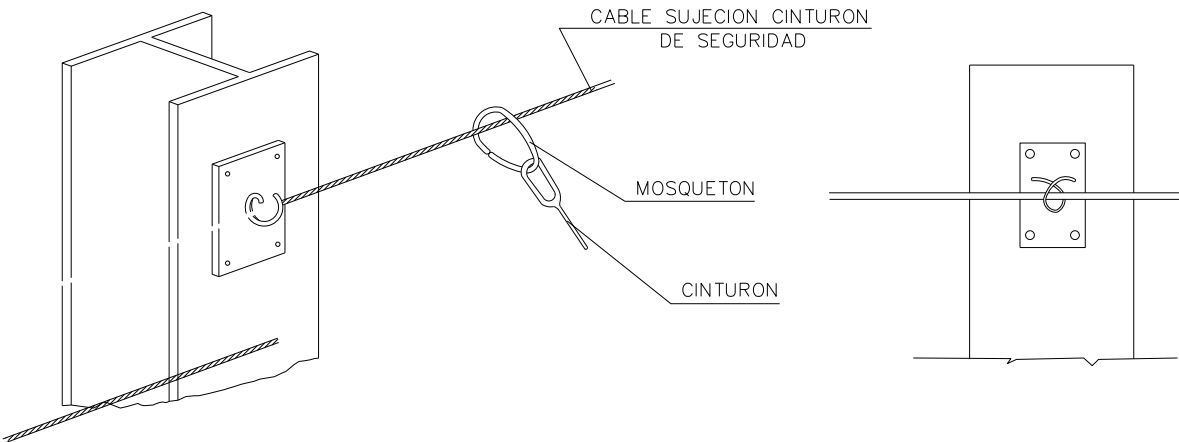
CINTURON TIPO – 1



CINTURON PORTA-HERRAMIENTAS



DETALLE SUJECCIÓN CINTURON DE SEGURIDAD



PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION
- ② CLASE N AISLANTE A 1.000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V.

OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\ASB-04H05.DWG



SEÑALES DE PROTECCION



Protección obligatoria
de la vista



Protección obligatoria
de la cabeza



Protección obligatoria
del oído



Protección obligatoria
para las vías respiratorias



Protección obligatoria
de los pies



Protección obligatoria
de las manos



Protección obligatoria
del cuerpo



Protección obligatoria
de la cara



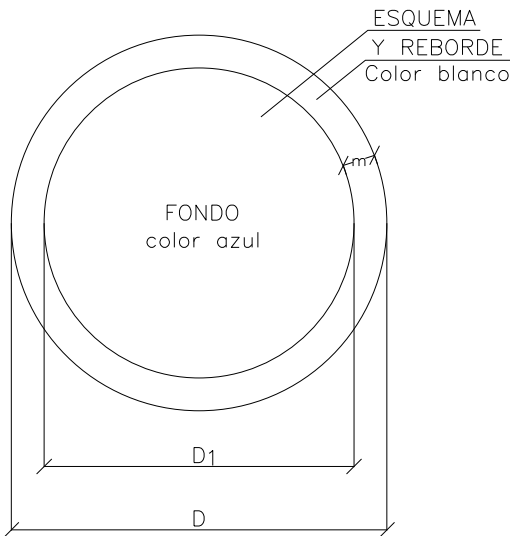
Protección individual
obligatoria
contra caídas



Vía obligatoria
para peatones



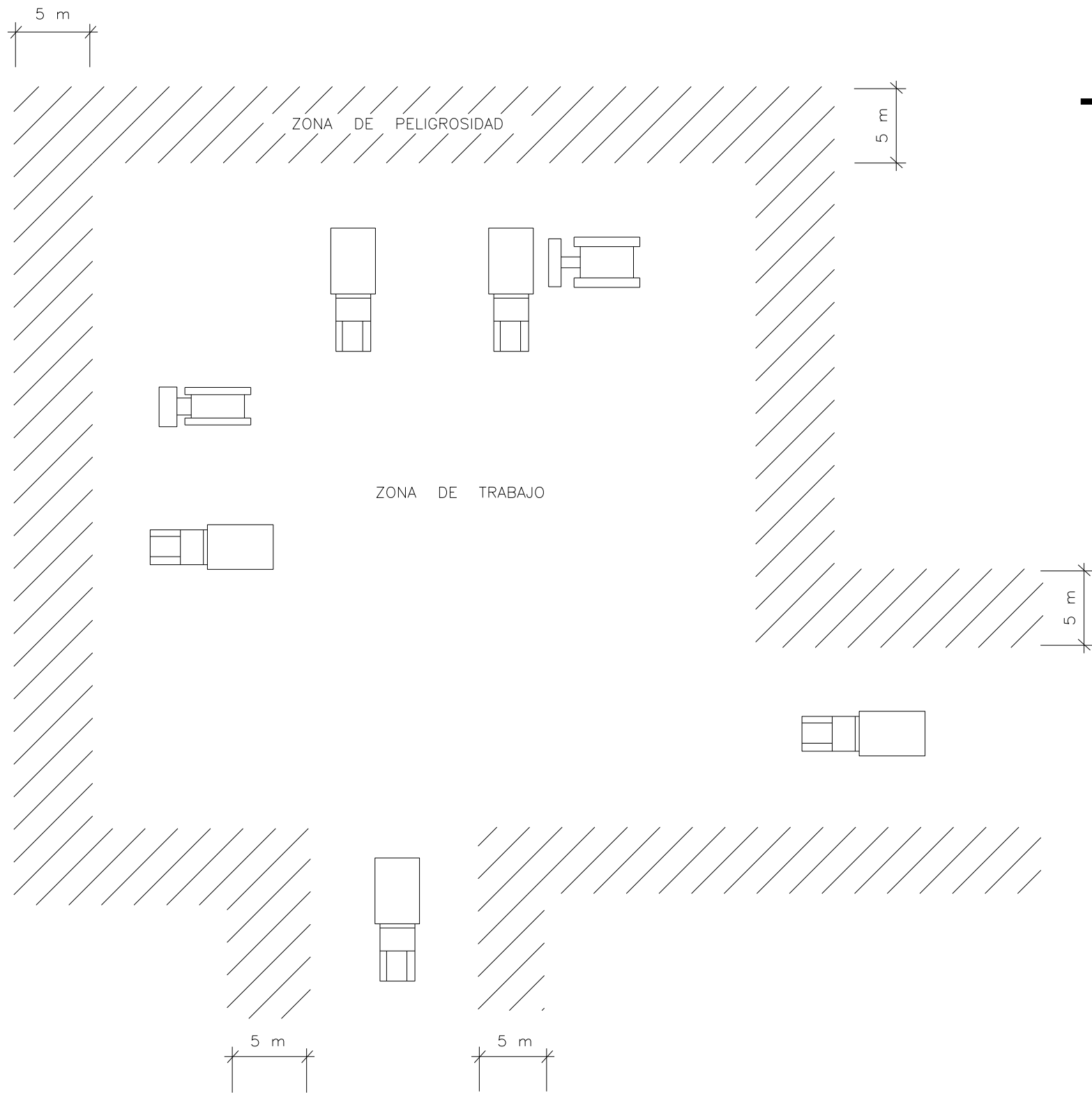
Obligación general
(acompañada, si
procede, de una
señal adicional)



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021 MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-09H1.DWG



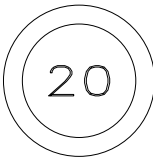
DELIMITACIONES ZONAS DE TRABAJO Y DE PELIGROSIDAD

- 1 LOS POSIBLES CAMINOS CERRADOS CON VALLA METALICA AUTONOMA
- 2 LA ZONA DE PELIGROSIDAD DE FACIL ACCESO CERCADA CON CINTA DE BALIZAMIENTO SOBRE SOPORTES
- 3 NO SE PERMITIRA QUE PERSONAS AJENAS A LA OBRA SE APROXIMEN

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		



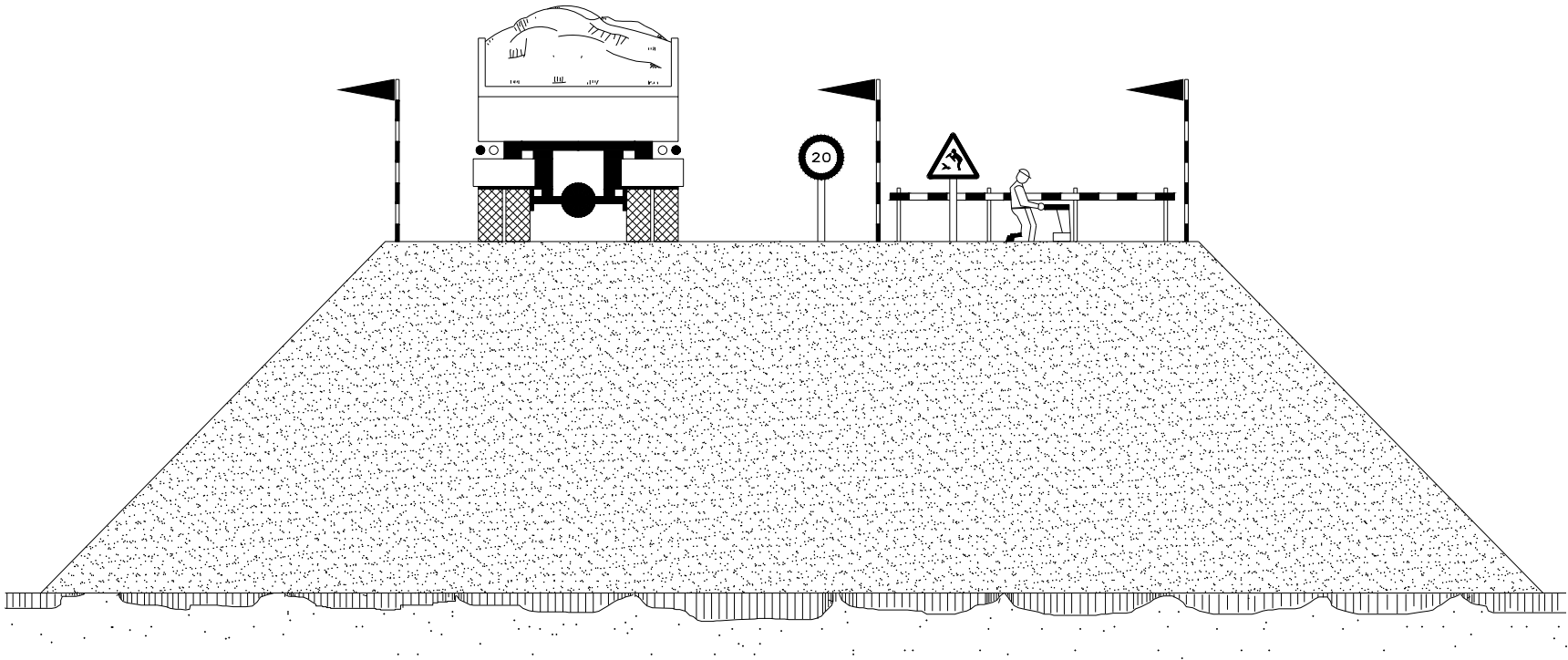
EJECUCION DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS



LIMITACION VELOCIDAD



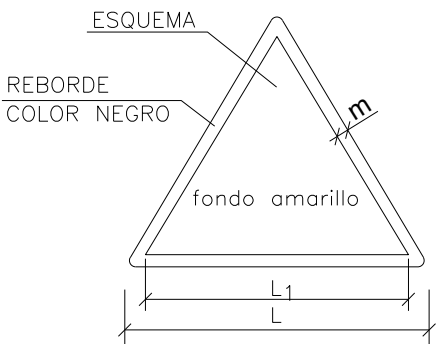
HOMBRE TRABAJANDO



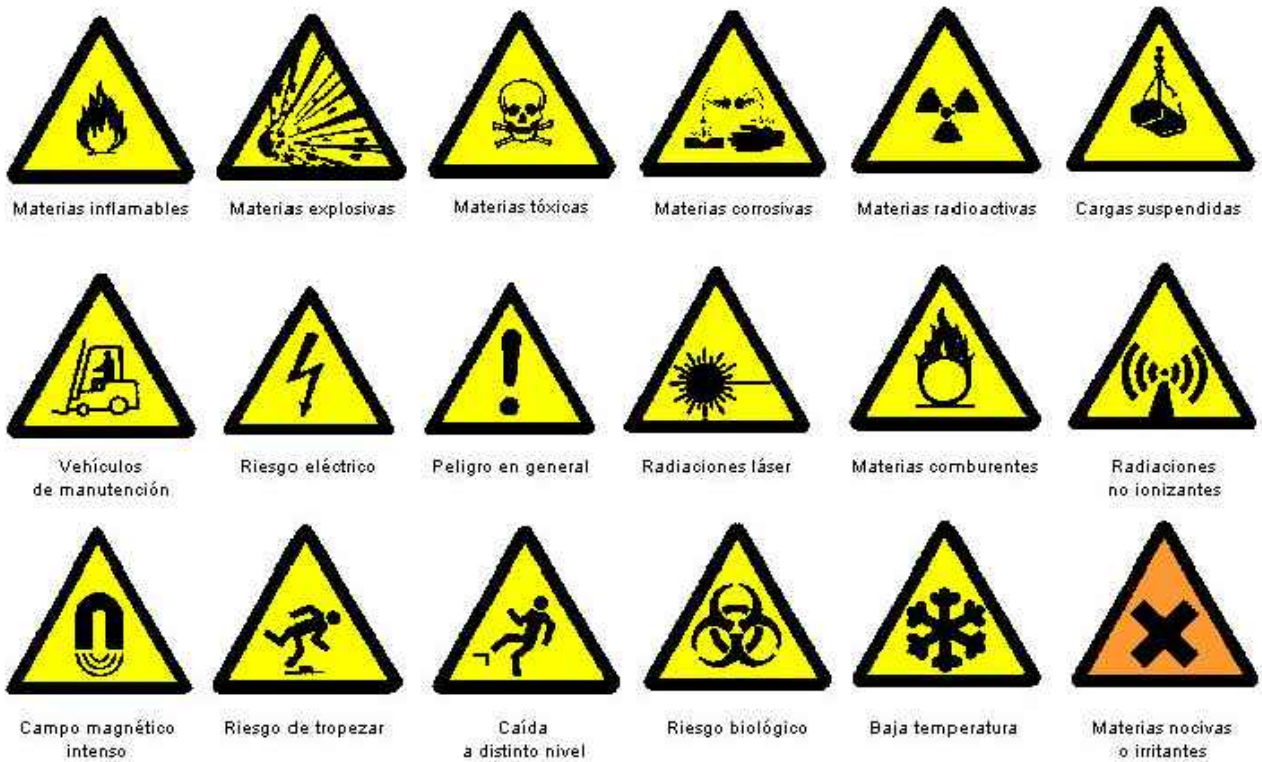
OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		



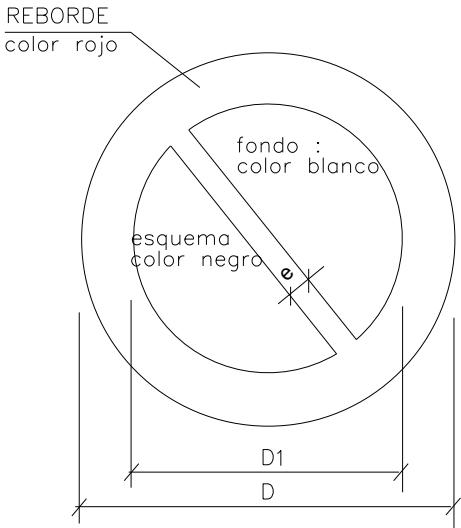
SEÑALES DE ADVERTENCIA
DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



SEÑALES DE PROHIBICION



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



OHARRAK :
NOTAS :

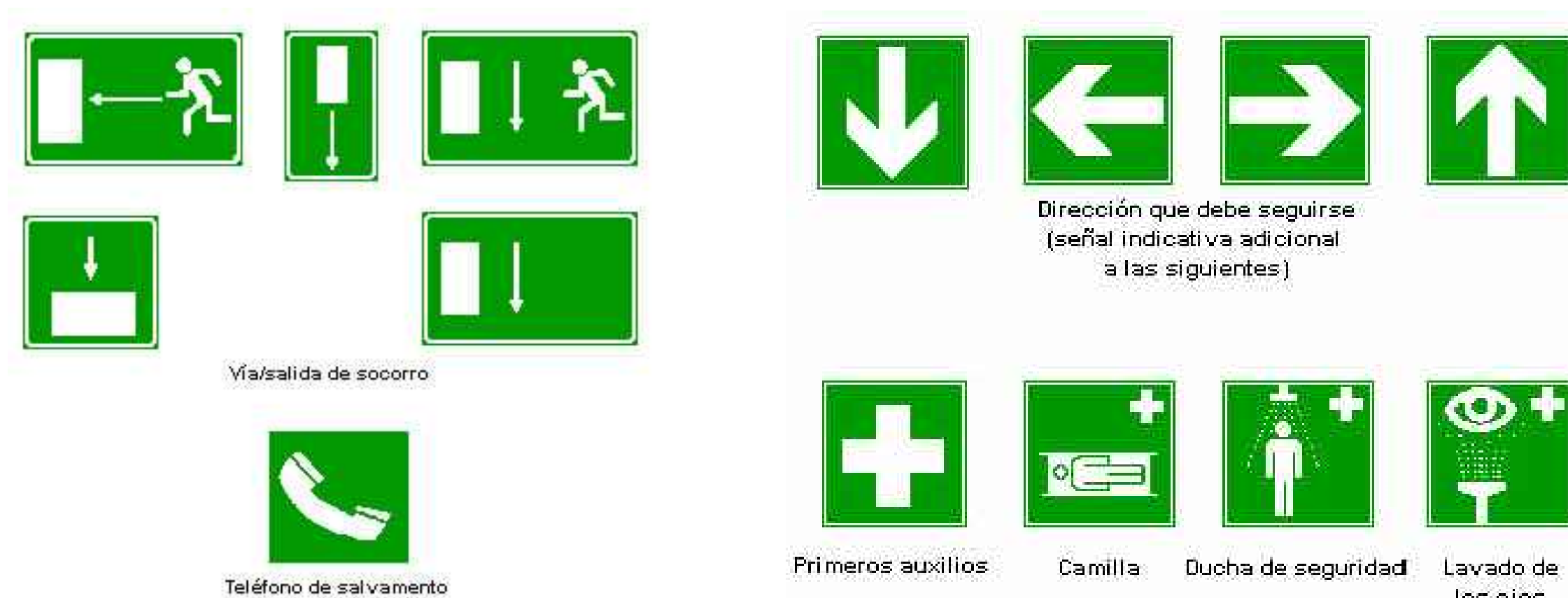
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

SEÑALIZACIÓN. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



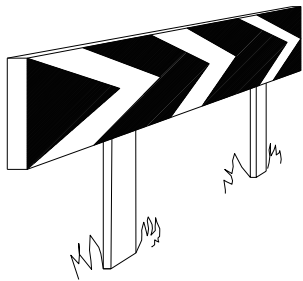
NOTA: EL FONDO DE LAS SEÑALES SERA DE COLOR ROJO, EL PICTOGRAMA DE COLOR BLANCO.

SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

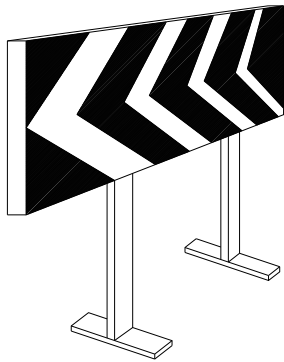


NOTA: EL FONDO DE LAS SEÑALES SERA DE COLOR VERDE, EL PICTOGRAMA DE COLOR BLANCO.

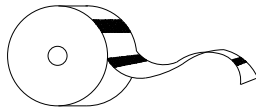
OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. 			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		



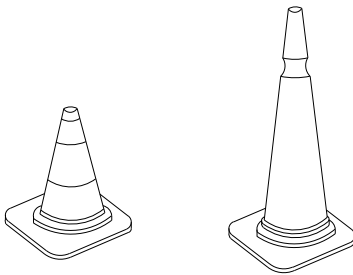
PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



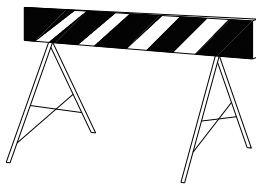
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



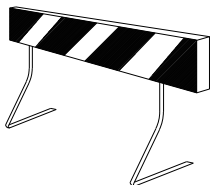
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



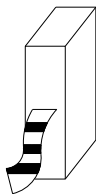
CONOS



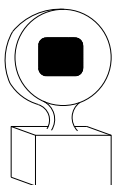
VALLA DE OBRA MODELO 2



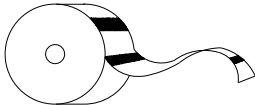
VALLA DE OBRA MODELO 1



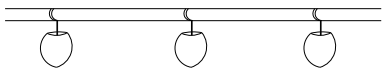
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



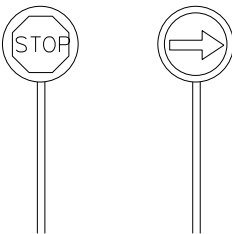
LAMPARA AUTONOMA FIJA
INTERMITENTE



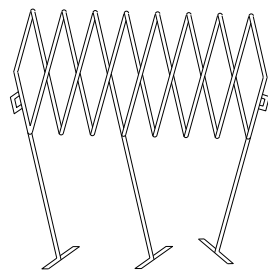
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



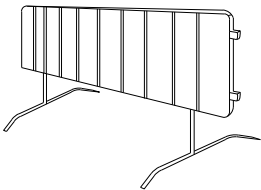
PORTALAMPARAS DE PLASTICO



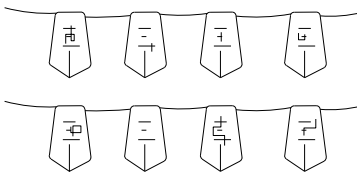
PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACION



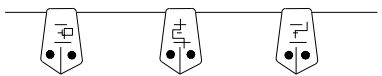
VALLA EXTENSIBLE



VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



CORDON BALIZAMIENTO



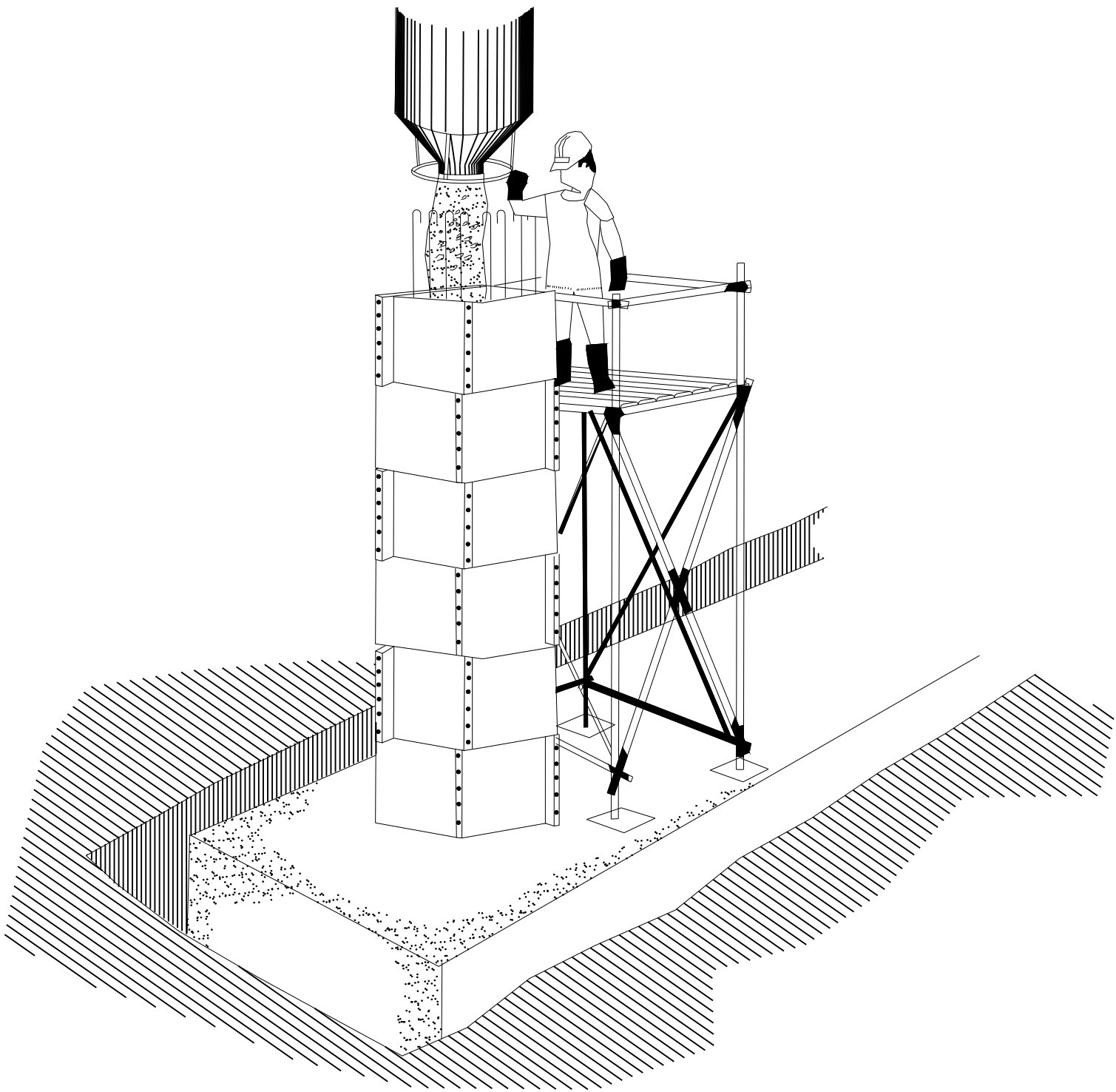
CORDON BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa team Ingenieria consultoria					
		SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud			
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021 MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-05H05.DWG



