

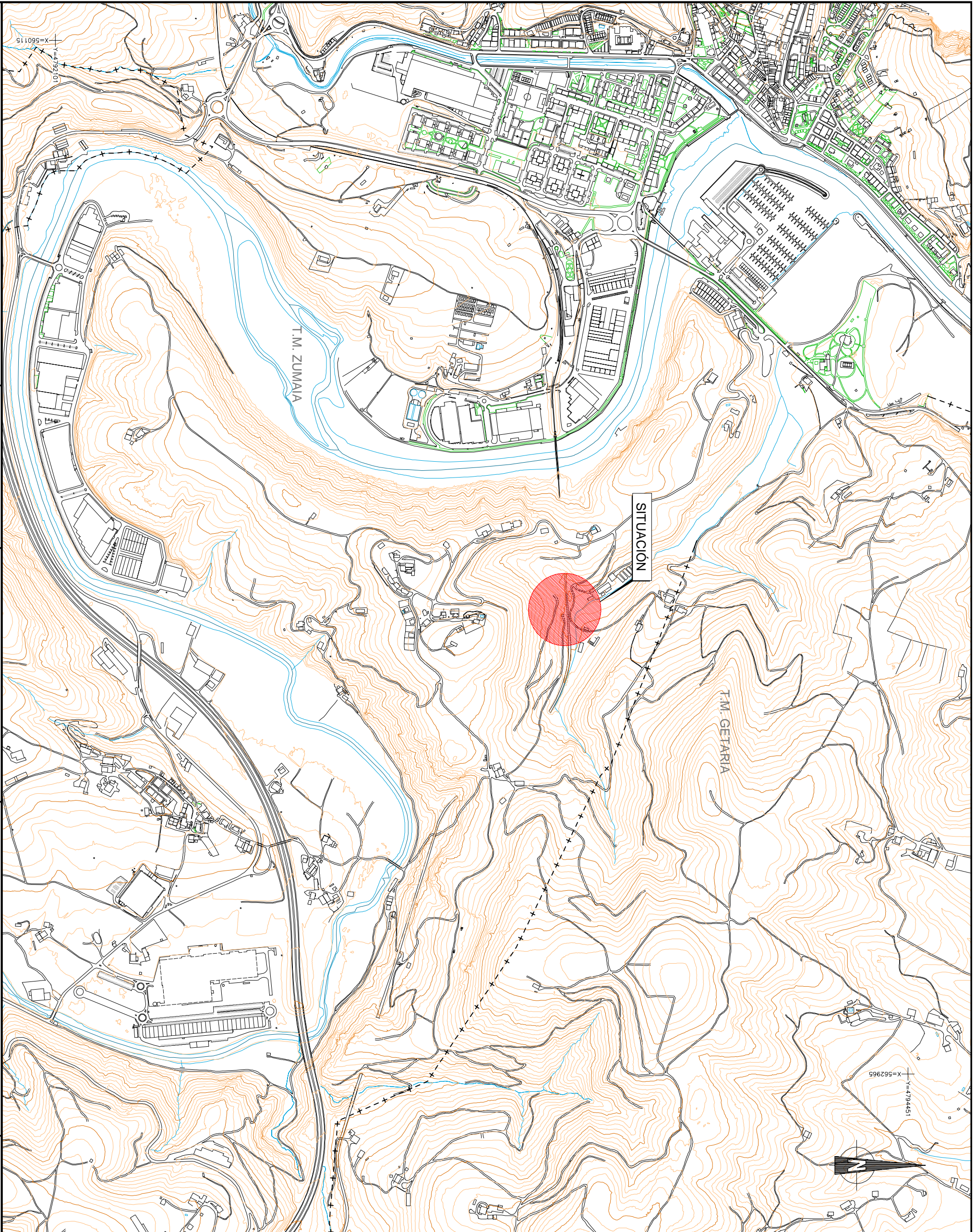
INDICE DE PLANOS

11.01. INDICE	(1 Hoja)
11.02. EMPLAZAMIENTO Y CENTROS DE SALUD	(2 Hoja)
11.03. RIESGOS GENERALES. INSTALACIONES AUXILIARES	(1 Hoja)
11.04. ZONAS RIESGOS ESPECIALES	(4 Hoja)
11.05. BALIZAMIENTO LINEAS ELÉCTRICAS	(1 Hoja)
11.06. DISTANCIAS LÍMITE RIESGO ELÉCTRICO. RD 614/2001	(1 Hoja)
11.07. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. SOLDADURA ELECTRICA Y OXIACETILENICA, OXICORTE	(1 Hoja)
11.08. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. MAQUINARIA	(4 Hoja)
11.09. MAQUINARIA	(3 Hoja)
11.10. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. BARANDILLAS	(3 Hojas)
11.11. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. PROTECCIÓN EN VACIADOS Y ZANUJAS	(1 Hoja)
11.12. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA	(1 Hoja)
11.13. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA AEREA DE OBRA	(1 Hoja)
11.14. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. ESQUEMA PUESTA A TIERRA	(1 Hoja)
11.15. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. ILUMINACIÓN DE OBRA	(1 Hoja)
11.16. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO	(1 Hoja)
11.17. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA TRABAJOS EN ALTURA	(1 Hoja)
11.18. MEDIDAS PREVENTIVAS. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	(3 Hoja)
11.19. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS. CÓDIGO DE SEÑALES MANIOBRAS	(1 Hoja)
11.20. GRUPO ELECTRÓGENO	(1 Hoja)
11.21. ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	(2 Hojas)
11.22. SEÑALIZACIÓN DE OBRA. SEÑALES	(1 Hoja)
11.23. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA. EXTINTOR	(1 Hoja)
11.24. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA. PRIMEROS AUXILIOS	(2 Hojas)
11.25. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	(1 Hoja)
11.26. CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA OBRA	(1 Hoja)
11.27. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	(1 Hoja)

A		PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTRUCO	ETS
REV.		CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARRA / CONSULTOR		INGENIARI EGITUA			
ESTRUCO		INGENIERO AUTORA			