ALZADO DE PILAS SOBRE CIMIENTOS



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y MEJORA DE SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-09H06.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES COLECTIVAS

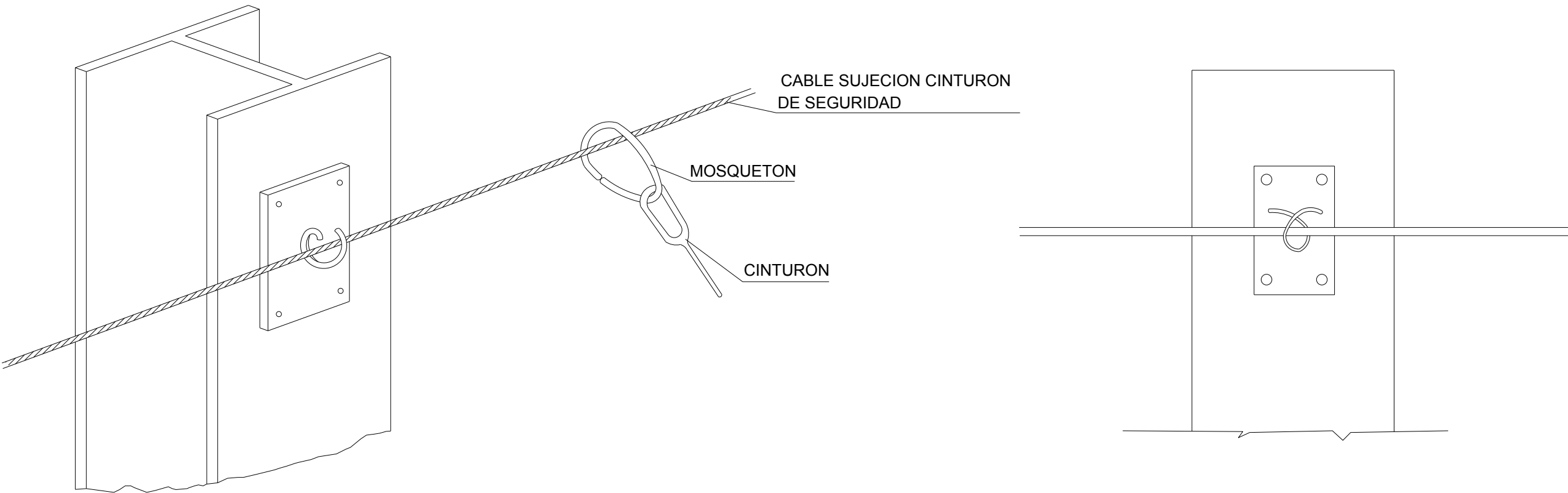
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.5

ORRIA / HOJA

6 Sigue 7

DETALLE SUJECION CINTURON DE SEGURIDAD



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-05H07.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES COLECTIVAS

PLANU-ZK / N. PLANO

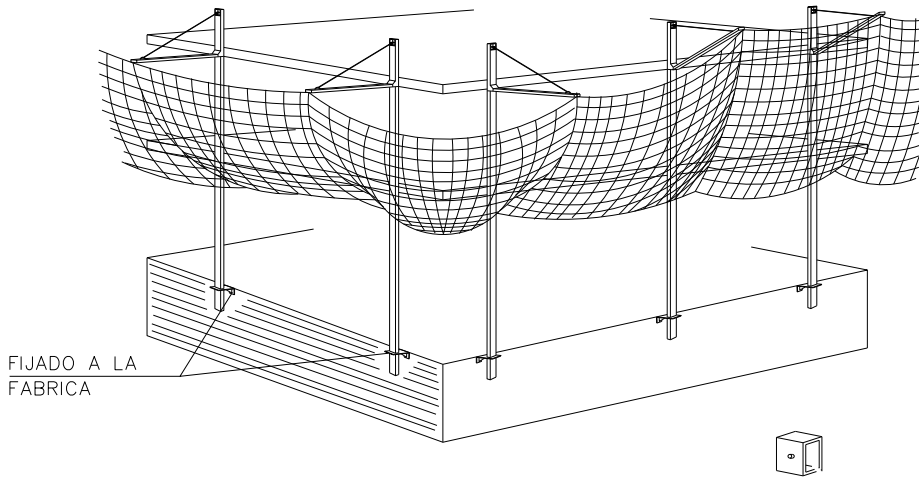
Anejo 26.5

ORRIA / HOJA

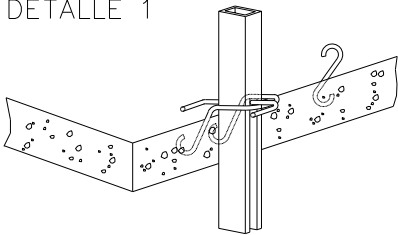
7 Sigue 8

PROTECCION CON REDES

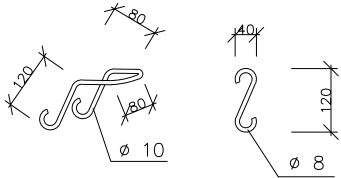
REDES PERIMETRALES CON SOPORTE METALICO
TIPO HORCA



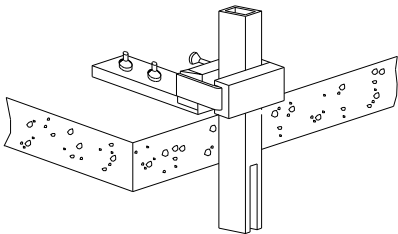
DETALLE 1



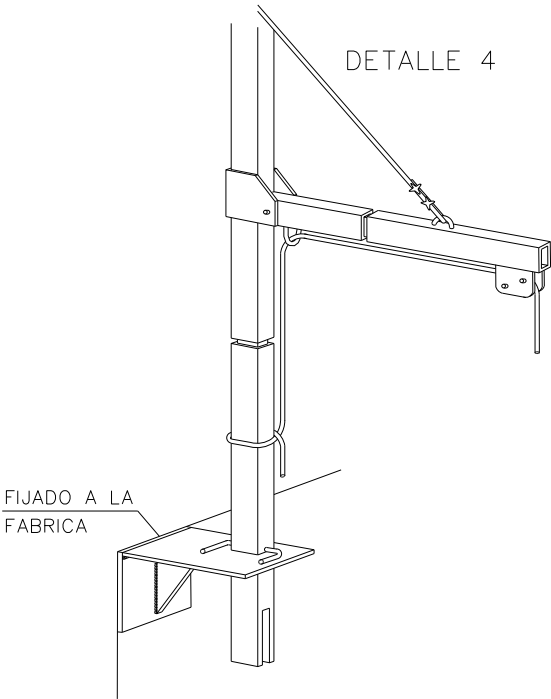
DETALLE 2



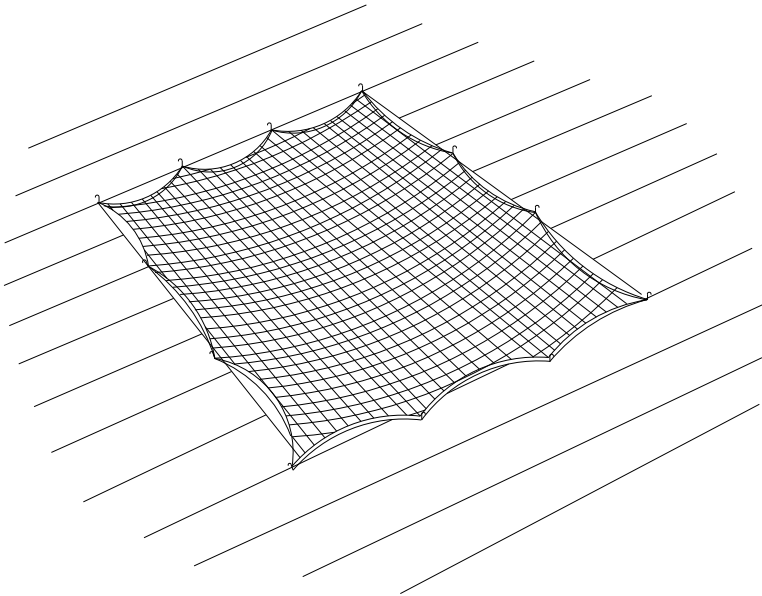
DETALLE 3



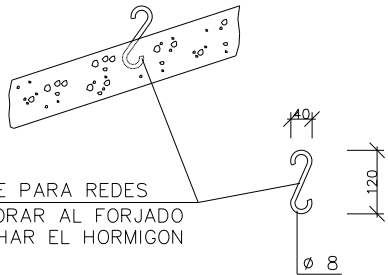
DETALLE 4



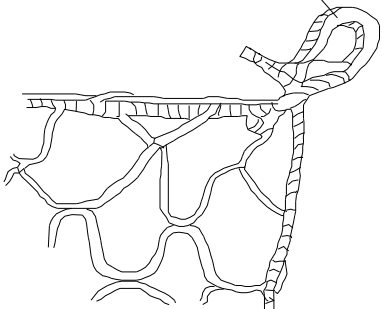
PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED



ANCLAJE PARA REDES
INCORPORAR AL FORJADO
AL HECHAR EL HORMIGON



GUARDA-CABOS
ENGANCHE DE RED

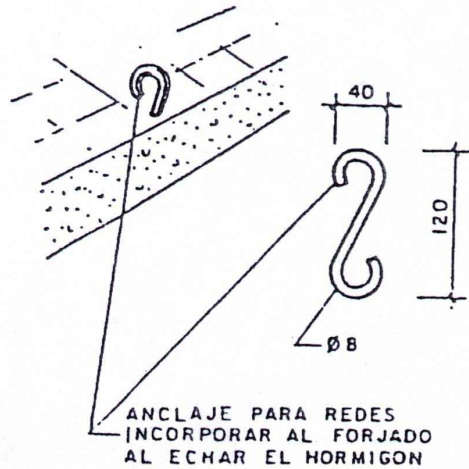
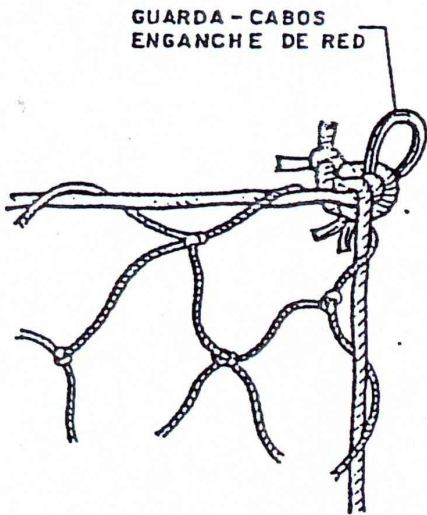
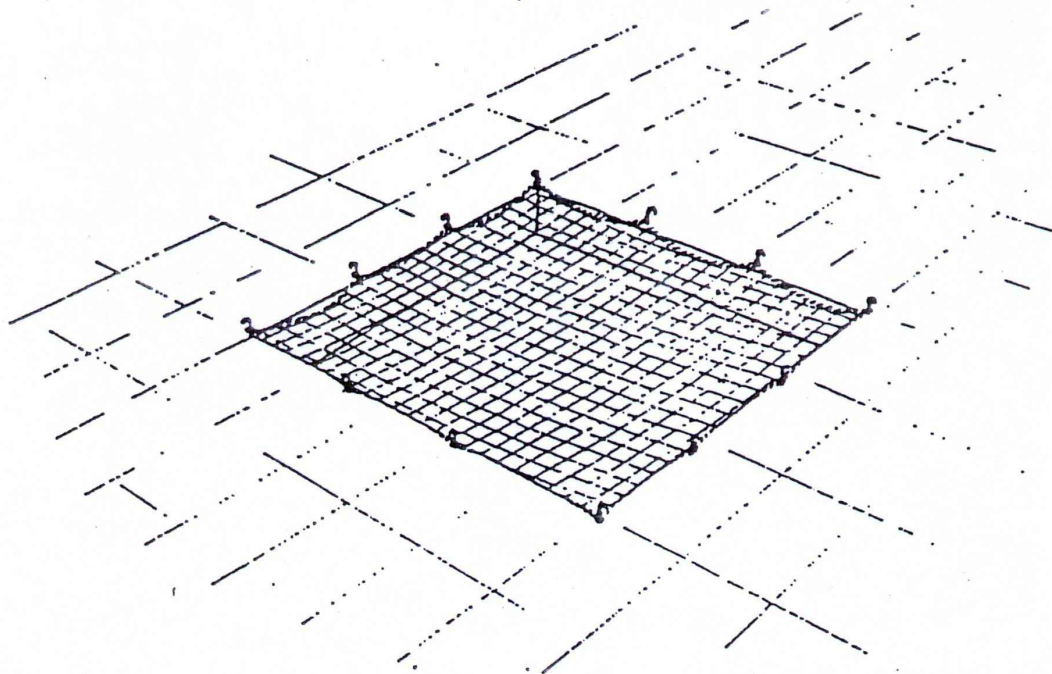


OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa team		 SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud			
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			

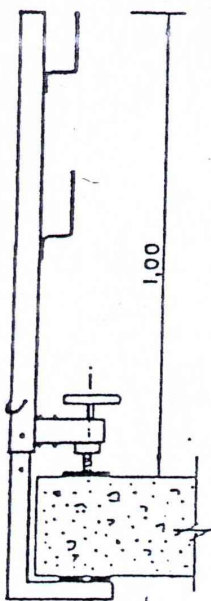
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEXOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-05H08.DWG



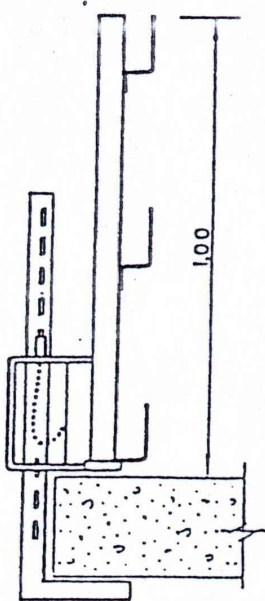
PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED



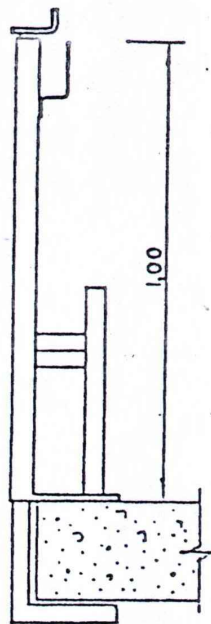
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



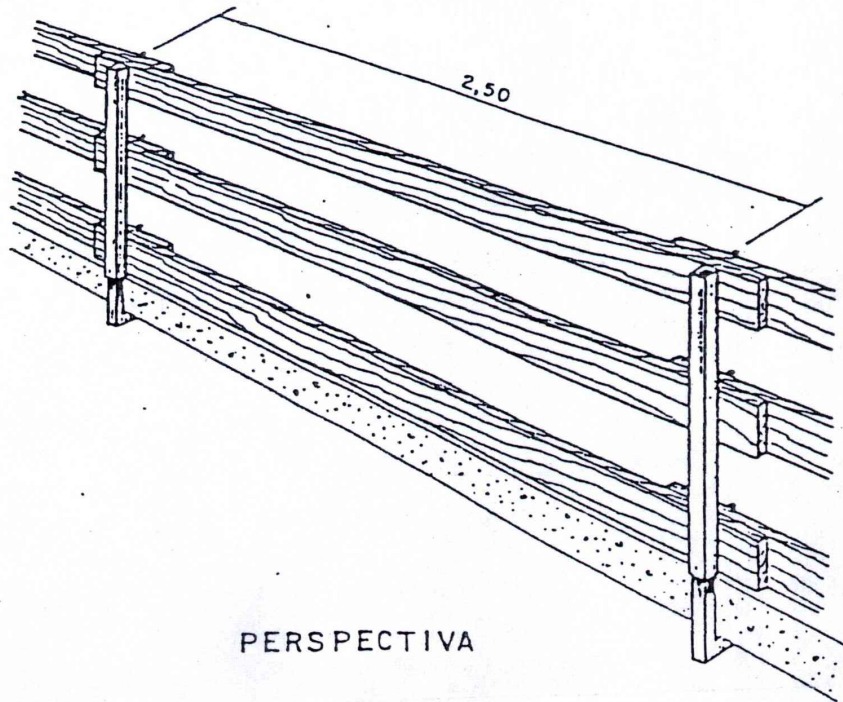
TIPO-1



TIPO-2



TIPO-3



PERSPECTIVA

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-09H03.DWG

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sare
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
SIN ESCALA
(DIN-A1)

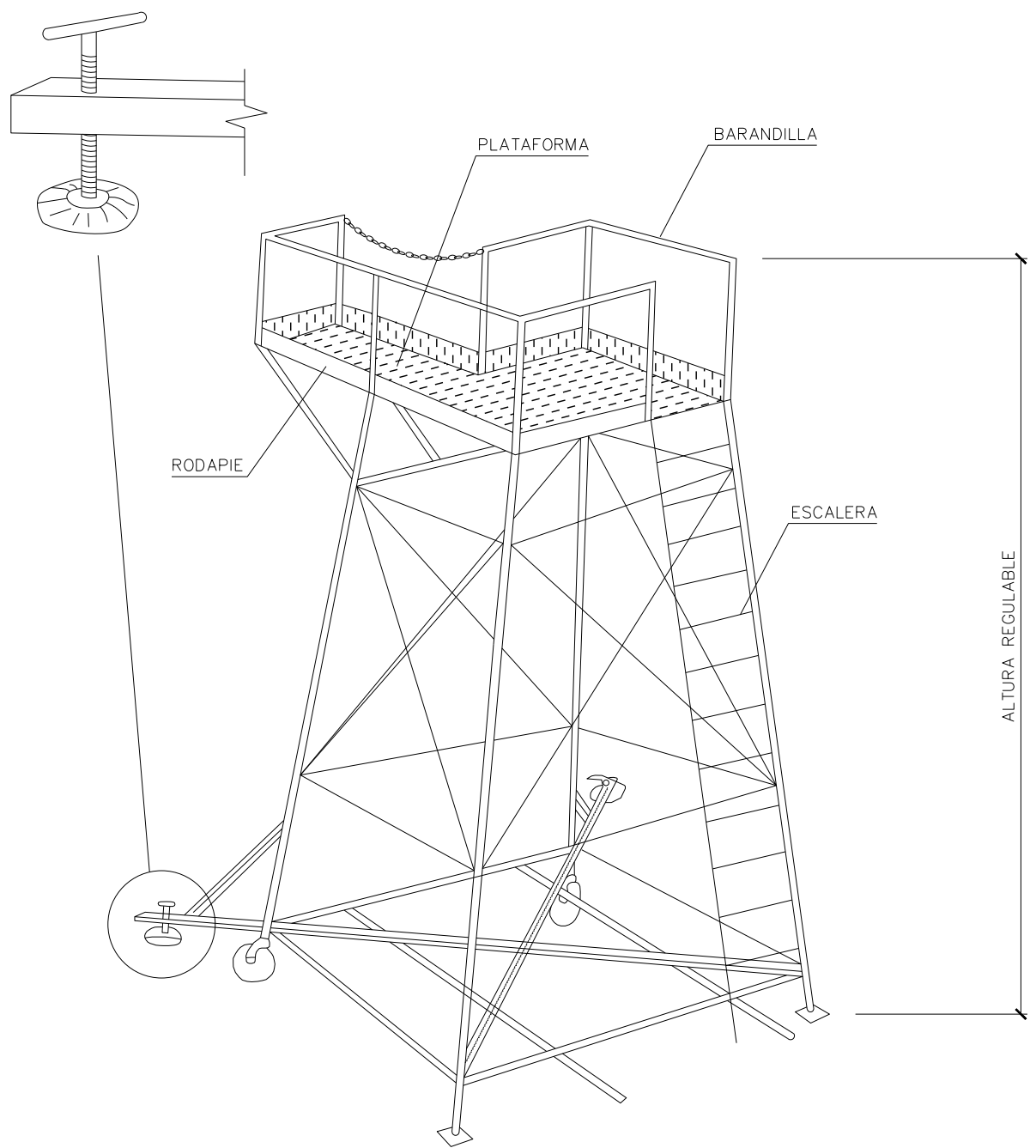
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

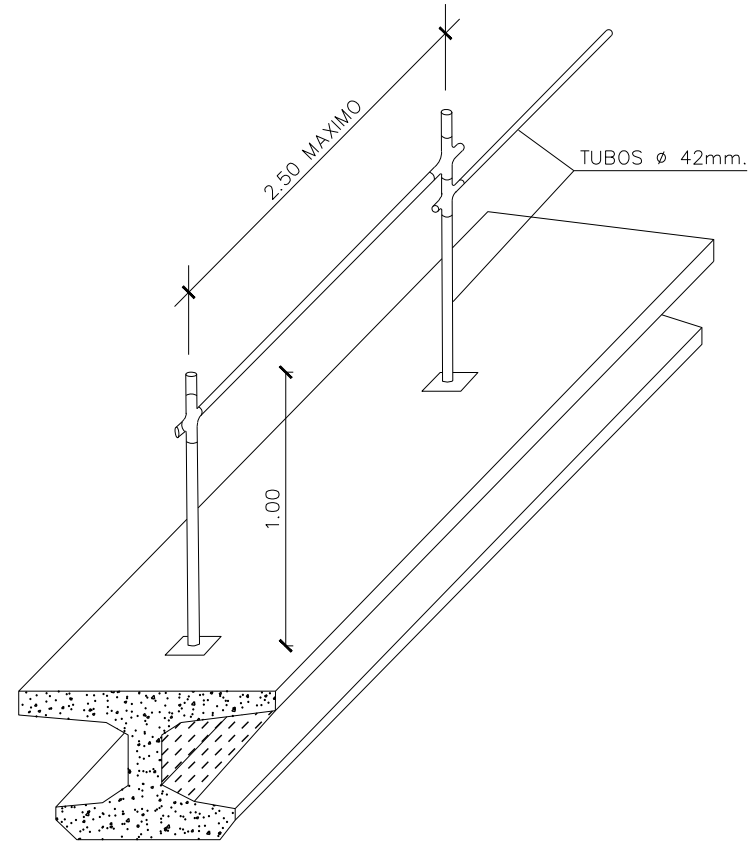
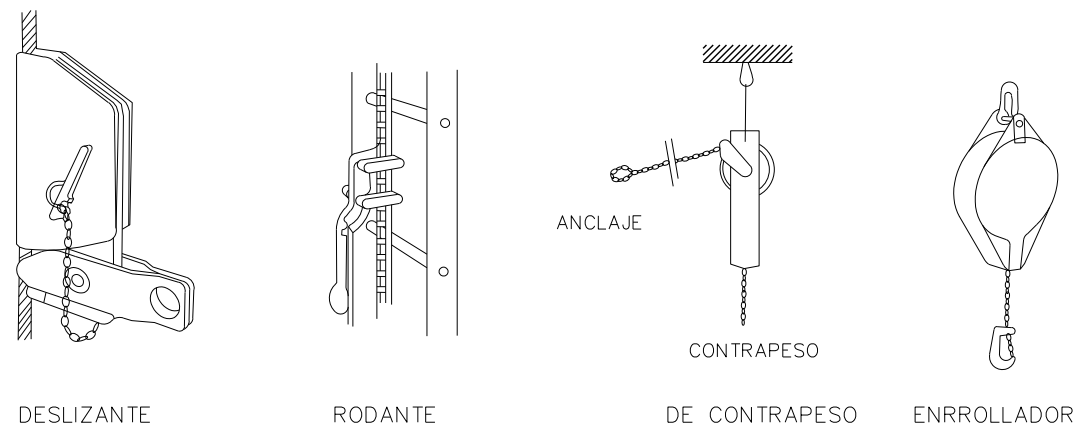
PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES COLECTIVAS

PLANU-ZK / N. PLANO
Anejo 26.5
ORRIA / HOJA
9 Sigue FIN

TORRETA PARA HORMIGONADO DE PILARES



DISPOSITIVOS ANTI-CAÍDA

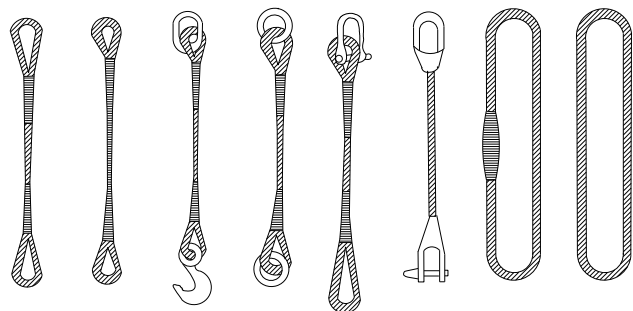


LINEA DE ANCLAJE DE CINTURONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJAR SOBRE VIGAS PUENTES

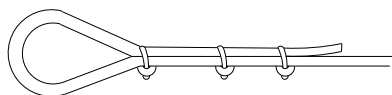
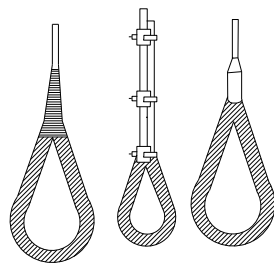
OHARRAK :				
NOTAS :				
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21		-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZ2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANDAS\A26-08H1.DWG

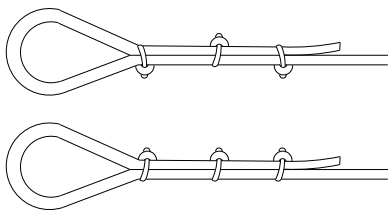
TIPOS DE ESLINGAS



GAZAS



METODO CORRECTO

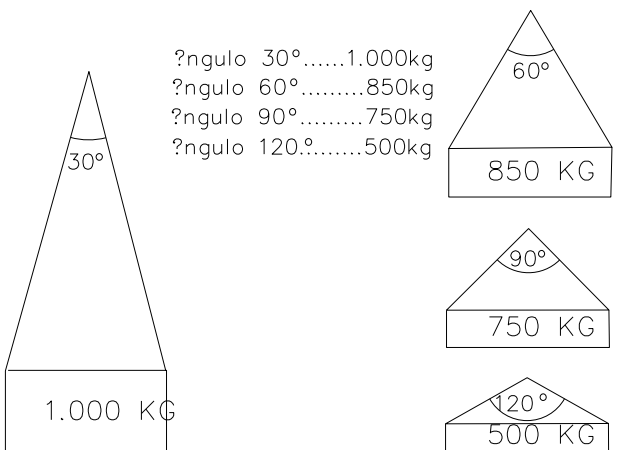


METODOS INCORRECTOS

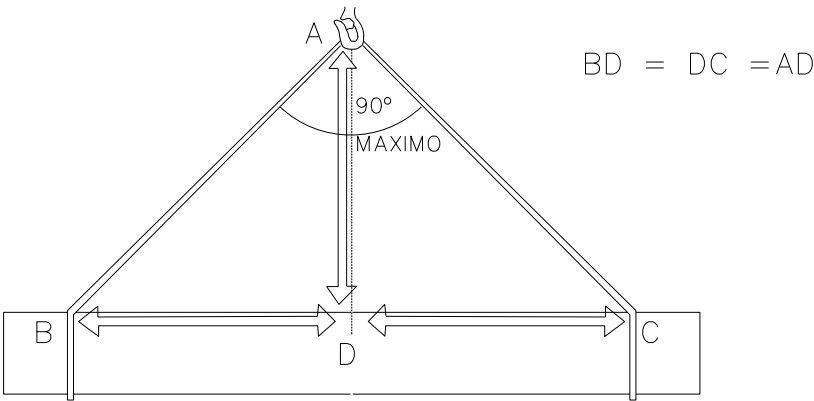
Diámetro del Cable	Número de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

MANEJO DE MATERIALES

LA MISMA ESLINGA



RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA Y SU ACAPACIDAD DE CARGA

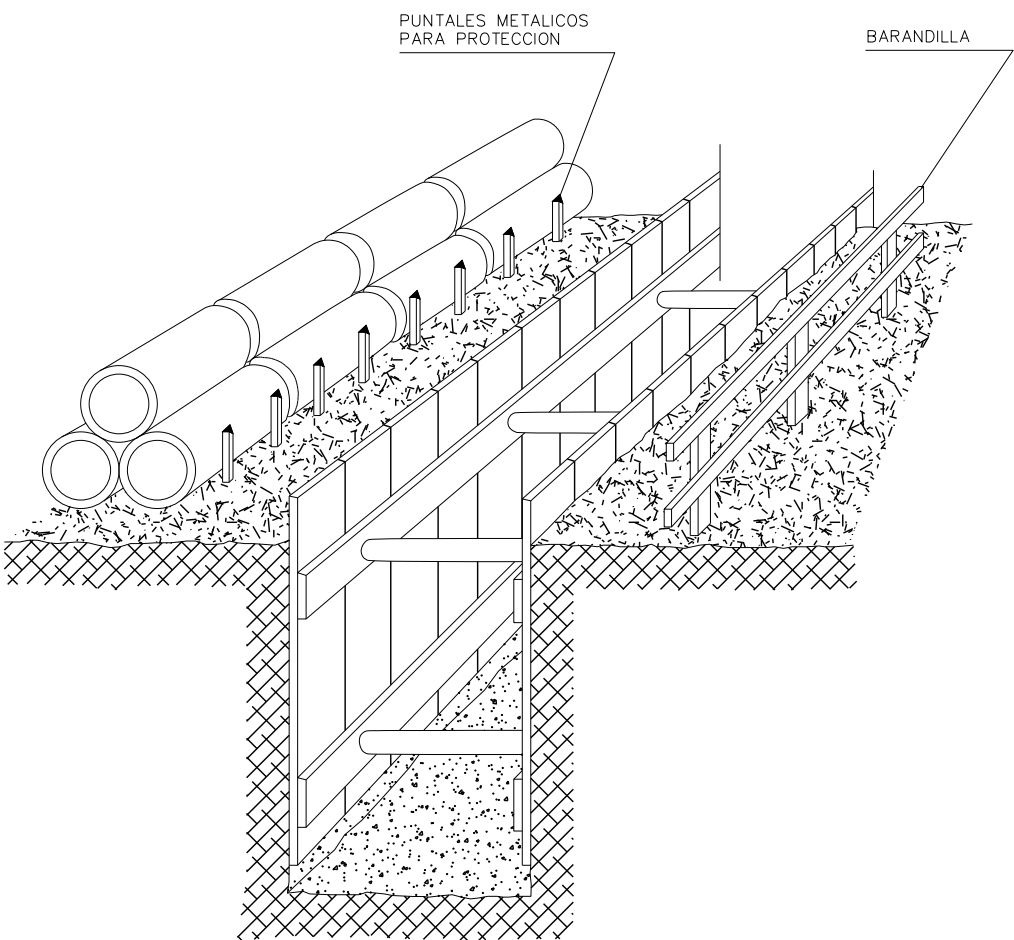


LA CARGA DEBE IR BIEN CENTRADA Y LA ESLINGA NO DEBE TRABAJAR CON ANGULOS SUPERIORES A NOVENTA GRADOS

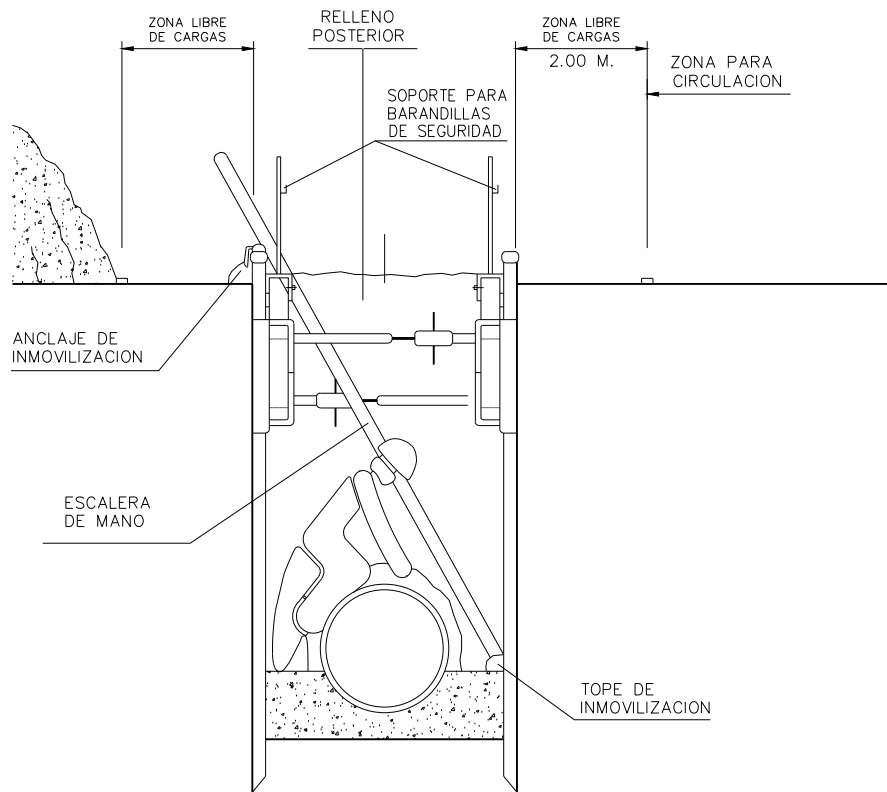
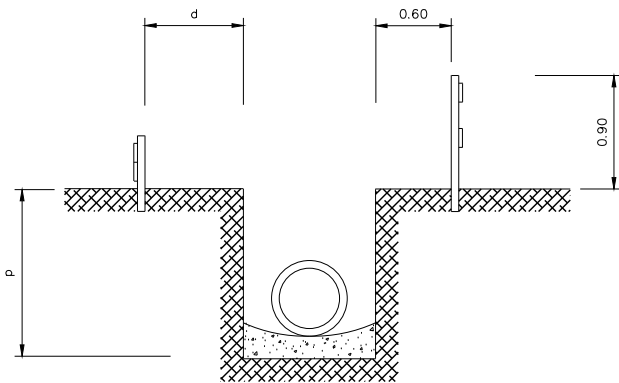
OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		



ACOPIO DE MATERIALES EN BORDE DE ZANJA



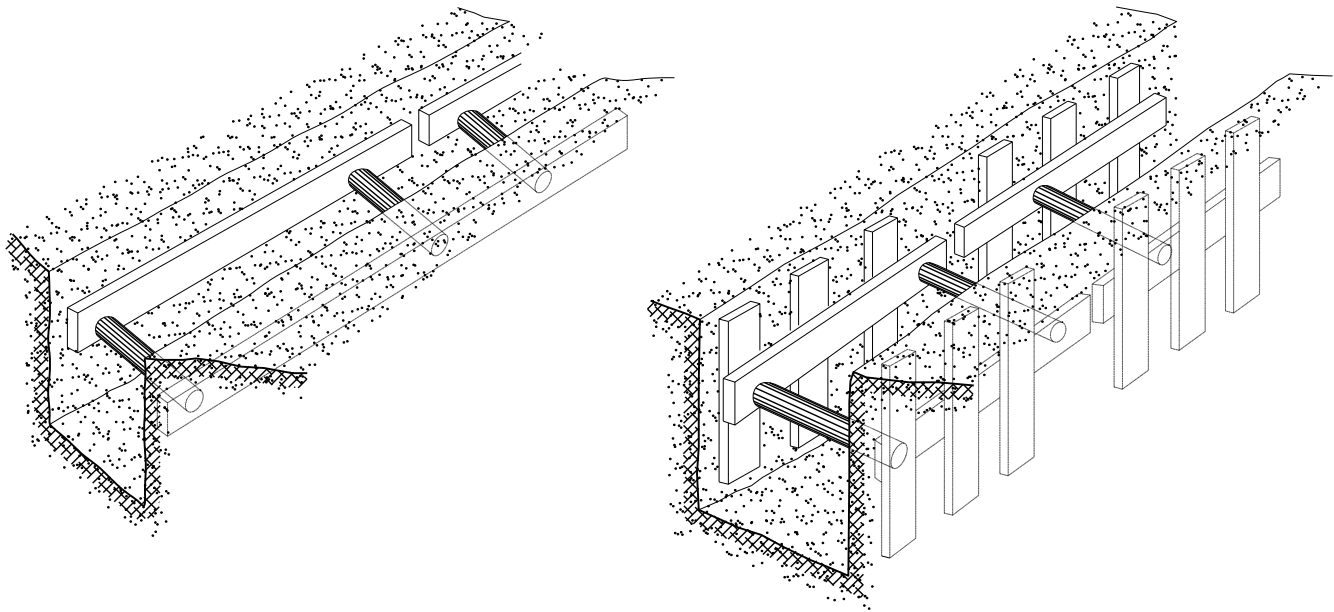
$d > p/2$
 $d > p$ EN TERRENOS POROSOS



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

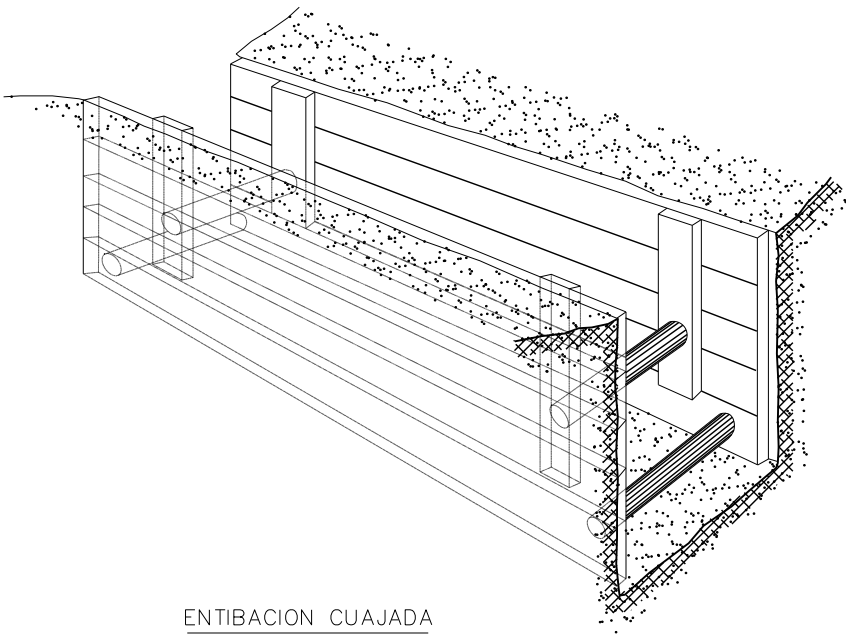


ENTIBACIONES EN ZANJA



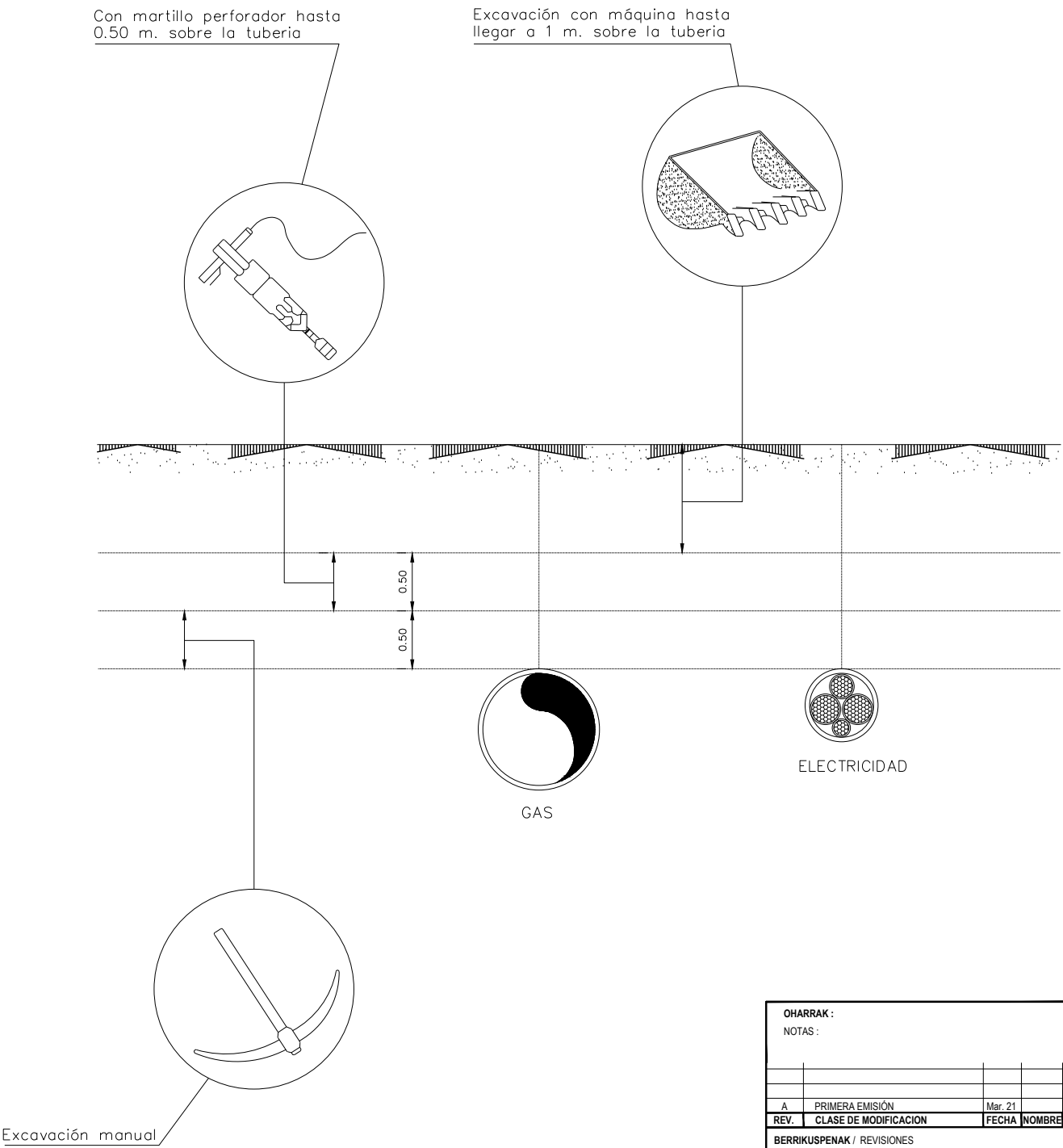
ENTIBACION LIGERA

ENTIBACION SEMICUAJADA



ENTIBACION CUAJADA

SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES

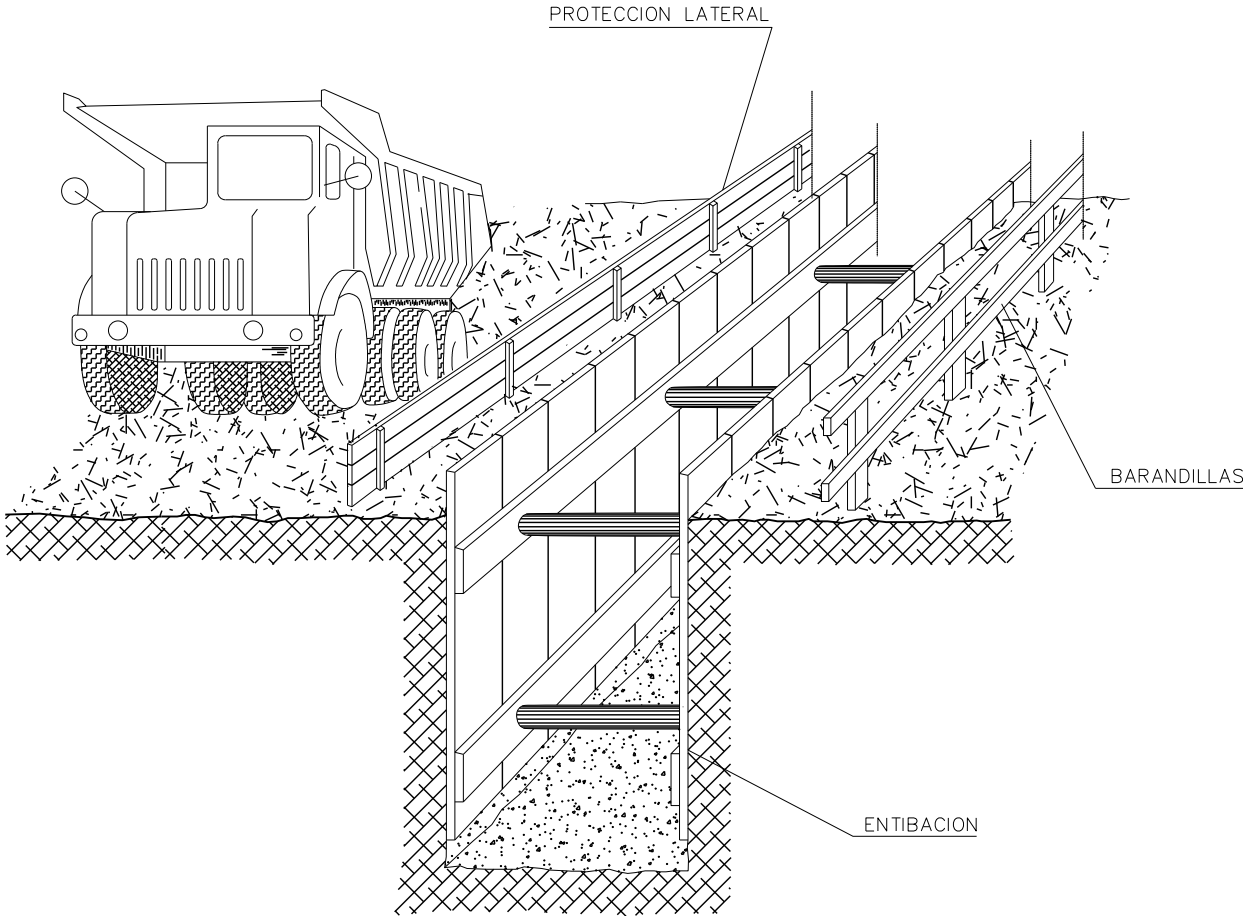
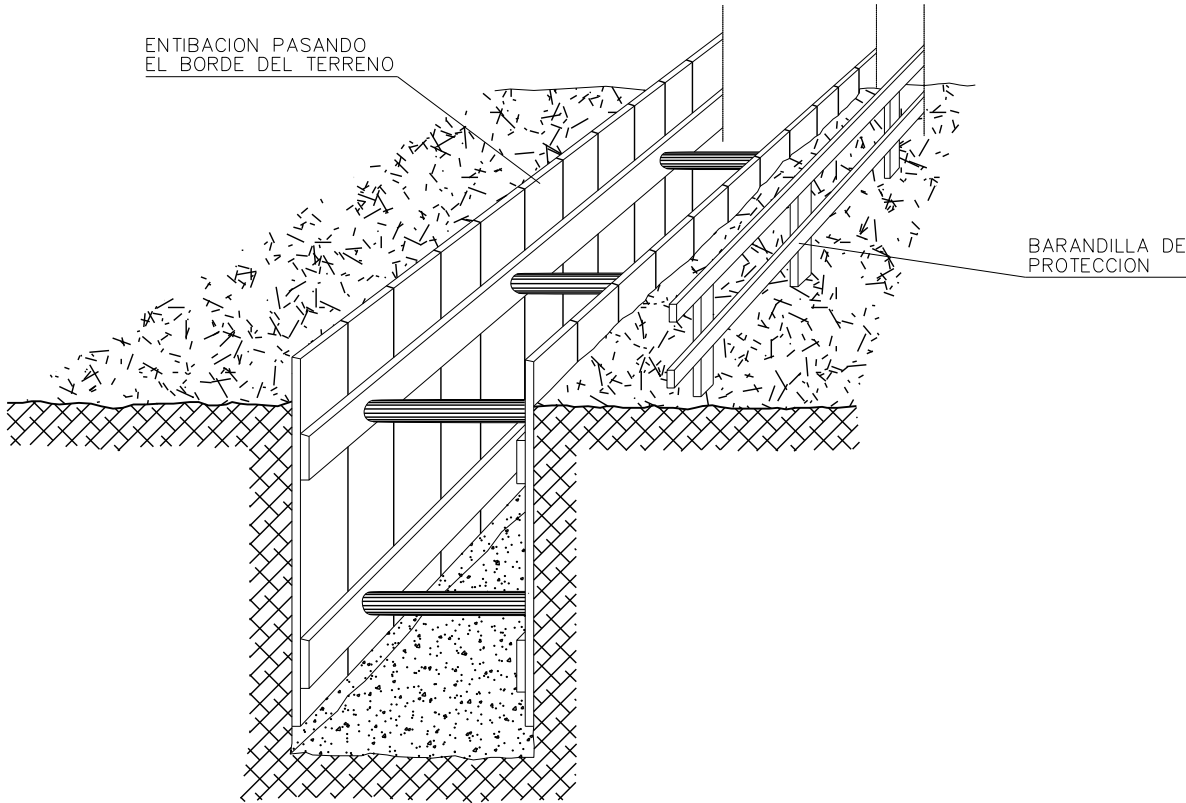


OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud			
ep4sa team  Ingenieros consultoría					
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			

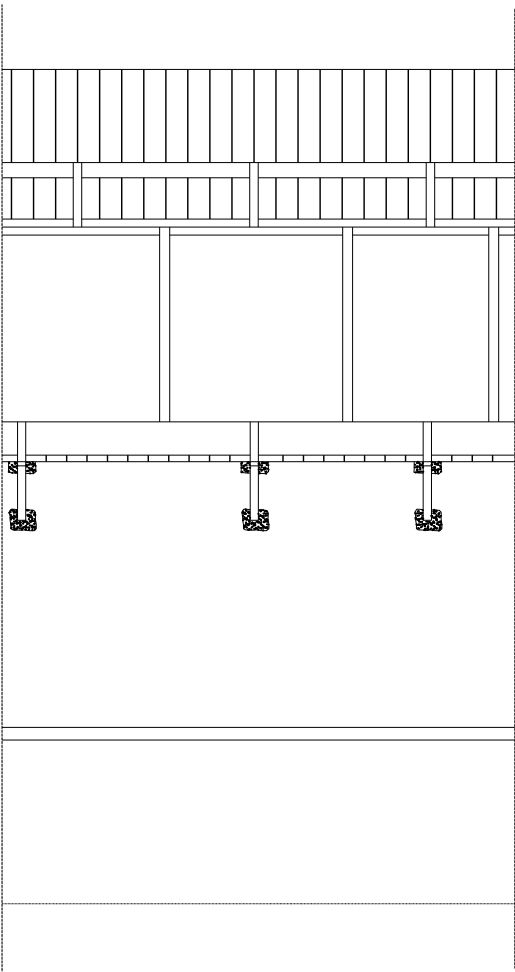
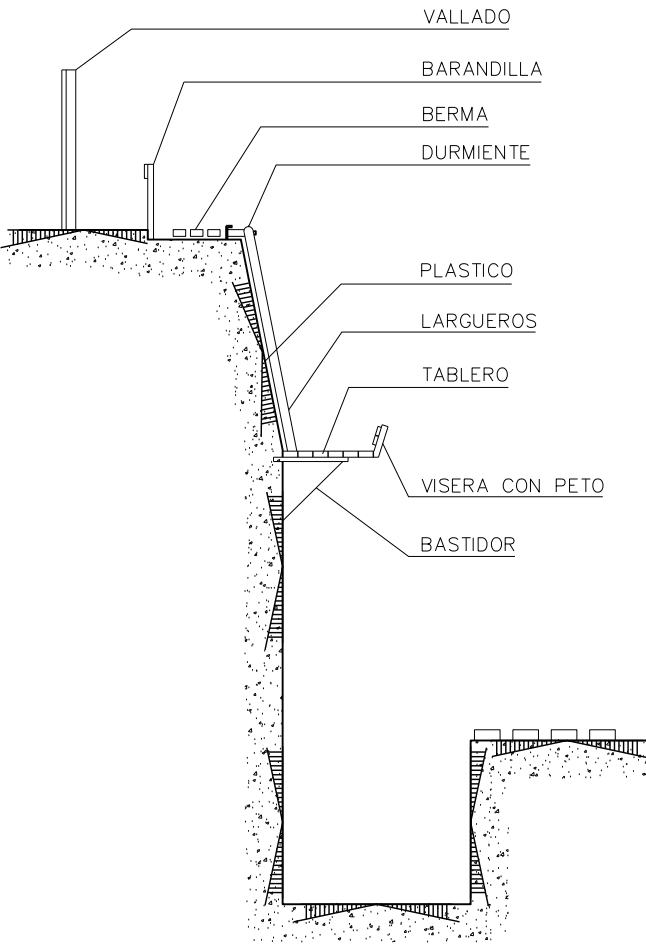
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-08H4.DWG