AHOLKULARRAREN ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENTZIA		REFERENTZIA			
11.01. Indice		11.01			
PLANO ZK. / N. PLANO		ORRA / HOJA			
1		1			
Ships		FIN			

PROIEKTUAREN JZURBURUA		PROIEKTUAREN KISKASARMA ETA ZUZENDARITZA		ESKALA ORIGINALA	
TITULO DEL PROYECTO		INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO		EN DIN. A1	
ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-UREN		PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE		ESKALA GRAFICA	
KOLEKTORAREN ERAKUNTZA PROIEKTUA		SAN MIGUEL EN ZUMAILA		ESKALA ORIGINALA	
PLANOAREN JZURBURUA		PROIEKTUAREN KISKASARMA ETA ZUZENDARITZA		EN DIN. A1	
TITULO DEL PLANO		INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO		ESKALA GRAFICA	
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE		ESKALA ORIGINALA	
INDICE		SAN MIGUEL EN ZUMAILA		ESKALA GRAFICA	

EUSKO JAURJARITZA		GOBIERNO VASCO	
LURRALDE PLANGINTZA		DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION	
ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAILA		TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES	
EUSKAL Trenbide sare-a		PROYECTO EN KISKASARMA ETA ZUZENDARITZA	
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO		EN DIN. A1	



EUSKO JAURJARITZA LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAILA		GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES	
Euskal Trenbide Sarea PROIEKTUAREN KISKARASIA ETA ZUZENDARITZA INSPEKZION Y DIRECCION DEL PROYECTO		PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN KOLEKTOREAN ERAMUNTZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMAIA	
ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL 1:5000		PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN KOLEKTOREAN ERAMUNTZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMAIA	
EN DIM. AI ESCALA GRAFICA 		PLANAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO SEGURATASUN ETA OSASUN AZTERKETA KOKALEKUA ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EMPLEAZAMIENTO	
PLANAZK. / N. PLANO 11.02		PLANAZK. / N. PLANO 11.02	
ORRIA / HOJA 1		ORRIA / HOJA 2	

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTEYCO ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE COMB. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONS			