SANEAMIENTO HORIZONTAL



MARQUESINA DE PROTECCION EN EXCAVACIONES



SECCION DE LA EXCAVACION

ALZADO

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEXOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-08H05.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
SIN ESCALA
(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

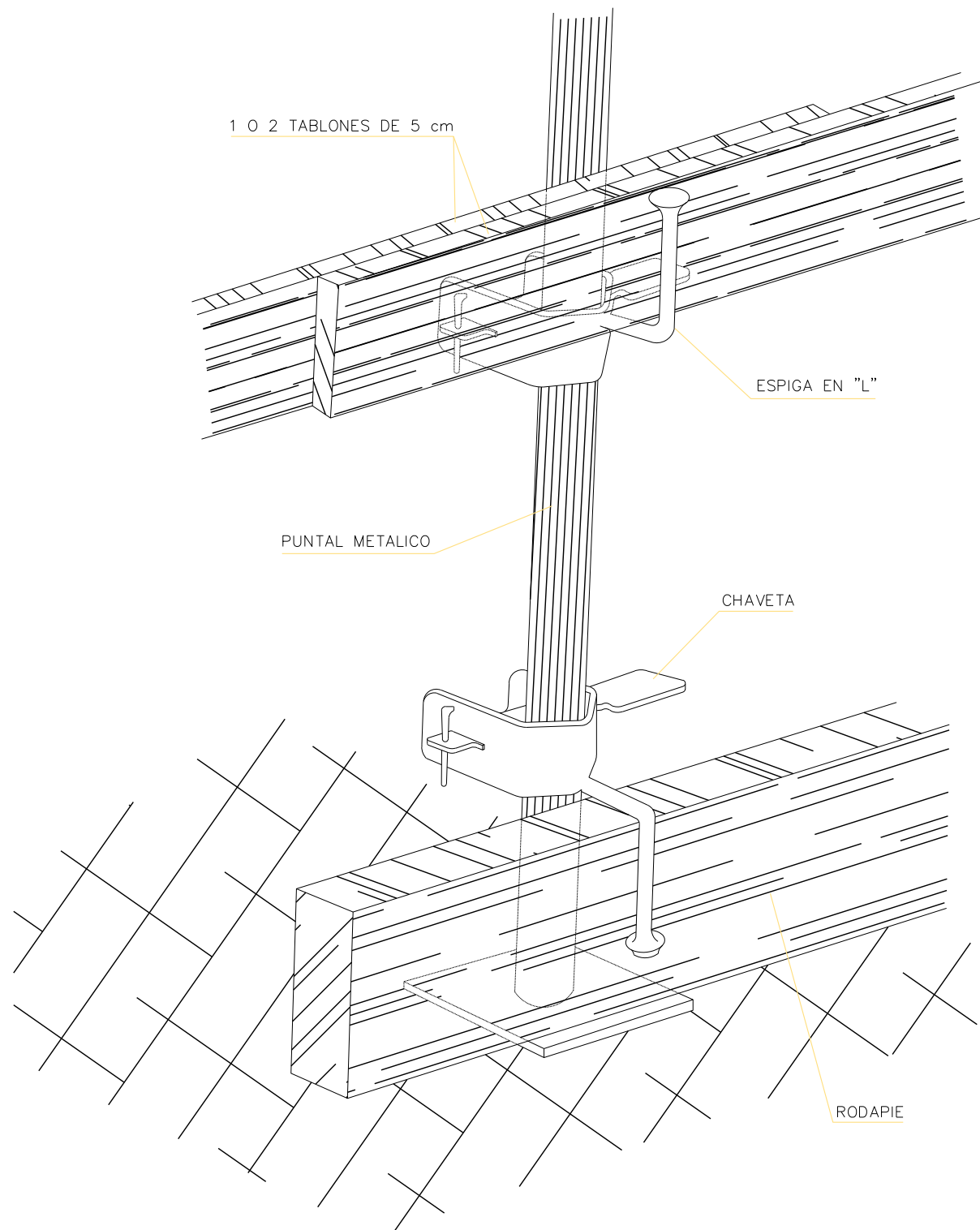
DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

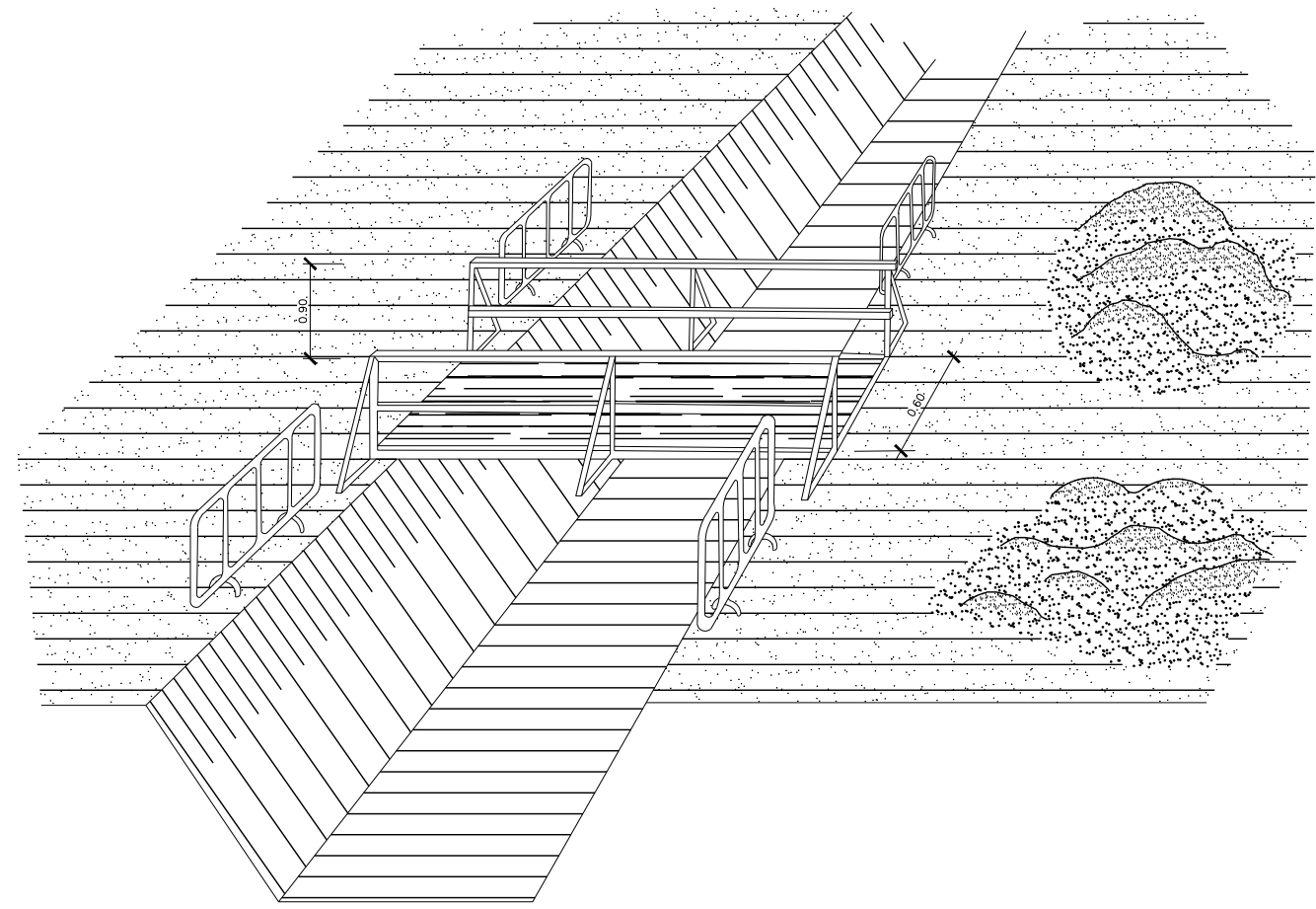
SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS DE SEGURIDAD

PLANU-ZK / N. PLANO
Anejo 26.6

ORRIA / HOJA
5 Sigue 6



PROTECCIONES EN ZANJAS



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA2021\MEMORIA Y MEJORA Y SALUD\PLANOS\A26-06H06.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS DE SEGURIDAD

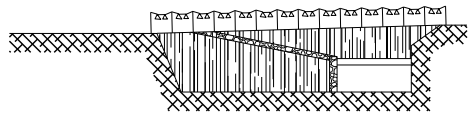
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.6

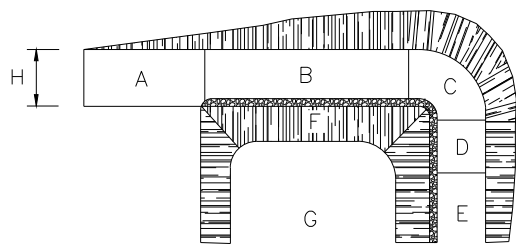
ORRIA / HOJA

6 Sigue 7

VACIADOS

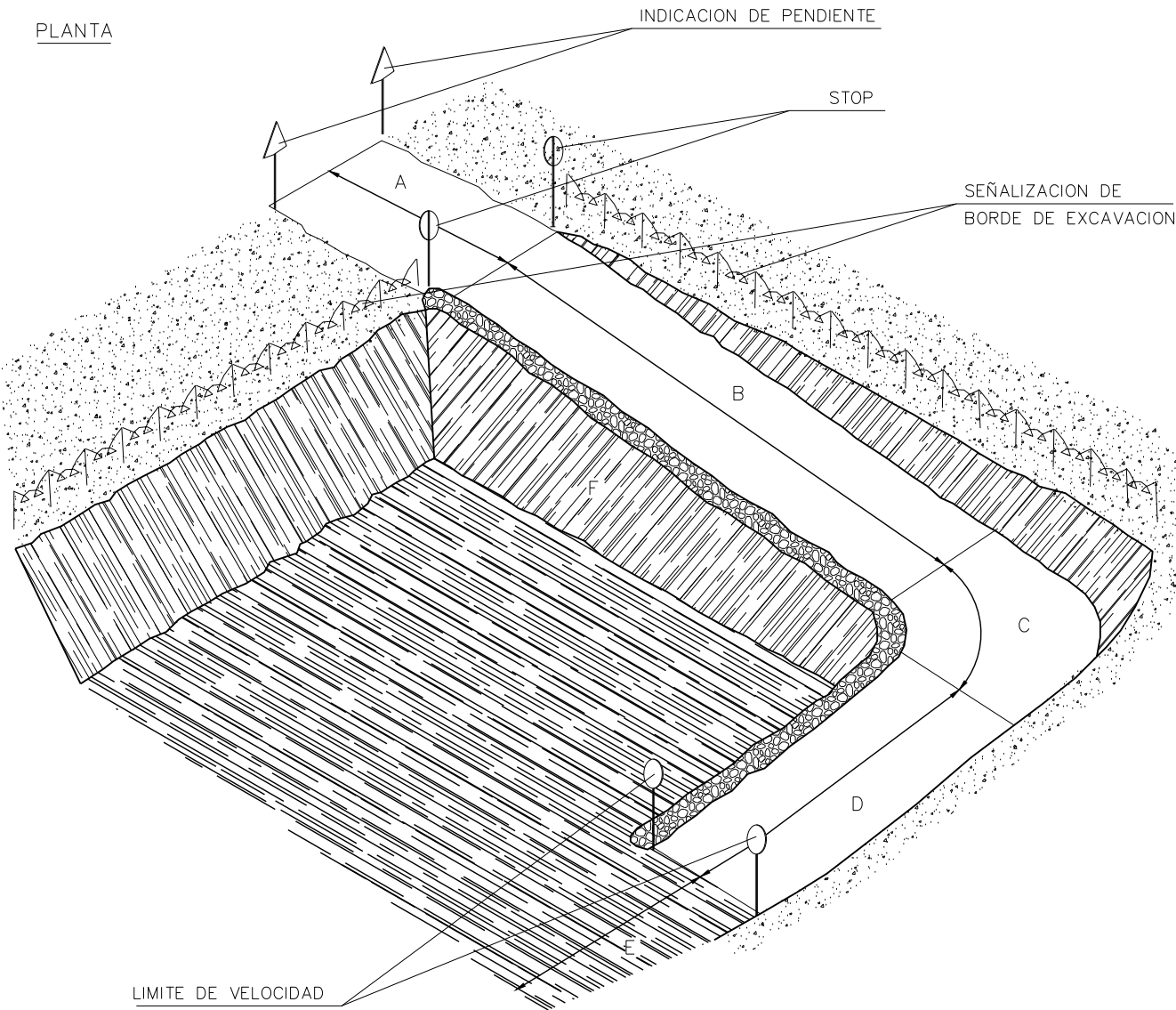


ALZADO-SECCION

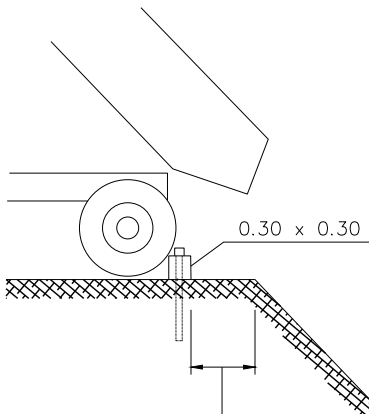


PLANTA

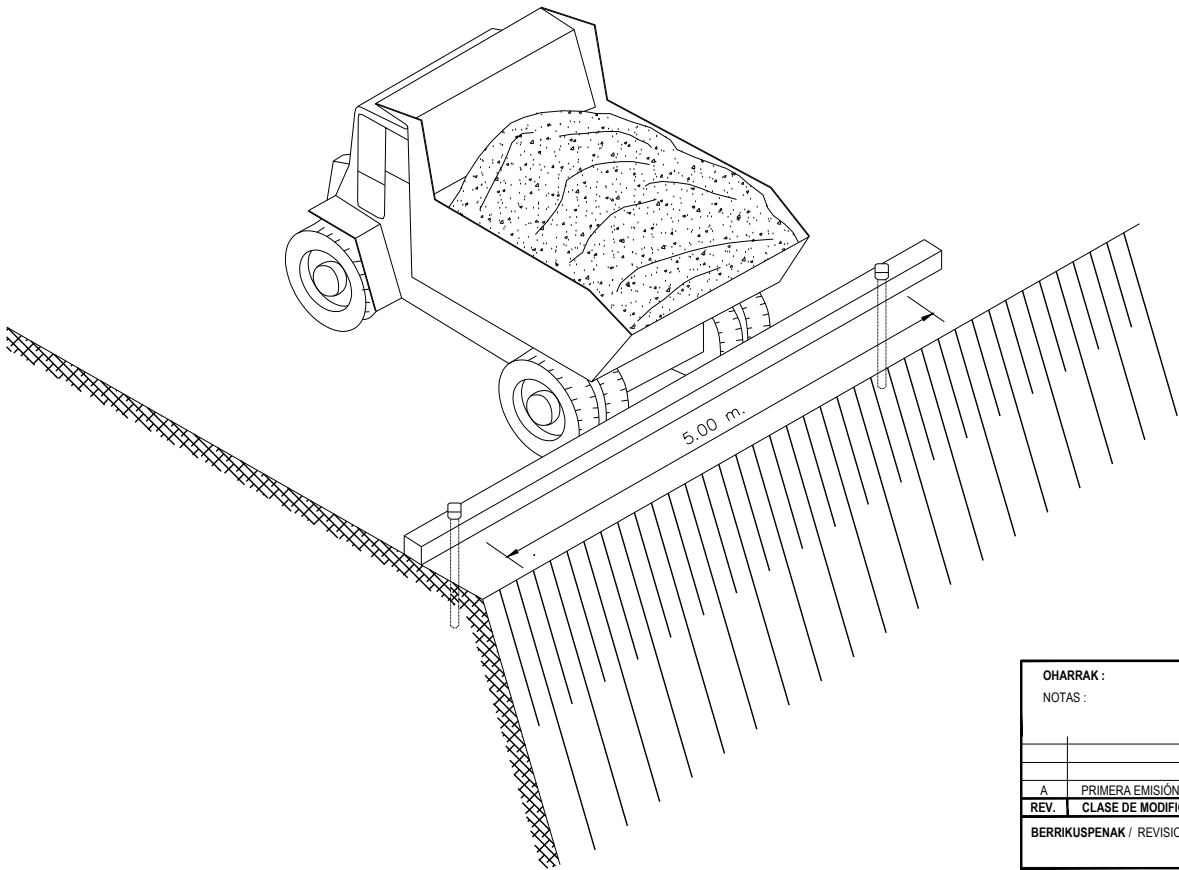
- A.- ZONA HORIZONTAL
- B.- < 12% PENDIENTE EN TRAMOS RECTOS
- C.- < 8% PENDIENTE EN TRAMOS CURVOS
- D.- < 12% PENDIENTE EN TRAMOS RECTOS
- E.- ≥ 6.00 M. INICIACION DE SUBIDA
- F.- TALUDES
- G.- PROTECCION LATERAL DE ACCESO
- H.- ≥ 4.50 M.



TOPE PARA CAMIONES



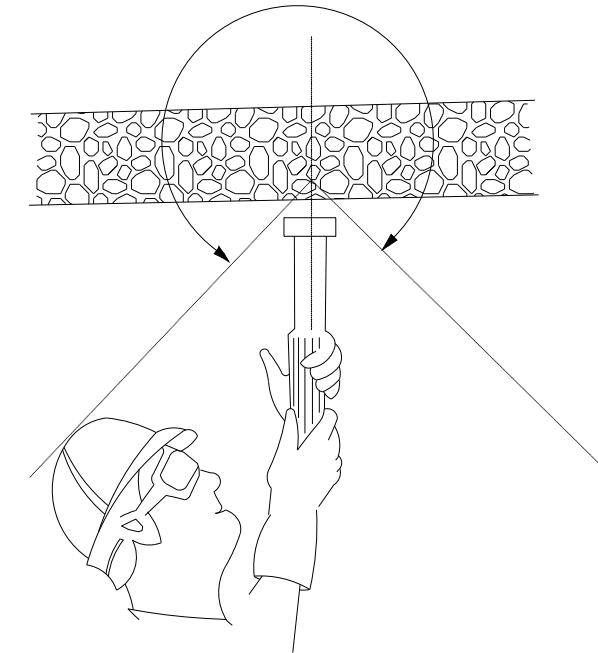
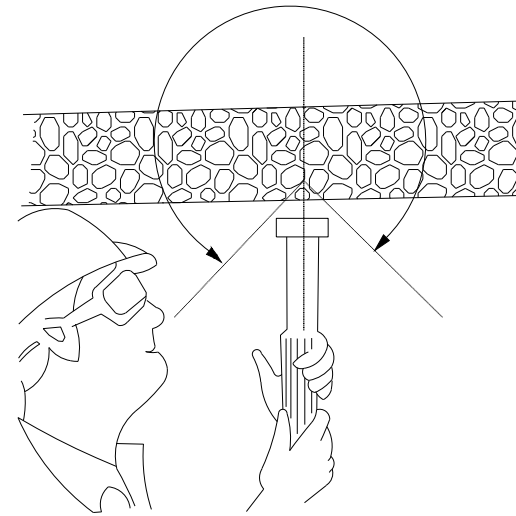
VARIABLE SEGUN TIPO DE TERRENO MINIMO 1.00 m.



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

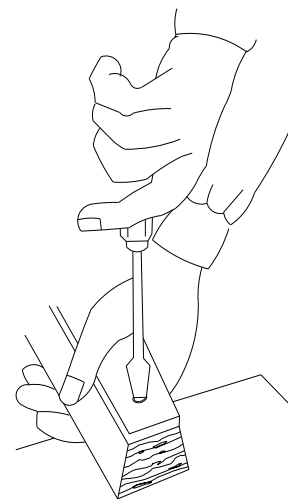
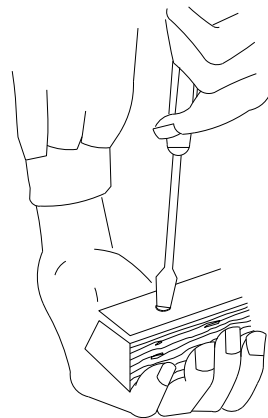


CONO DE SEGURIDAD

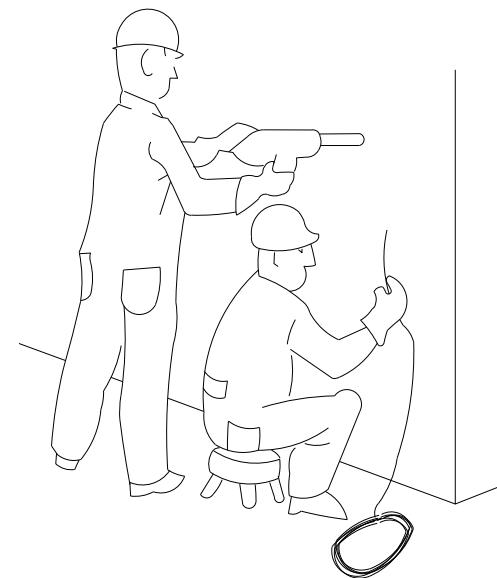


MAL

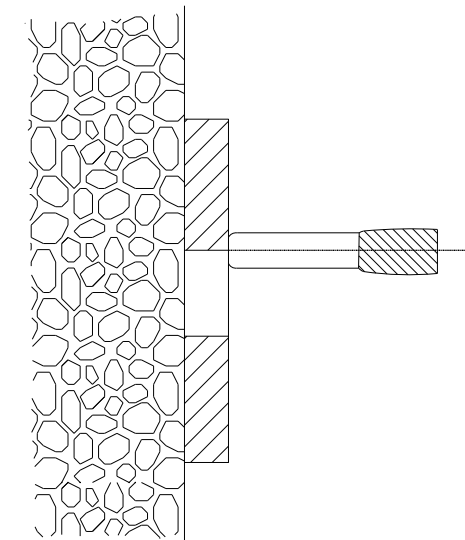
CONO DE SEGURIDAD



BIEN



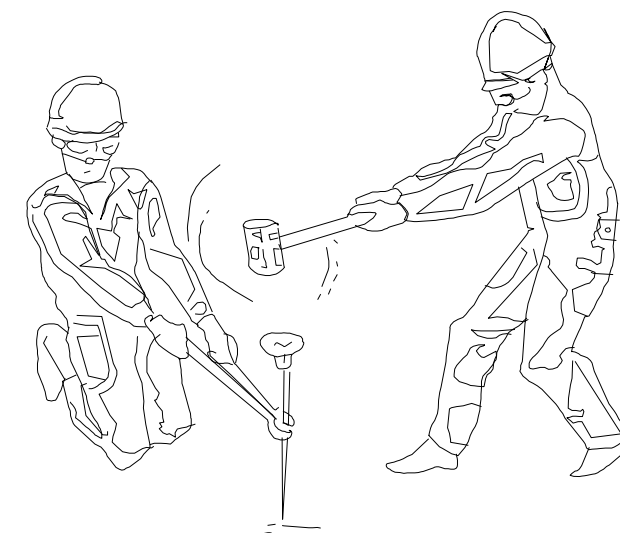
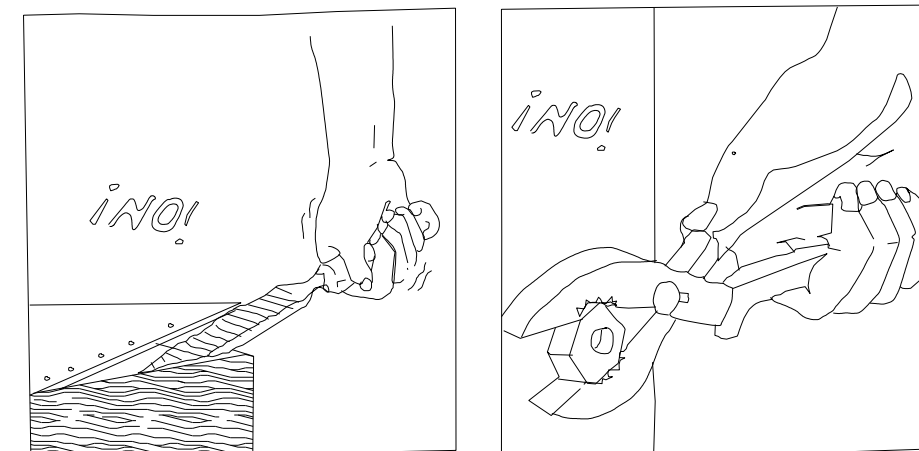
PELIGROSO



PELIGRO DE TIRO A TRAVES
DE AGUJERO

A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

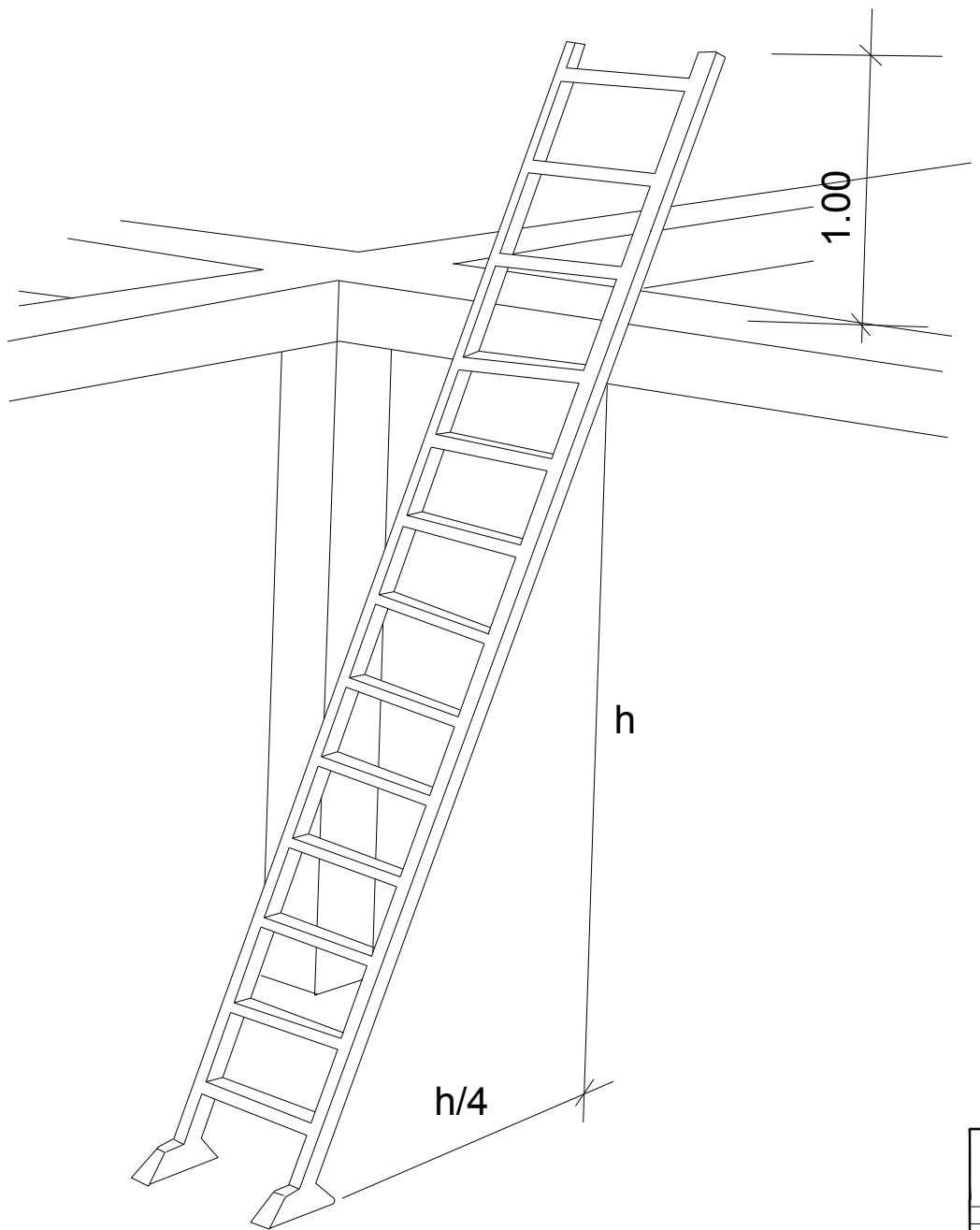
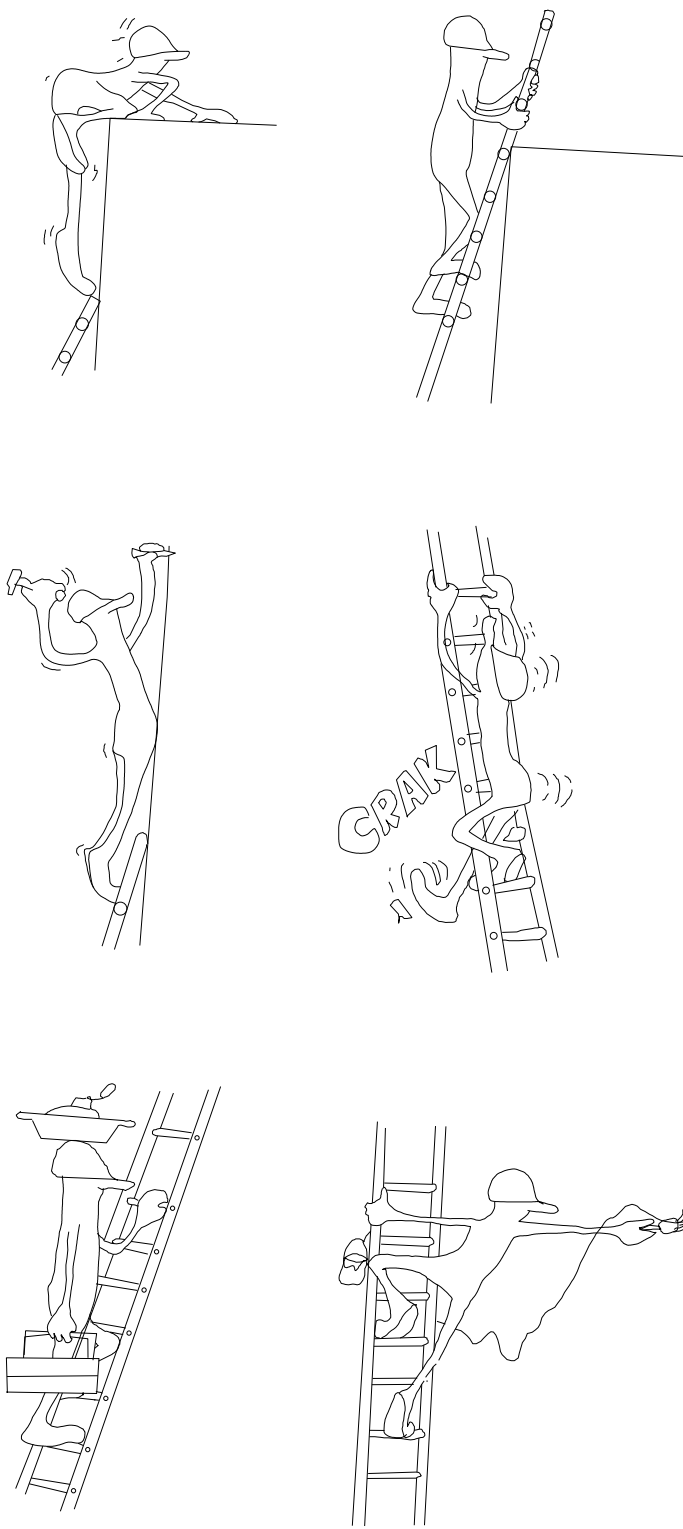


¡ ATENCION !

REVISAR Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS

OHHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21	-	-	-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OTRO
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. 			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

USO CORRECTO DE LA ESCALERA

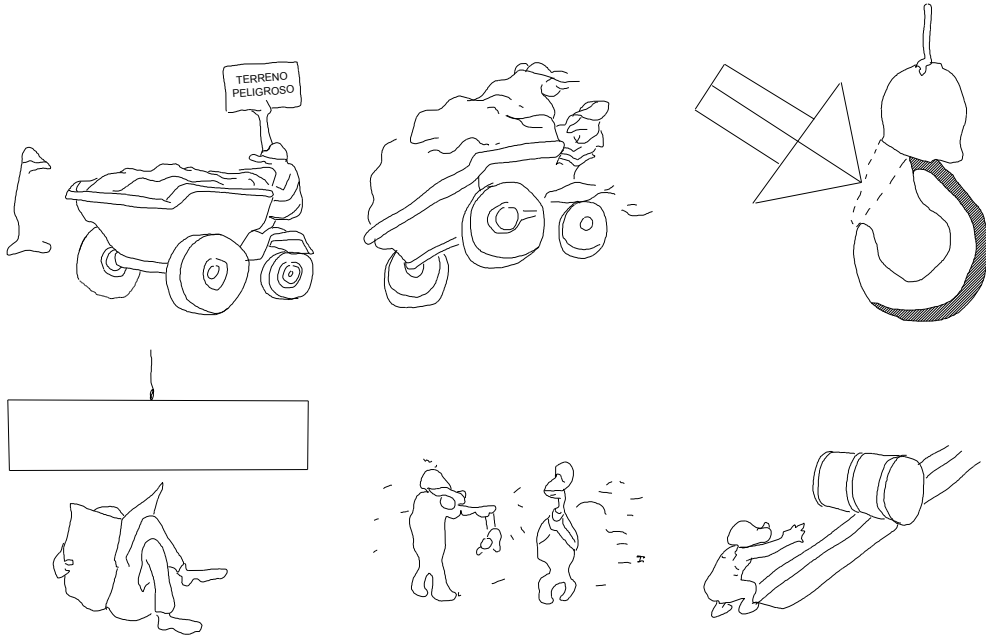


OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y MEJORA Y SALUD\PLANOS\A26-08\10.DWG



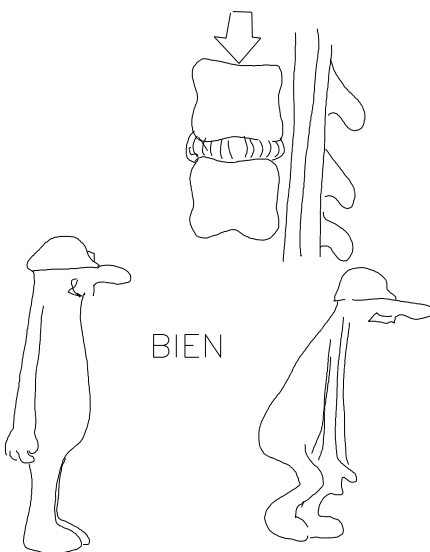
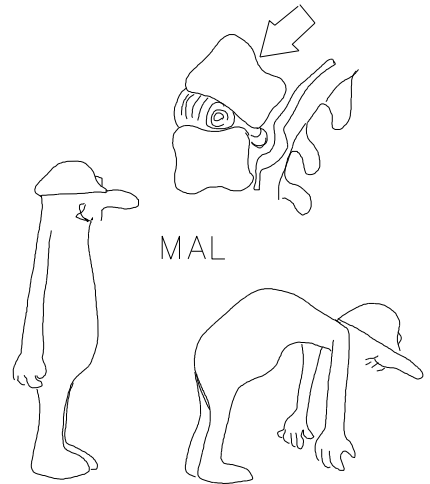
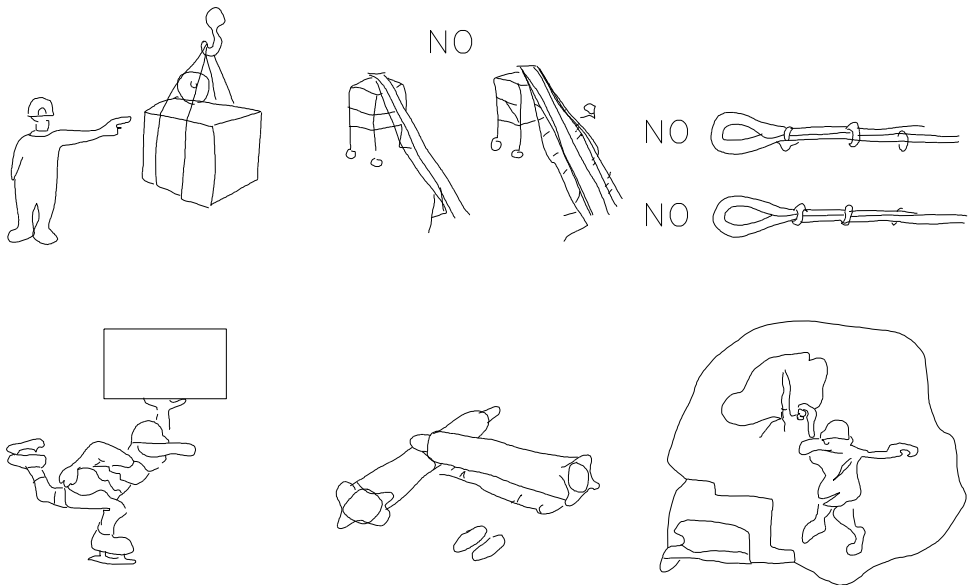
ACCIONES PELIGROSAS



MANEJO DE CARGAS



CONDICIONES PELIGROSAS



OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

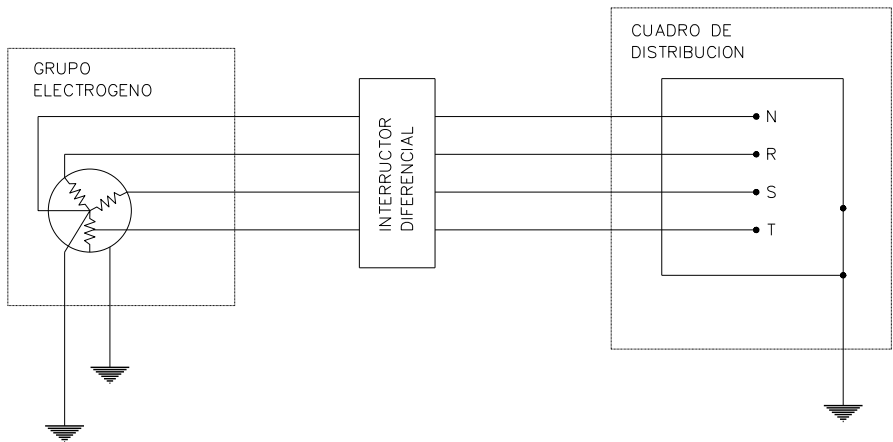
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y MEJORA DE SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-08H11.DWG



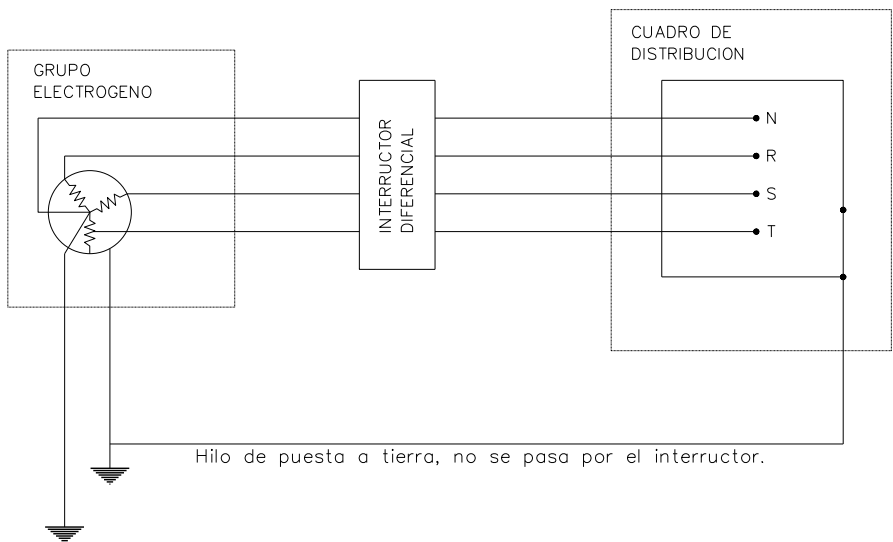
GRUPOS ELECTROGENOS

ESQUEMA DE INSTALACION CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA

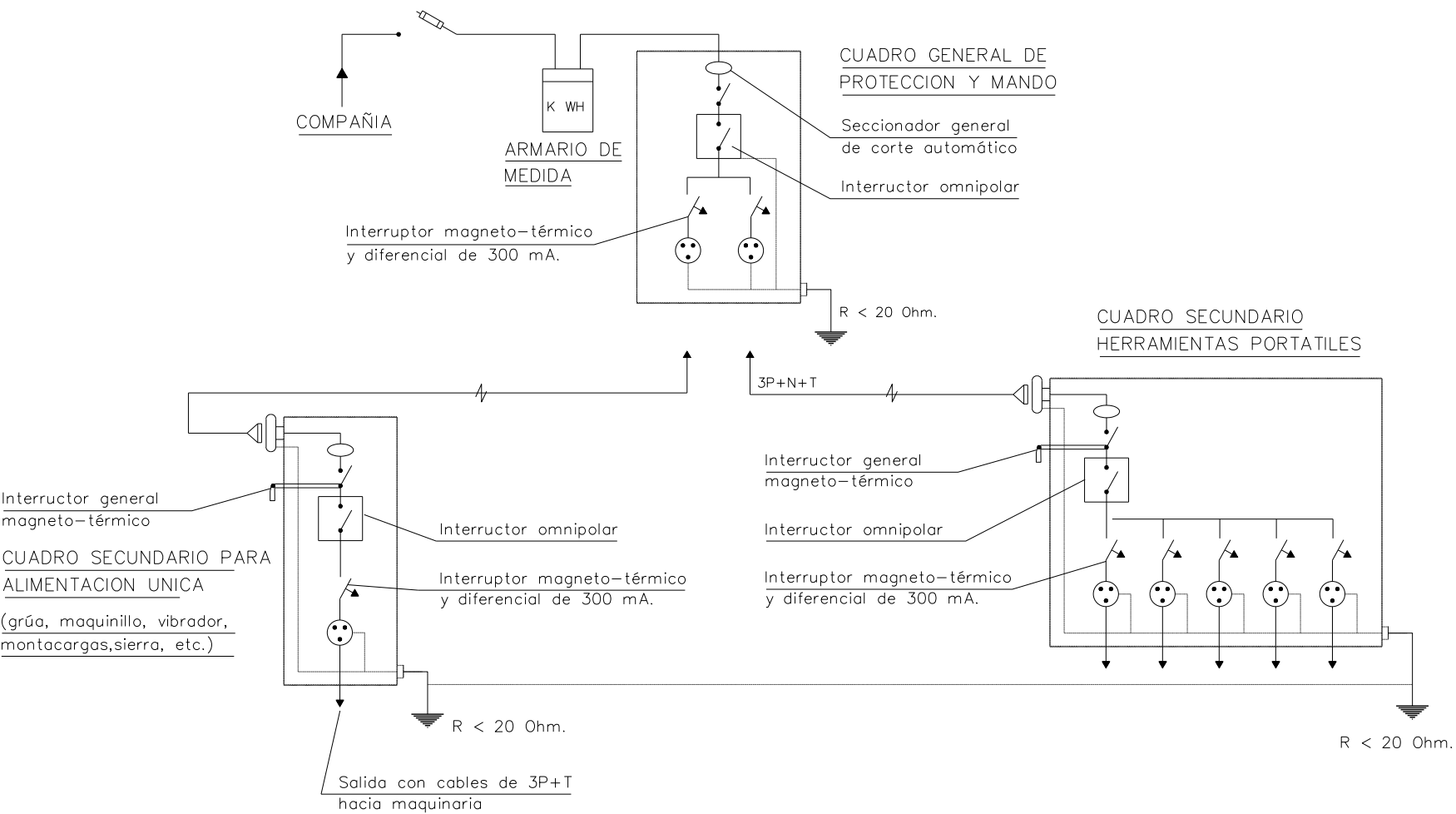
A) CON CENTRO A TIERRA



B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



ESQUEMA DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

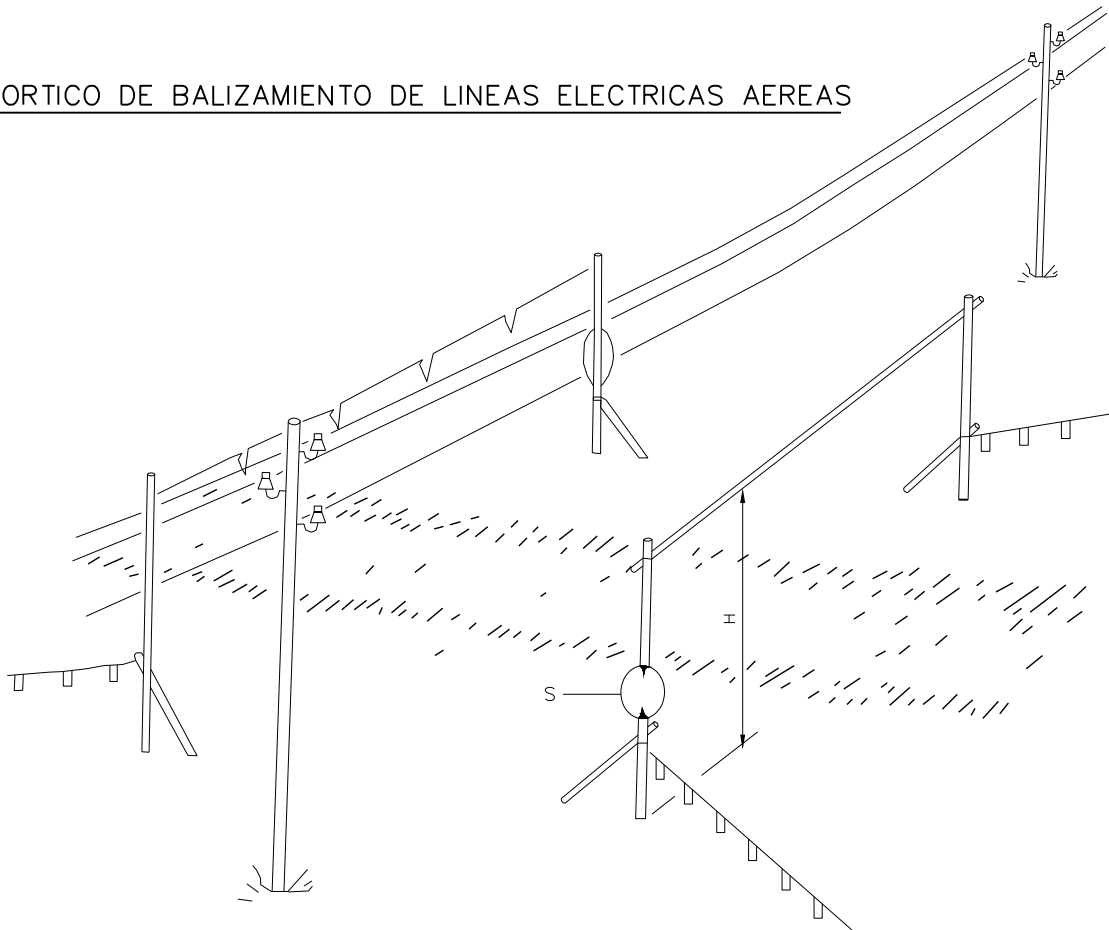


OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

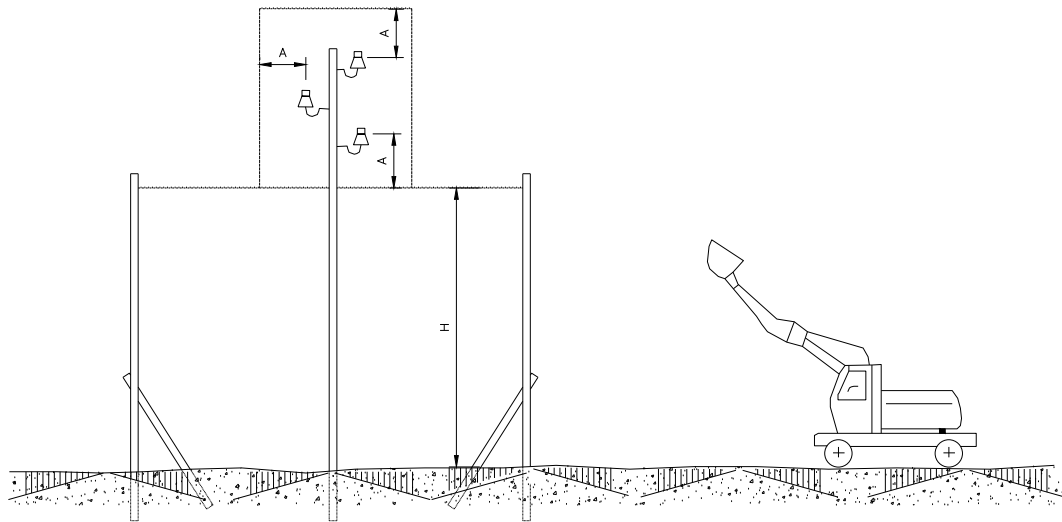
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-08H12.DWG



PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



H=PASO LIBRE
S=SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

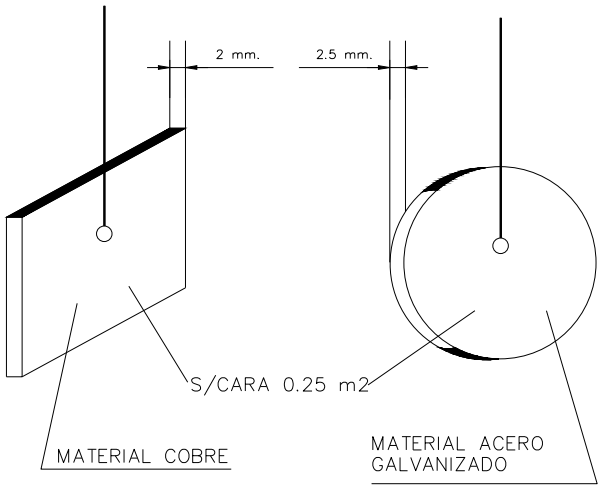


H=PASO LIBRE
A=DISTANCIA MINIMA DE SEGURIDAD

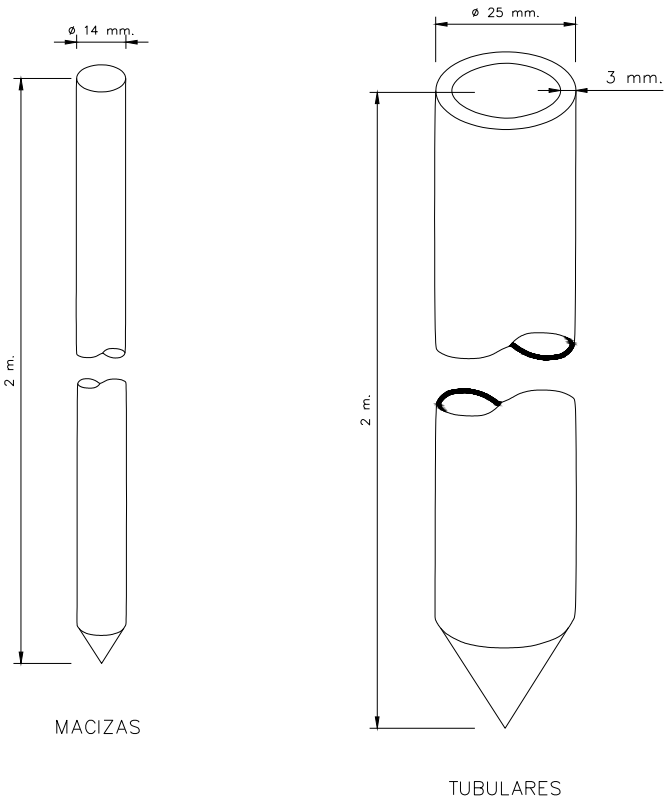
PARA TENSIONES IGUALES O INFERIORES A 15 Kv. A – 60 Cm.
PARA TENSIONES MAYORES DE 15 Kv. Y MENORES DE 45 Kv. A – 1 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 45 Kv. Y MENORES DE 66 Kv. A – 1.5 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 66 Kv. Y MENORES DE 138 Kv. A – 2.5 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 138 Kv. Y MENORES DE 220 Kv. A – 3 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 220 Kv. Y MENORES DE 400 Kv. A – 3.5 m.
PARA TENSIONES DE 400 Kv. A – 4 m.

ELECTRODOS DE TOMAS DE TIERRA

PLACAS



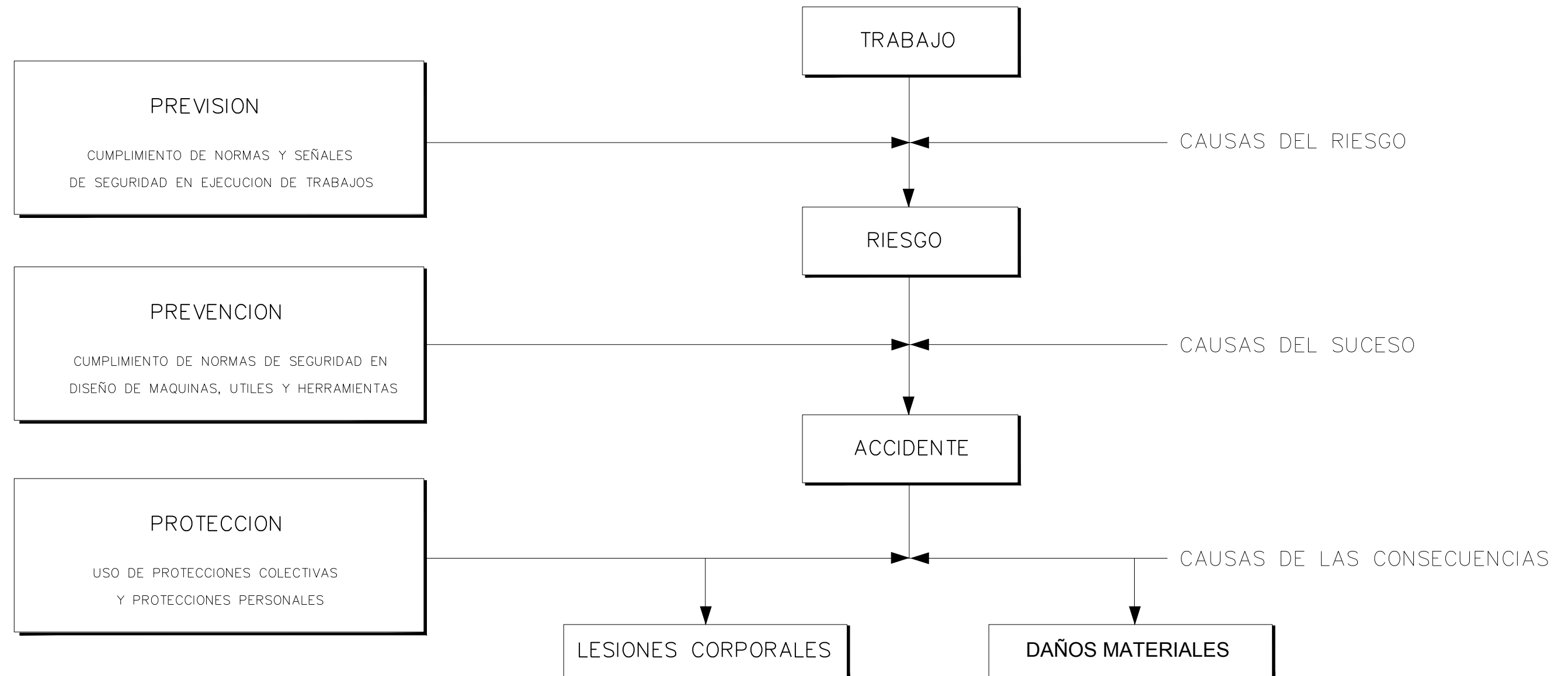
PICAS



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		



MEDIDAS DE SEGURIDAD



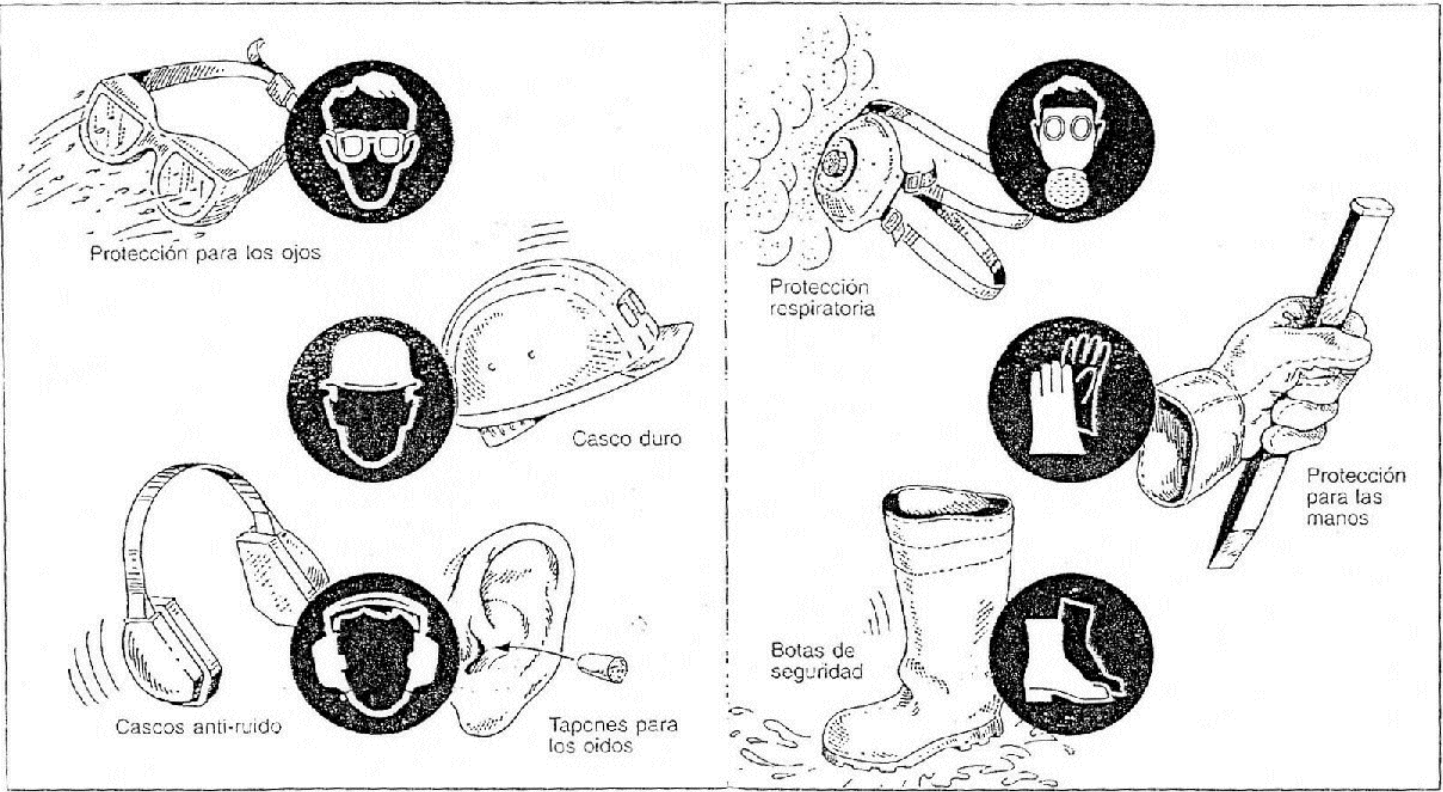
MEDIDAS DE SEGURIDAD SEGUN LA CRONOLOGIA DE UN SINIESTRO LABORAL

OHARRAK :						
NOTAS :						
A		PRIMERA EMISIÓN		Mar. 21		-
REV.	CLASE DE MODIFICACION			FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team				INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR				ERREFERENTZIA REFERENCIA		

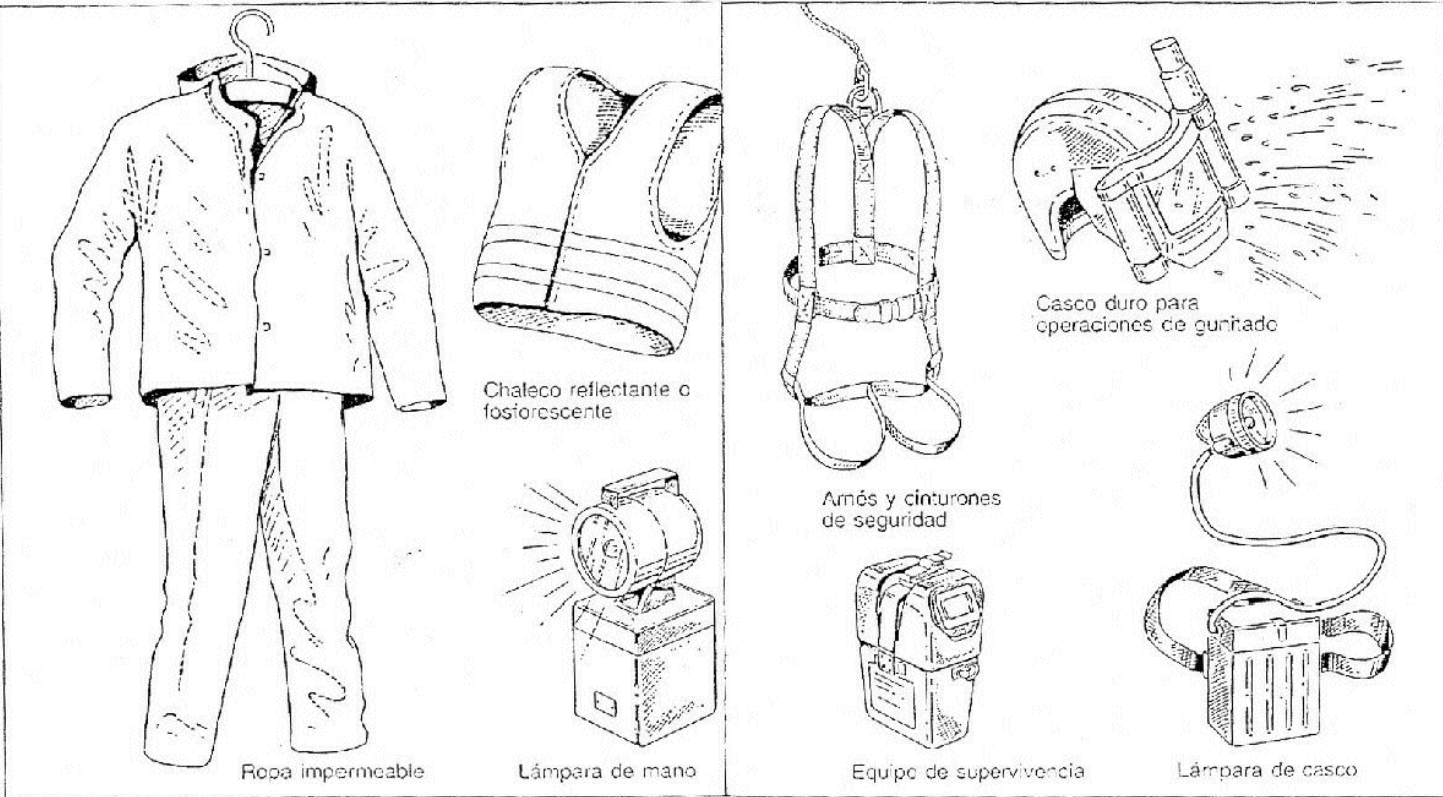
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y MEJORA DE SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-08H14.DWG



EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD



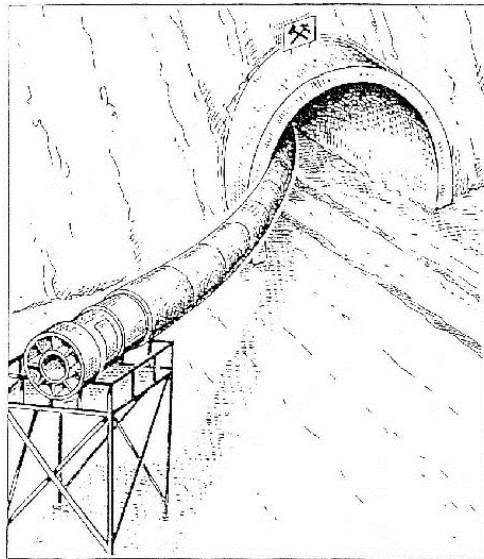
EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

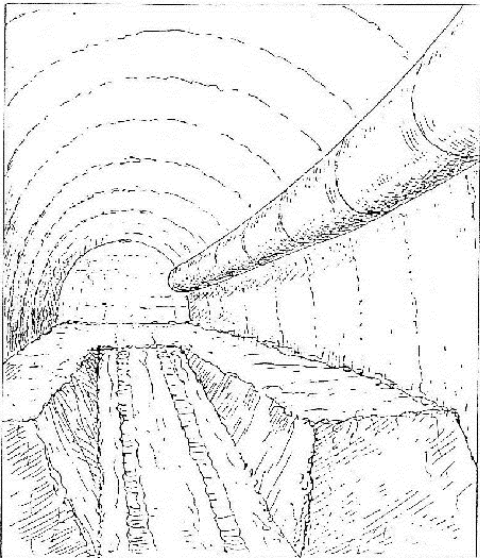
N:\PROYECTOS\ALTZA\2021 MEMORIA Y ANEJO\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANO\SAB-07401.DWG

VENTILACIÓN



Ventilación

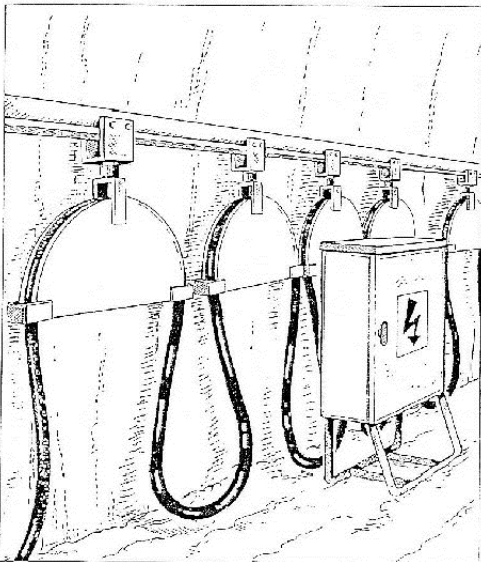
- Ventilación suficiente
- Evitar recirculación
- Prueba y medición a intervalos regulares



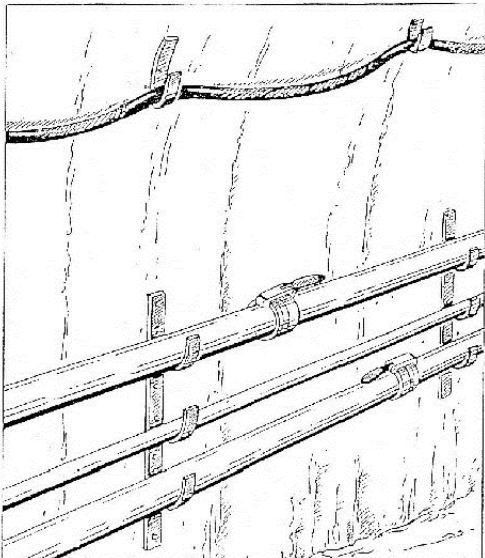
Conductos de aire fresco

- Extenderlos cerca del área de trabajo
- Evitar curvas y recodos si es posible
- Reparar cualquier daño inmediatamente
- Sellar las uniones adecuadamente
- Instalar soportes a intervalos regulares

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

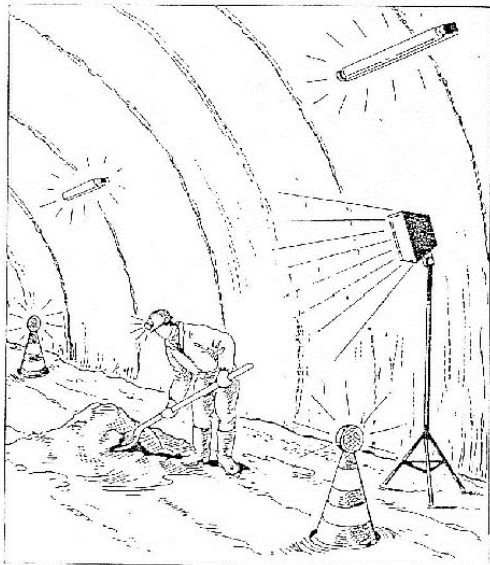


- Todas las instalaciones eléctricas serán inspeccionadas, probadas y mantenidas por electricistas calificados
- Nunca se debe intentar reparar o modificar una instalación eléctrica
- No sobrepasar el radio mínimo de curvatura de los cables
- Notificar cualquier defecto

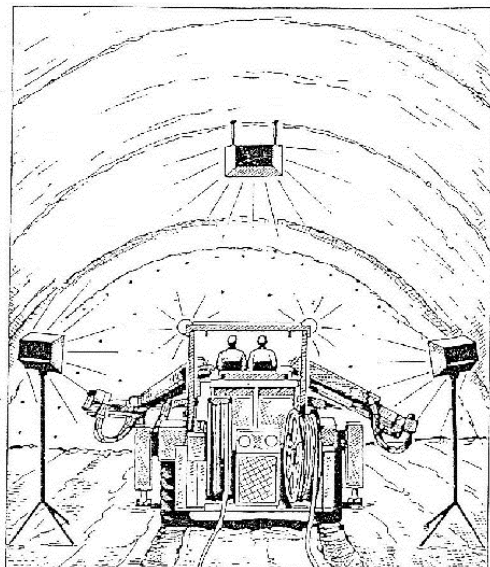


- Usar accesorios eléctricos y conexiones adecuadamente diseñadas para todos los cables y tuberías
- Sujetar los cables y las conexiones por medio de soportes a las paredes del túnel

ILUMINACIÓN

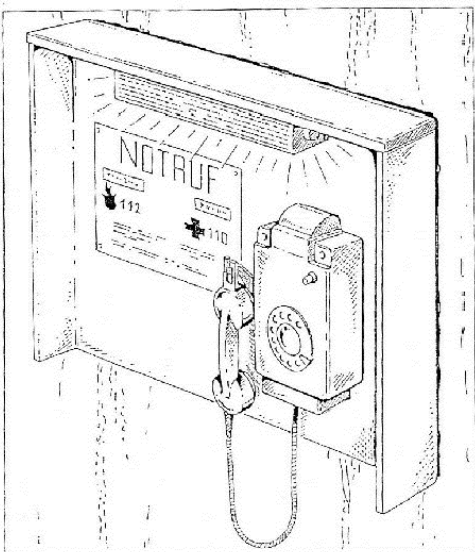


- Iluminar todos los lugares de trabajo y caminos de acceso
- Instalar iluminación especial en lugares peligrosos
- Usar luces intermitentes junto a zonas peligrosas

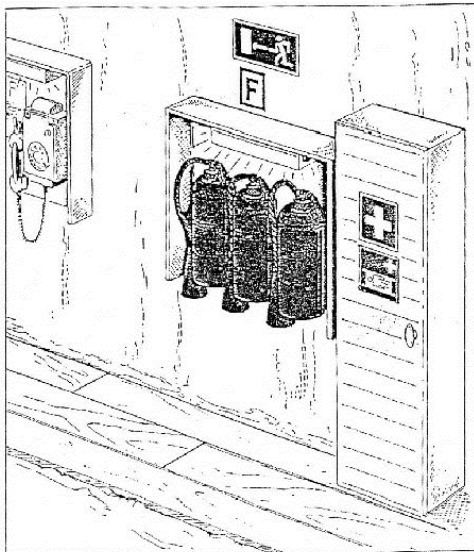


- Todos los accesorios eléctricos deben estar protegidos contra el agua y la humedad
- Inspeccionar, limpiar y mantener regularmente las instalaciones eléctricas

EQUIPOS DE EMERGENCIA Y RESCATE



- Fijar junto al teléfono un panel instructivo con los detalles sobre emergencias y procedimientos de rescate
- Prover medios de comunicación efectivos para uso normal y en caso de emergencia
- Ensayar los casos probables de emergencia con la participación de brigadas de bomberos



- Colocar instalaciones de rescate y de primeros auxilios
- Colocar extintores o extinguidores de incendios
- Prover filtros anti CO de salvamento si es necesario (Por ejemplo, si el túnel excede de 500 m.)
- Instalar luces de emergencia

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud
--	--

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

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

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
SEGURIDAD EN TÚNELES
GRUPO DE TRABAJADORES EN TÚNEL

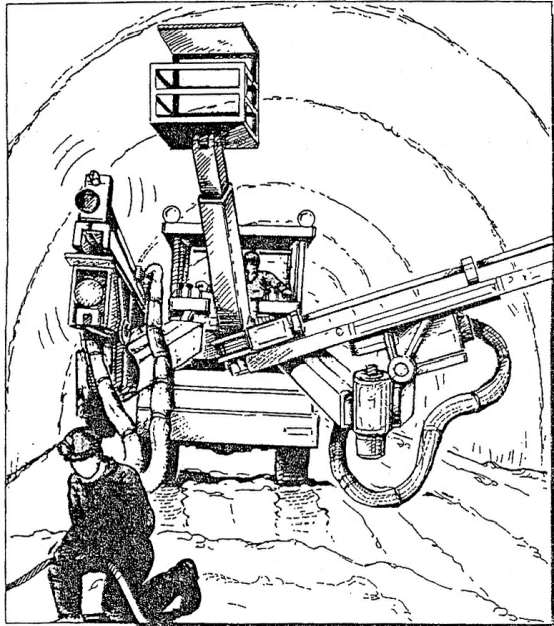
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.7

ORRIA / HOJA

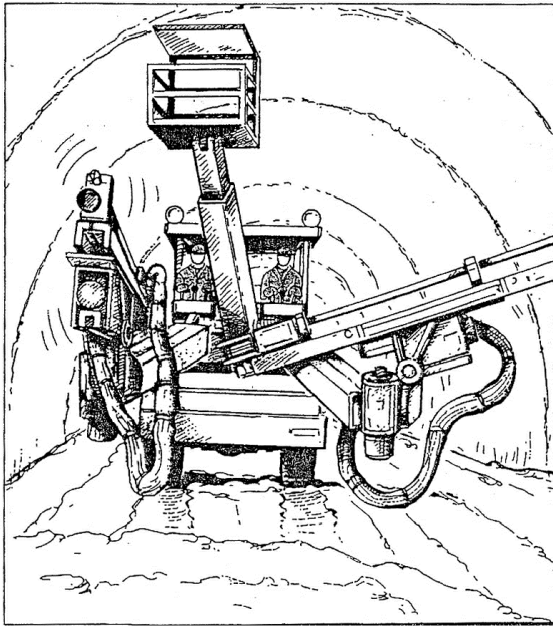
2 Sigue 3

JUMBOS (VAGONES BARRENADORES)



PELIGRO

- Ser golpeado fuertemente
- Ser aplastado
- Caída de rocas
- Polvo, ruido



PROTECCION

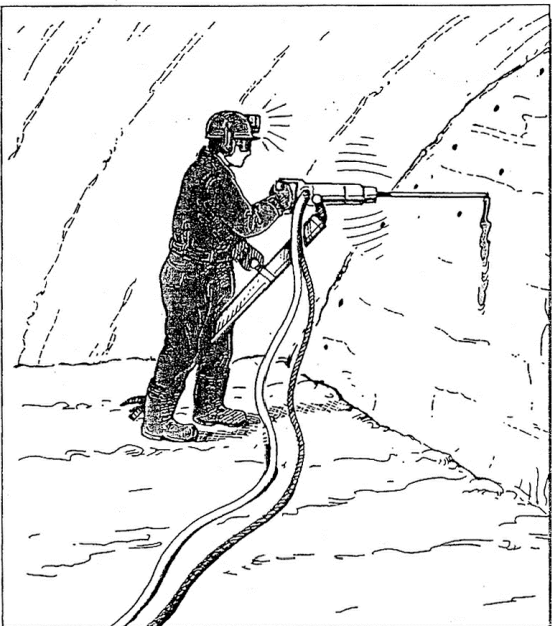
- Mantenerse alejado del área de peligro
- Utilizar la perforación húmeda o eliminadores de polvo
- Usar protección antiruido
- Los peatones deben llevar ropa de alta visibilidad
- Usar las luces de los vehículos para dar aviso de sus movimientos

PERFORACIÓN MANUAL



PELIGRO

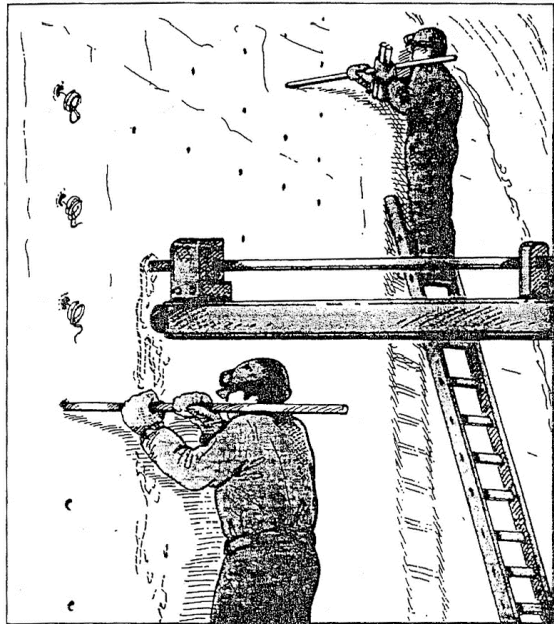
- Resbalones y caídas
- Polvo, ruido
- Proyección de piedras



PROTECCION

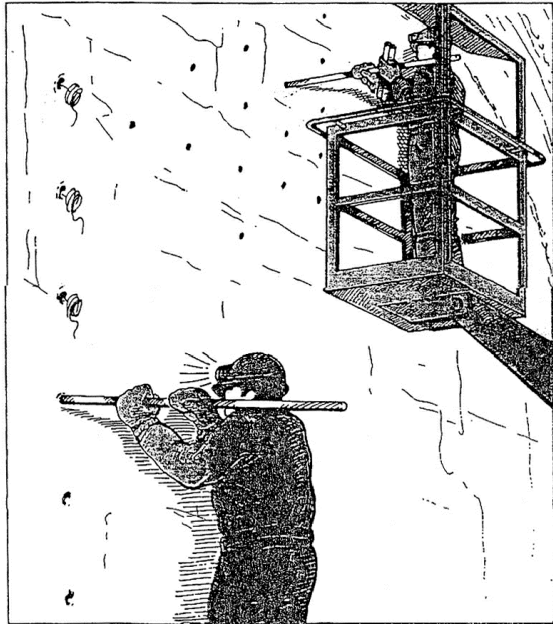
- Adoptar posiciones seguras al trabajar
- Usar protecciones de ojos y oídos
- Realizar perforaciones por vía húmeda o con eliminación de polvo

CARGA DE BARRENOS



PELIGRO

- Ser golpeado fuertemente o aplastado por el brazo barrenador
- Desprendimientos de rocas
- Perforar o cruzar taladros con explosivos



PROTECCION

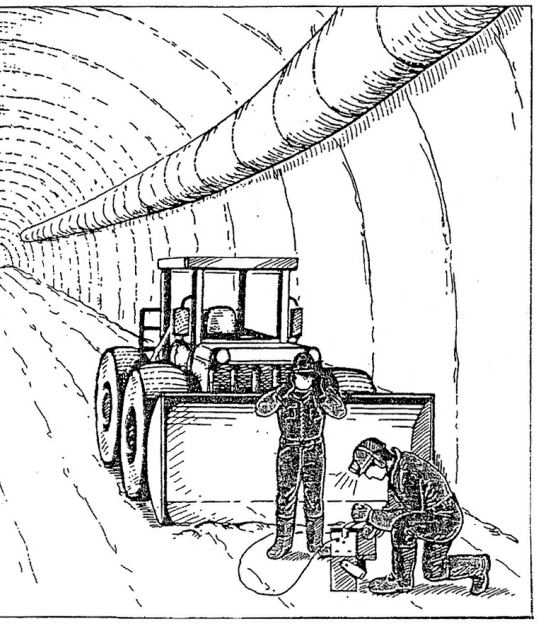
- Separar en fases distintas la ejecución de los taladros y la carga de explosivos
- Utilizar plataformas de trabajo

DETONACIÓN



PELIGRO

- Rocas violentamente desprendidas
- Humos tóxicos provenientes de los explosivos
- Ruido y onda expansiva



PROTECCION

- Mantenerse a distancia de seguridad
- Proveer un área protectora
- Ventilar inmediatamente después de la voladura
- Usar protección de oídos

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEXO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-07403.DWG

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

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

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
SEGURIDAD EN TÚNELES
GRUPO DE TRABAJADORES EN TÚNEL

PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.7

ORRIA / HOJA

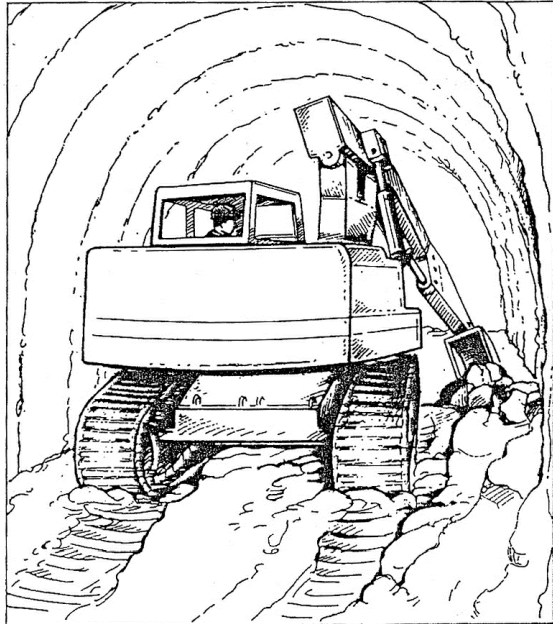
3 Sigue 4

EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA



PELIGRO

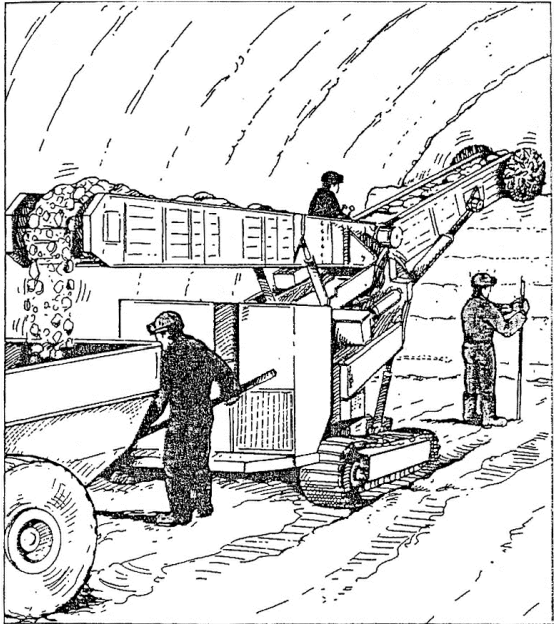
- Atropello
- Arrastre



PROTECCION

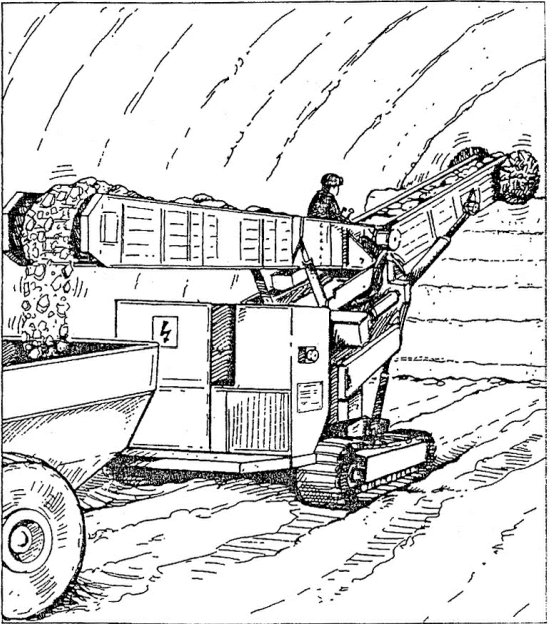
- No entrar en zona de peligro

EXCAVACIÓN CON ROZADORA



PELIGRO

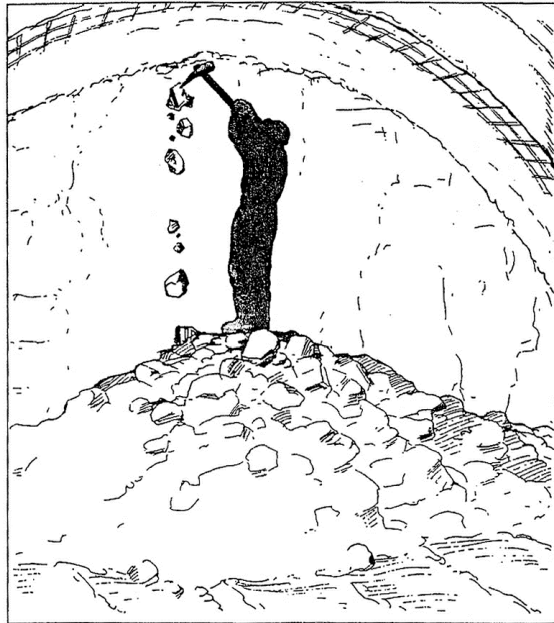
- Atropello
- Arrastre
- Caída de rocas



PROTECCION

- No entrar en la zona de peligro (obedecer las señales de aviso)
- Instalar interruptores de parada de emergencia en posición visible

SANEO O AMACIZE



PELIGRO

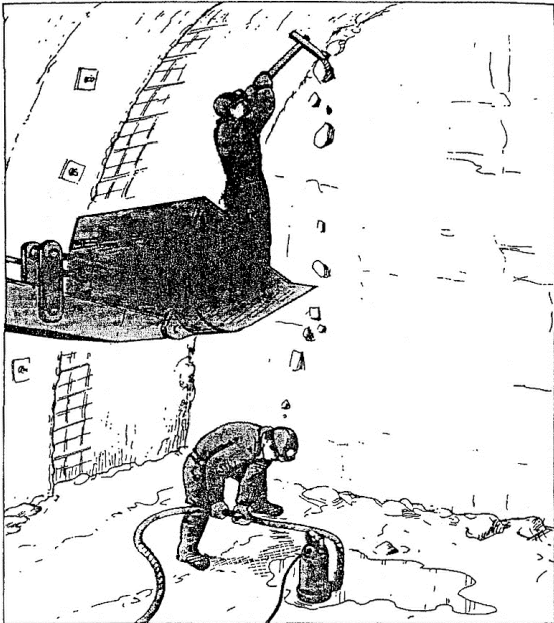
- Caída de rocas y derrumbes
- Caídas



PROTECCION

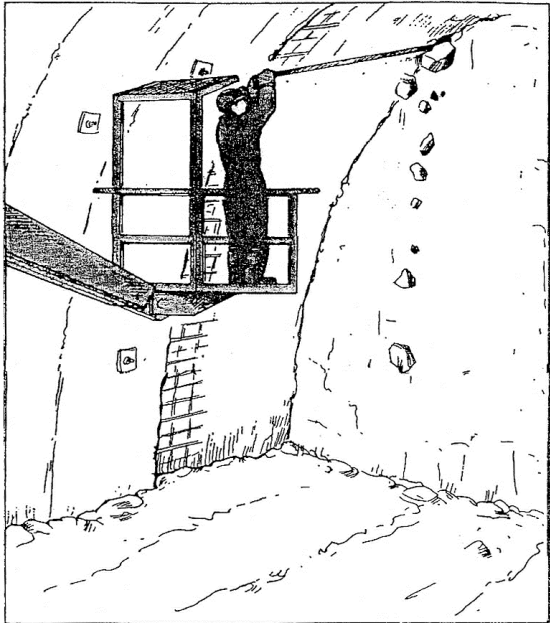
- Usar una máquina para el saneo o amacize

SANEO O MACIZE MANUAL



PELIGRO

- Caída de rocas
- Caídas
- Ser aplastado



PROTECCION

- Trabajar desde una zona previamente revestida
- Usar plataformas de trabajo
- Separar áreas de trabajo

N:\PROYECTOS\ALTZA2021\MEMORIA Y ANEJOS\SANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-07164.DWG

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
SEGURIDAD EN TÚNELES
GRUPO DE TRABAJADORES EN TÚNEL

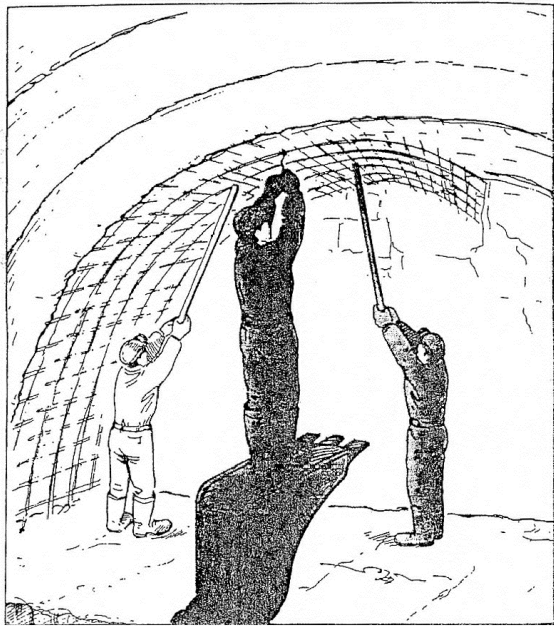
PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.7

ORRIA / HOJA

4 Sigue 5

INSTALACIÓN DE REFUERZOS



PELIGRO

- Caídas
- Ser aplastado
- Manos heridas por bordes cortantes

PROTECCION

- Usar plataformas de trabajo
- Llevar puesta protección de manos
- Mantener libre de máquinas la zona de trabajo

INSTALACIÓN DE ARCOS O CERCHAS



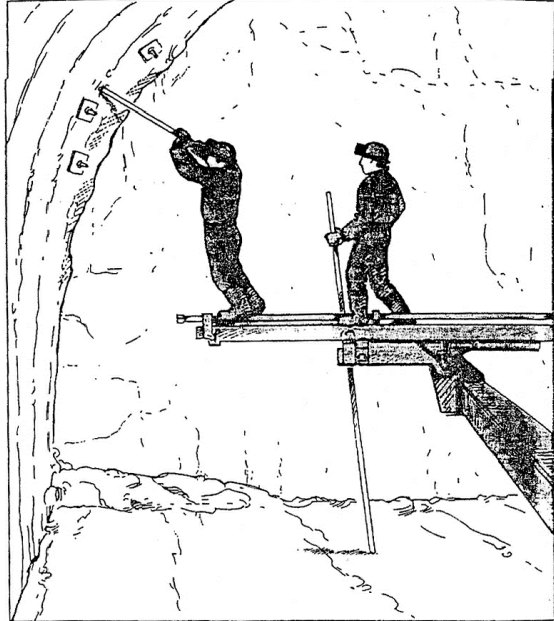
PELIGRO

- Ser aplastado o golpeado fuertemente
- Caídas

PROTECCION

- Usar equipos de soporte adecuados y plataformas de trabajo

INSTALACIÓN DE BULONES O ANCLAS



PELIGRO

- Caídas

PROTECCION

- Uso de plataformas de trabajo

MÁQUINA PREPARADORA DEL HORMIGÓN
PROYECTADO O CONTRETO LANAZADO



PELIGRO

- Irritación o daños en la piel, ojos y sistema respiratorio
- Silicosis

PROTECCION

- Asegurarse que el equipo sea a prueba de polvo
- Alimentación libre de polvo de los aditivos del hormigón (por ejemplo, en forma líquida)
- Usar gafas protectoras (órbitas para ojos) y respirador
- Usar guantes y ropa protectora adecuada

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud
--	--

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

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

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
SEGURIDAD EN TÚNELES
GRUPO DE TRABAJADORES EN TÚNEL

PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.7

ORRIA / HOJA

5 Sigue 6

A black and white line drawing of a worker in a dark suit and cap operating a portable concrete pump. The worker is bent over, pouring material from a large bucket into the hopper of the pump. The pump is mounted on a four-wheeled cart. A thick, flexible hose is connected to the pump and extends across the ground. The background shows a simple structure with vertical supports and horizontal rails.

- Manos aplastadas como resultado de encender la máquina sin intención



- Apagar la energía eléctrica de la máquina y aislar el cable que lo conecta antes de efectuar cualquier trabajo
- Desconectar la energía del aire comprimido y la manguera



- Heridas resultantes de las sacudidas de la manguera y del material expulsado



- Sostener el extremo de la manguera
- No entrar en zona peligrosa (dirección de la expulsión)
- Contacto visual: El operador debe observar la zona de peligro

- Ser empujado
- Ser aplastado
- Ser golpeado severamente
- Caída de rocas



- No entrar en el área de trabajo (zona de carga)



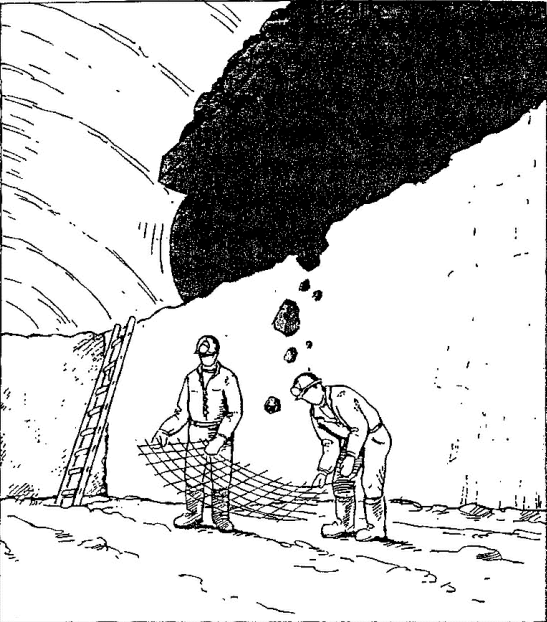
- Ser arrollado
- Caída de rocas



- Mantener una cierta distancia, conducir despacio
- No sobrecargar el vehículo
- Usar luces intermitentes de aviso en áreas de trabajo
- Los peatones deben usar ropa de alta visibilidad

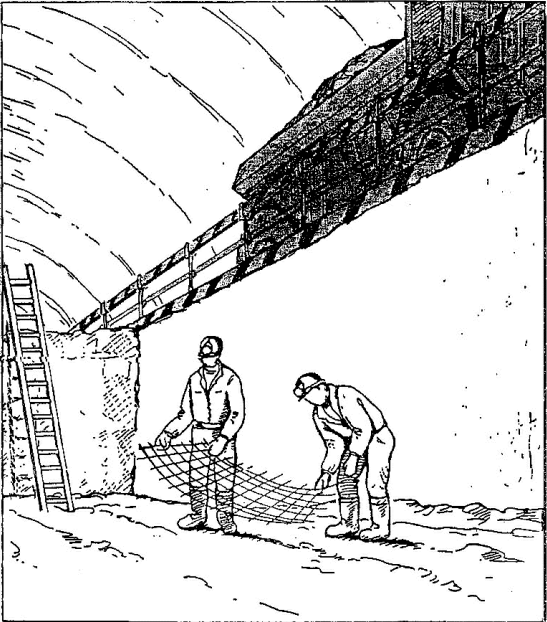
OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR 		
			SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOULKULARIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		

CIRCULACIÓN EN LA ORILLA DE UNA EXCAVACIÓN
HECHA CON TENTERIORIDAD



PELIGRO

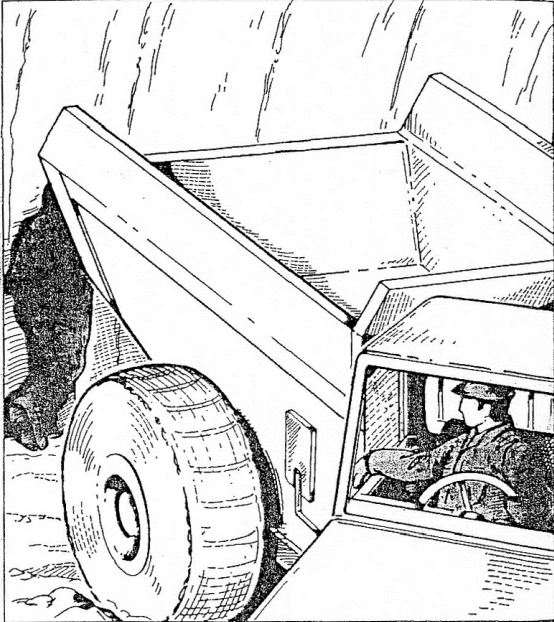
- Caída de rocas
- Probable caída del vehículo



PROTECCION

- Mantener una distancia de seguridad hasta la orilla
- Levantar una barrera sólida y suficientemente protectora

CAMBIO DE SENTIDO EN TÚNELES



PELIGRO

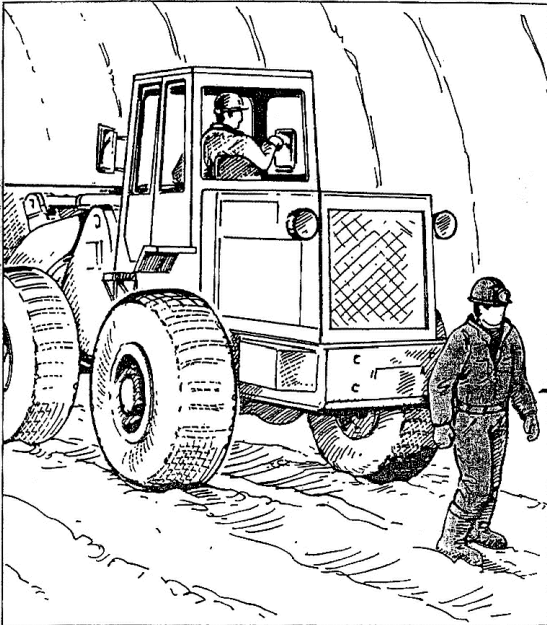
- Ser aplastado
- Ser arrollado



PROTECCION

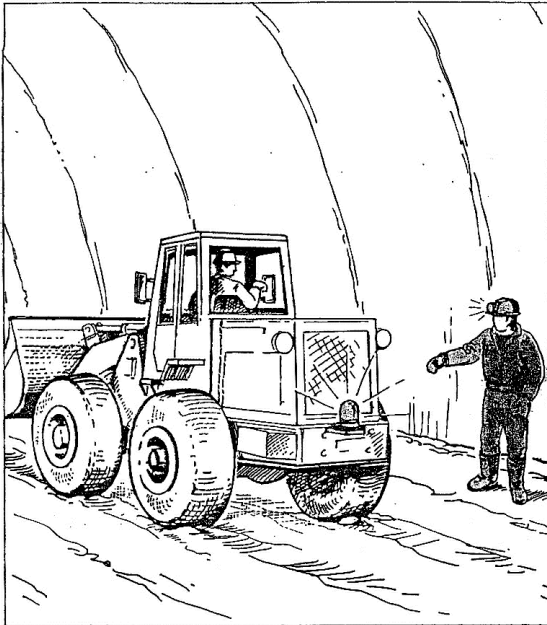
- No entrar en la zona de peligro
- Disponer un vigilante en contacto visual con el conductor
- Iluminar el área de giro

MARCHA ATRÁS O RESERVA



PELIGRO

- Ser arrollado



PROTECCION

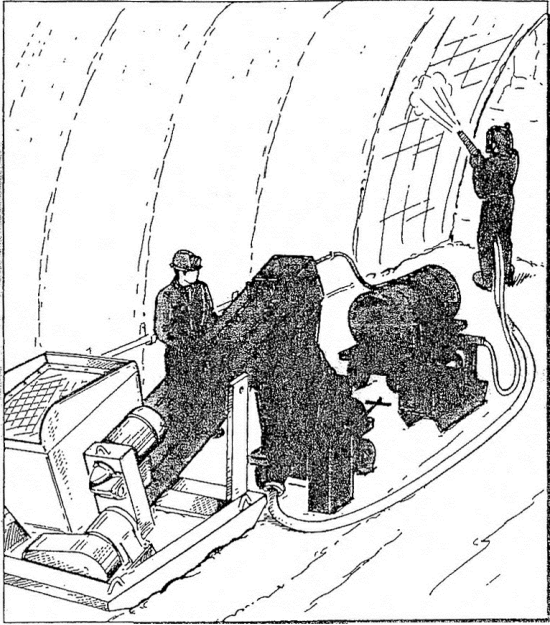
- Separar pasos de vehículos y pasos de peatones
- Usar avisadores de marcha atrás visibles y audibles

MÁQUINA PREPARADORA DEL HORMIGÓN
PROYECTADO O CONTRETO LANZADO



PELIGRO

- Irritación o daños en la piel, ojos y sistema respiratorio
- Silicosis



PROTECCION

- Asegurarse que el equipo sea a prueba de polvo
- Alimentación libre de polvo de los aditivos del hormigón (por ejemplo, en forma líquida)
- Usar gafas protectoras (órbitas para ojos) y respirador
- Usar guantes y ropa protectora adecuada

OHARRAK :
NOTAS :

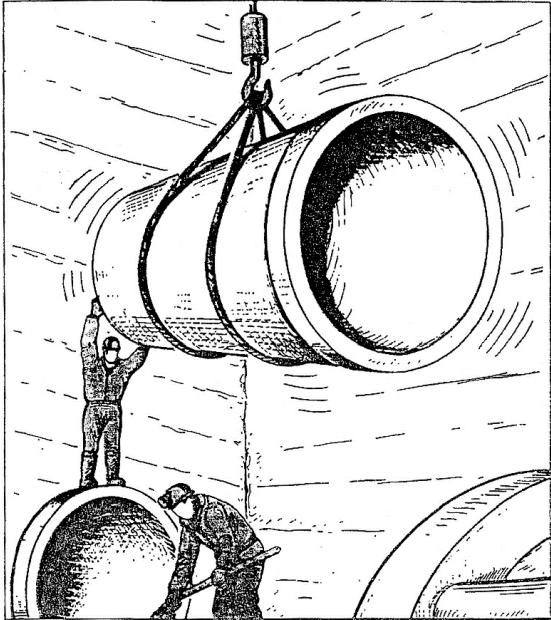
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud
--	--

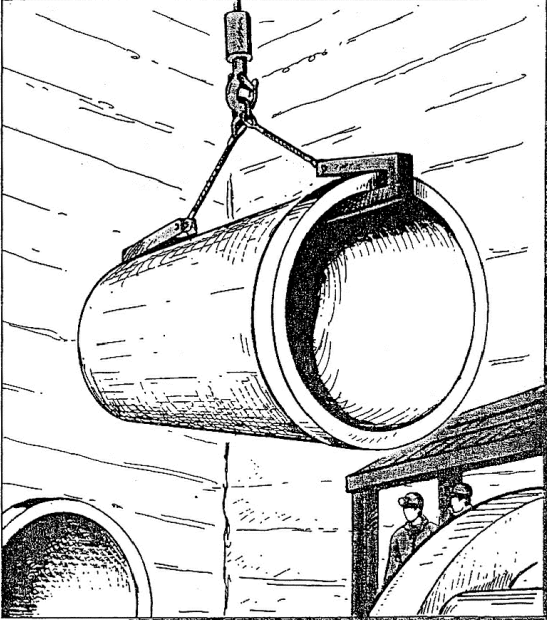
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

TRANSPORTE EN POZOS (CARGAS)



PELIGRO

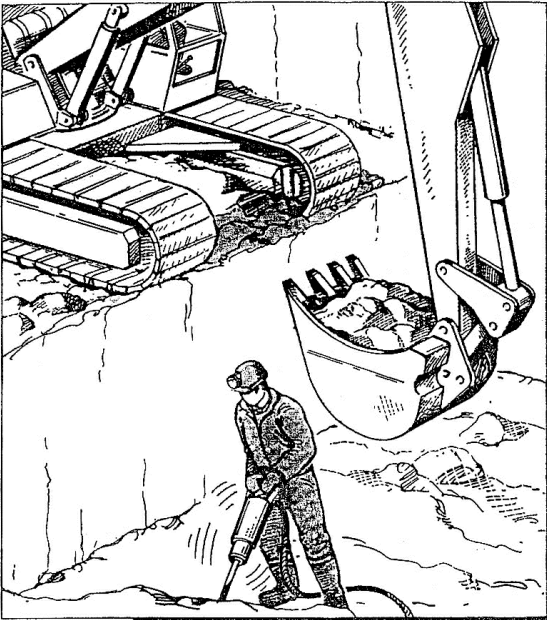
- Heridas por el valvén o caída de la carga



PROTECCION

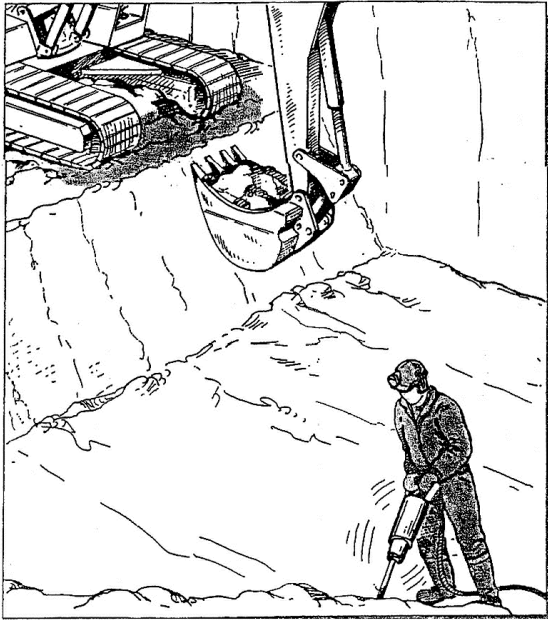
- No permanecer debajo de la carga
- Usar aparejos porta-tubos
- No abandonar el área protegida durante la operación de bajada del tubo

EXCAVACIÓN DE LA DESTROZA O CUBETA



PELIGRO

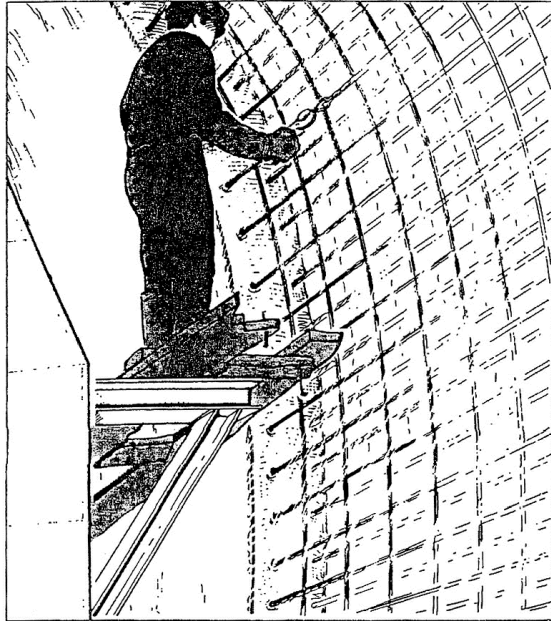
- El excavador puede caer
- Ser aplastado
- Ser golpeado fuertemente



PROTECCION

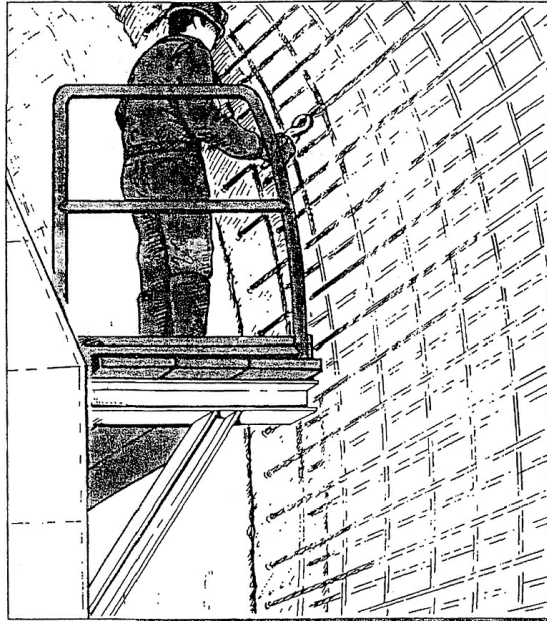
- Mantener la máquina a cierta distancia del borde del banco
- No entrar en zona de peligro

TRABAJO EN ANDAMIOS



PELIGRO

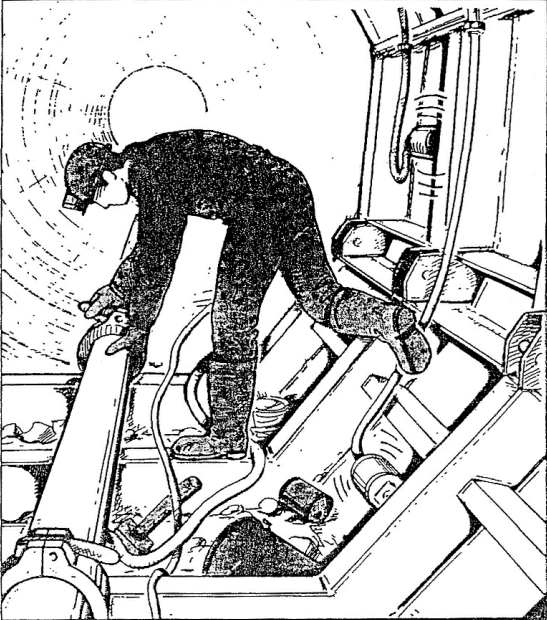
- Caídas



PROTECCION

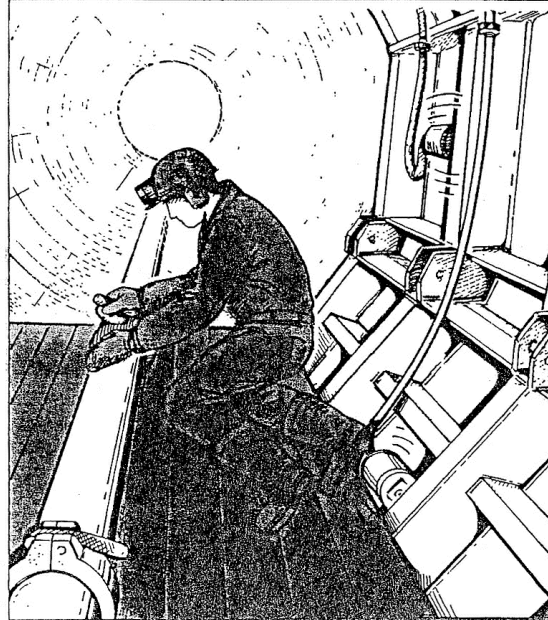
- Instalar dispositivos de seguridad para prevenir caídas
- Instalar tabloncitos intactos para prevenir caídas
- Usar protecciones laterales para el trabajo en plataformas
- Usar plataformas totalmente entarimadas

TRABAJOS EN EL ENCOFRADO Y HORMIGONADO DEL TÚNEL



PELIGRO

- Tropiezos y caídas
- Ruido del vibrador



PROTECCION

- Construir una plataforma para trabajo o plataforma de acceso
- Usar protección de oídos

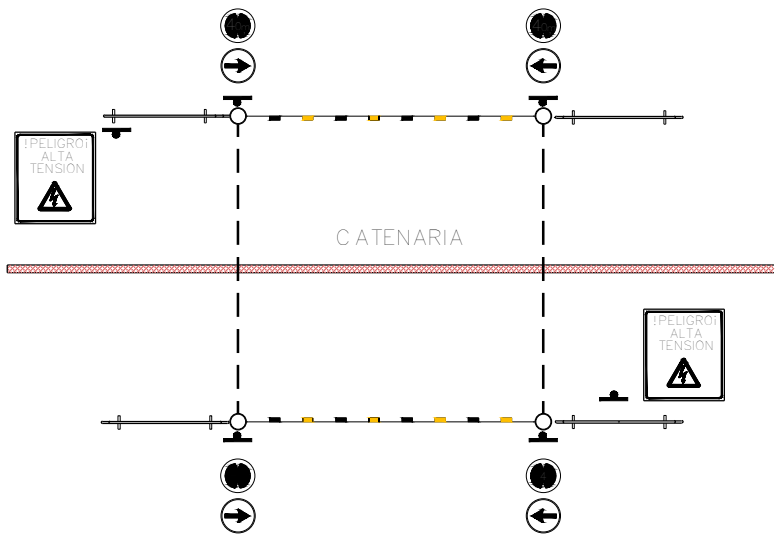
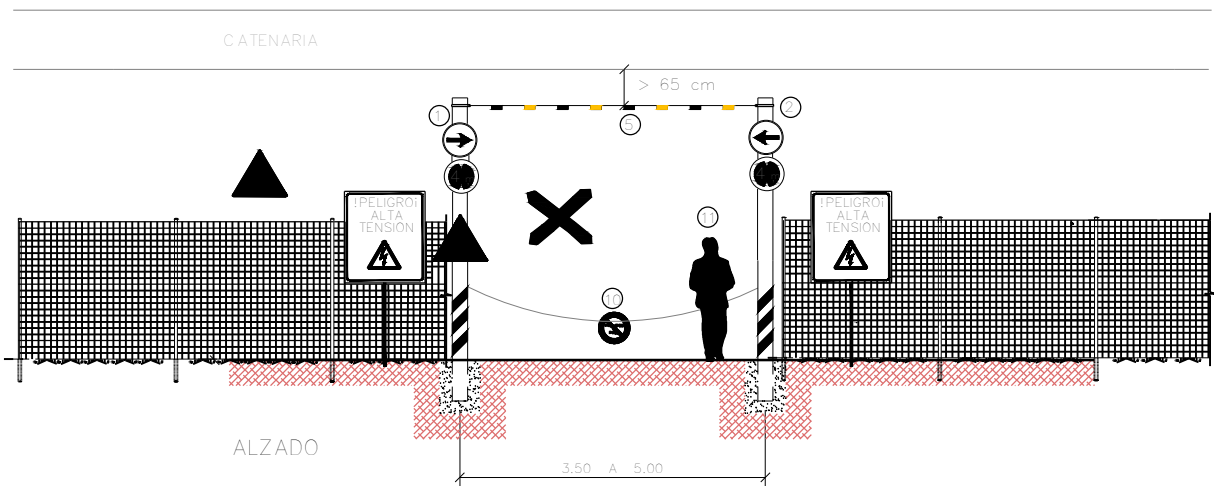
OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21				
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						

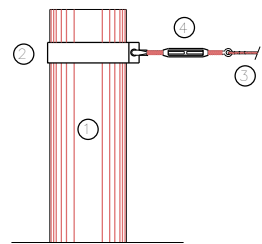
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E. ep4sa team Ingenieros consultores	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud
---	--

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

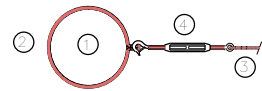
CRUCE DE VÍA PARA VEHICULOS



DETALLE 1

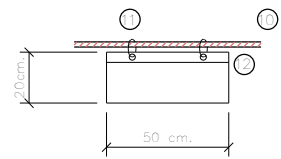


Alzado



Planta

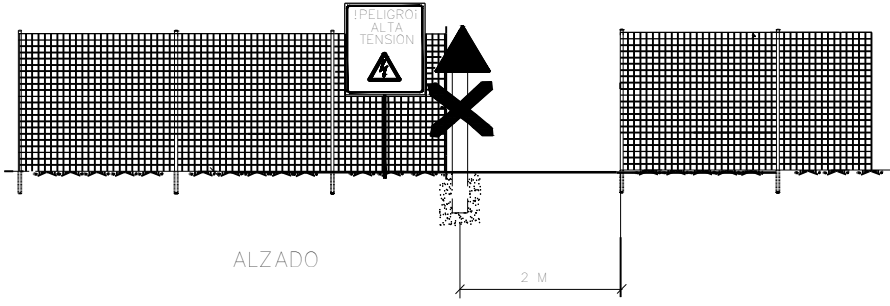
DETALLE 2



LEYENDA:

- 1 POSTE DE $\varnothing 15 \text{ cm}$. PINTADO EN SU BASE CON FRANJAS DE COLOR AMARILLO-ANARANJADO-NEGRO
- 2 ABRAZADERA DE ACERO (Ver detalle 1)
- 3 CUERDA DE POLIAMIDA $\varnothing 16 \text{ mm}$.
- 4 TENSOR
- 5 SEÑALIZACION EN MATERIAL PLASTICO COLOR AMARILLO-ANARANJADO (Ver detalle 2)
- 6 FRANJAS DE COLOR AMARILLO-ANARANJADO-NEGRO
- 7 CUERDA DE POLIAMIDA $\varnothing 12 \text{ mm}$.
- 8 HILO DE PLASTICO
- 9 REFUERZO POR DOBLADO ADHERIDO
- 10 CADENA ENCLAVADA MEDIANTE CANDADO
- 11 PILOTO

CRUCE DE VÍA PARA PEATONES



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANS\A26-08.DWG

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

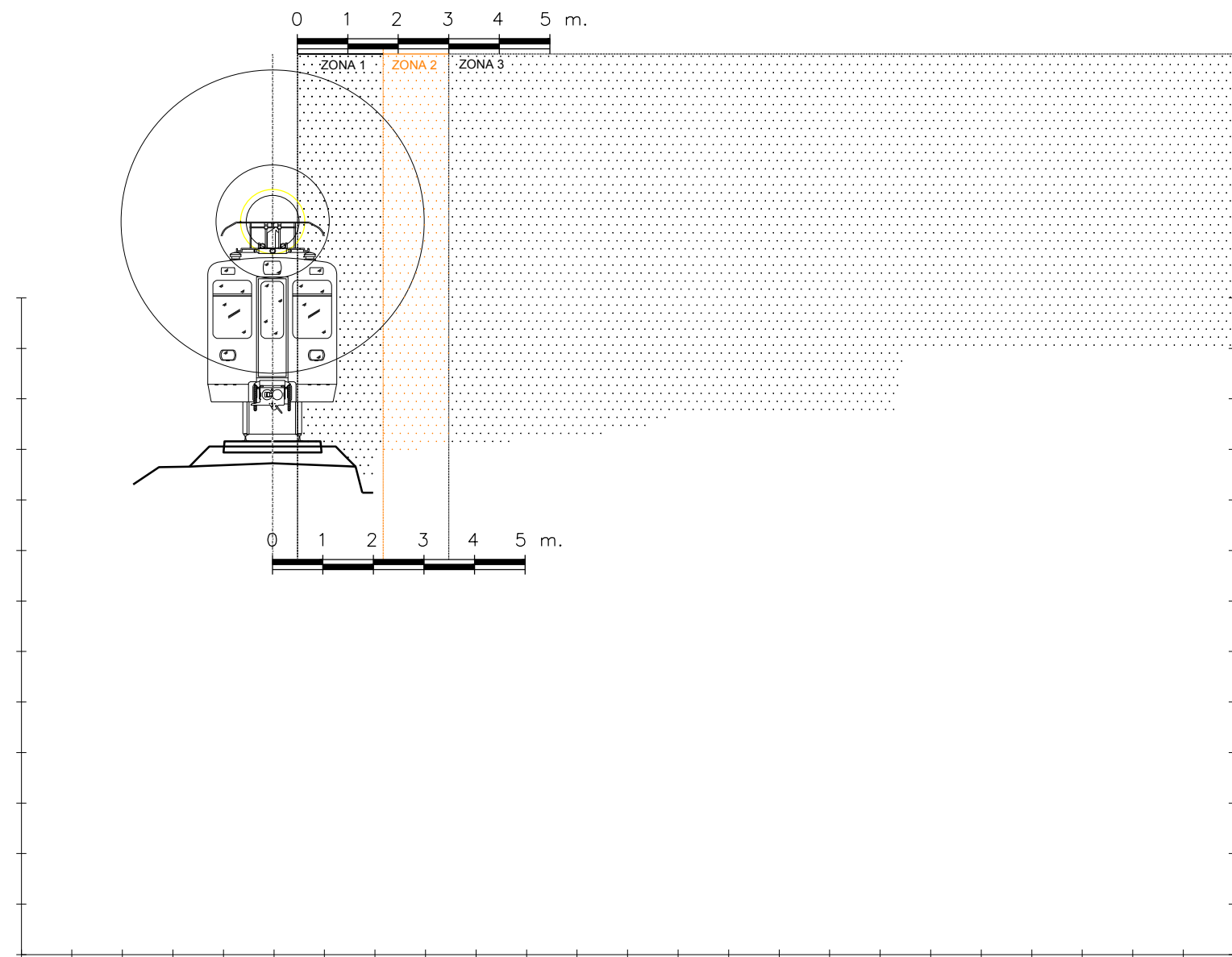
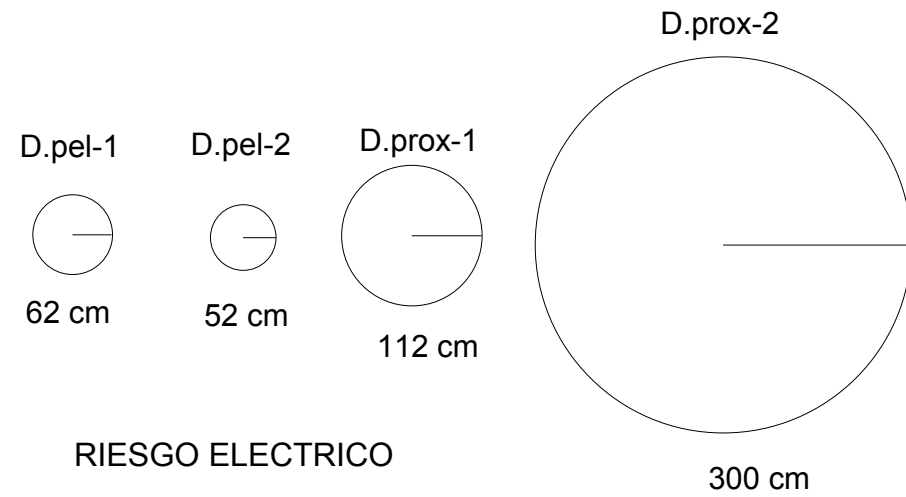
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
SIN ESCALA
(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
SEGURIDAD Y SALUD
CRUCE DE VÍAS

PLANU-ZK / N. PLANO
Anejo 26.8
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



OHARRAK :				
NOTAS :				
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21		-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  SERGIO BERNA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ep4sa team Tramitadora especializada SL				
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		

N:\PROYECTOS\ALTZA\2021\MEMORIA Y ANEJOS\ANEJO 26 SEGURIDAD Y SALUD\PLANOS\A26-09.DWG

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL

SIN ESCALA

(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROAREN ERAIKITZE PROIEKTUA. ALTZA - GALTZARABORDA TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. TRAMO: ALTZA - GALTZARABORDA

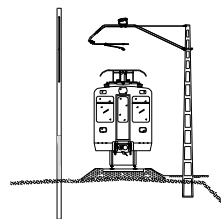
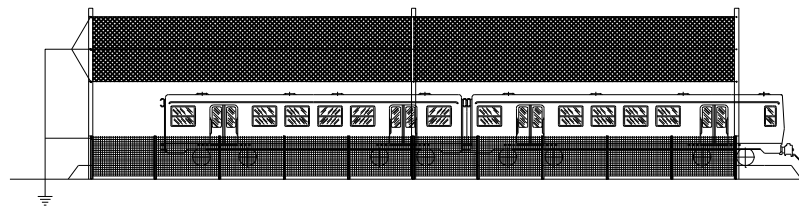
PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
PERFIL TIPO

PLANU-ZK / N. PLANO

Anejo 26.9

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



SEÑAL 1
PELIGRO RIESGO ELECTRICO



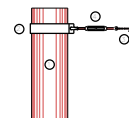
SEÑAL 2
TIERRAS PUESTAS



SEÑAL 3
PROHIBIDO EL PASO



DETALLE PORTICO



Alzado

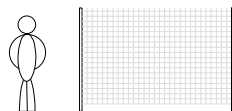


Planta

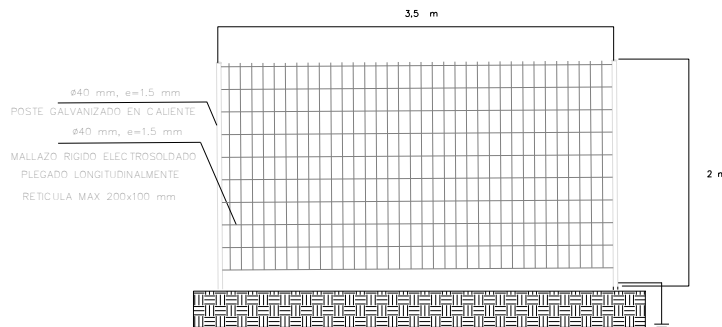
LEYENDA:

- POSTE DE $\varnothing$ 15cm. PINTADO EN SU BASE CON FRANJAS DE COLOR AMARILLO-ANARANJADO-NEGRO
- ARRAZADERA DE ACERO
- CUERDA DE POLIAMIDA $\varnothing$ 16 mm.
- TENSOR
- RED EN MATERIAL PLASTICO COLOR AMARILLO-ANARANJADO

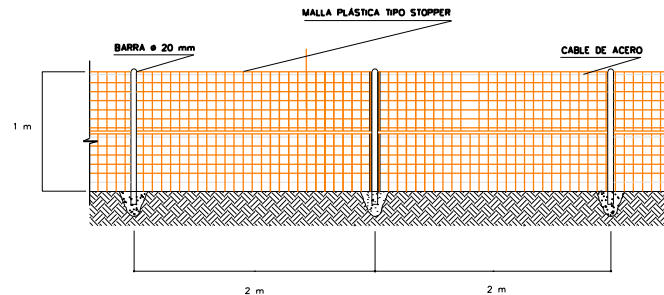
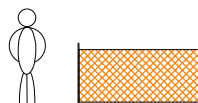
VALLA TIPO B



VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



VALLA TIPO A



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	Mar. 21			-
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR U.T.E.			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa team			SERGIO BERNIA MANZANARES Coordinador de Seguridad y Salud		
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		