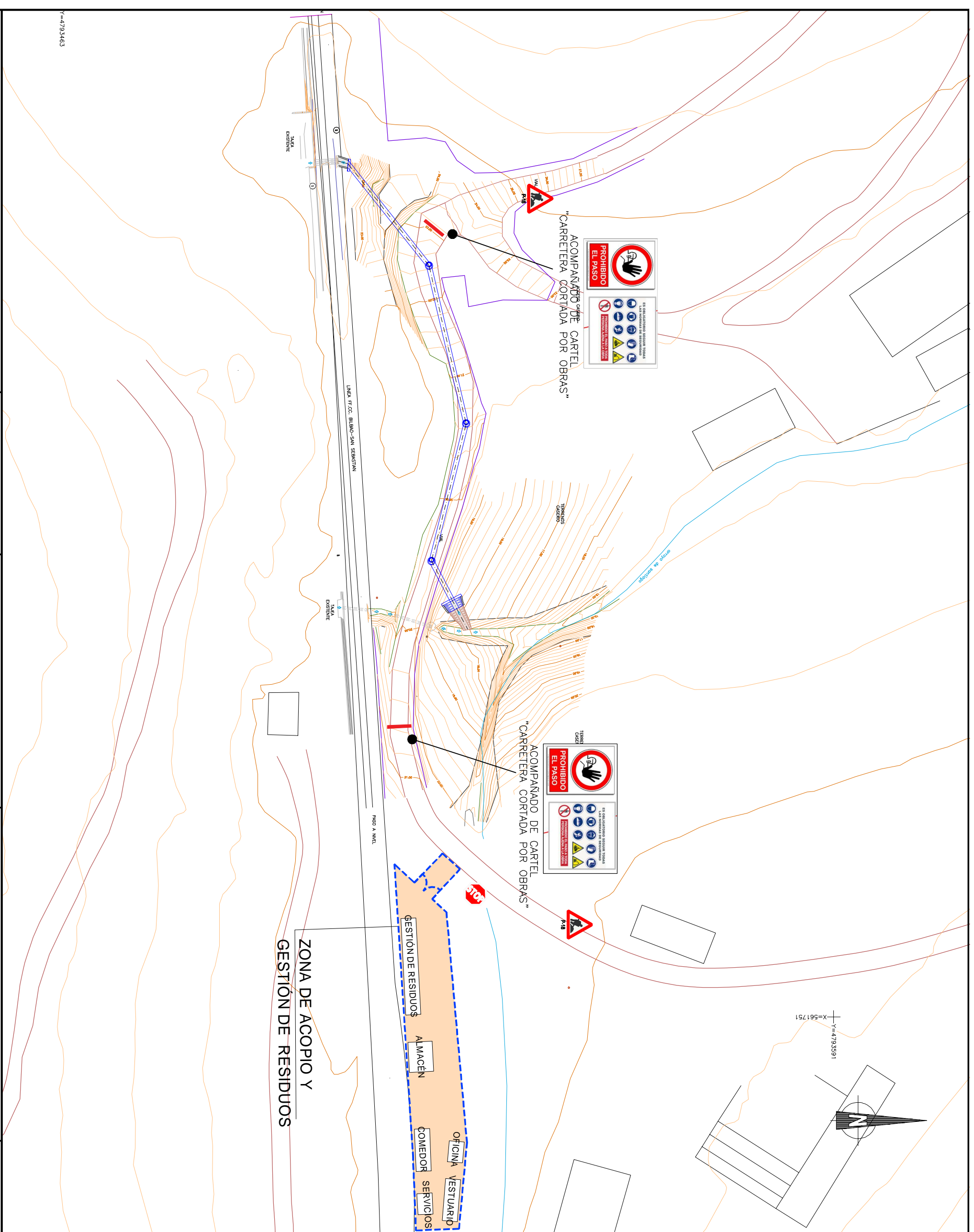
ARKITUZAILARIA / CONSULTOR
ESTEYCO
 ADOLKUIAAREN ERREFERENTZIA
 REFERENCIA CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
 INGENIERO AUTORA
 MATEA RODRIGUEZ P.
 ICAZ. GEL. 3475
 ERREFERENTZIA
 REFERENCIA
 DAVID GARCIA F.
 ICAZ. GEL. 3193

11.02_Emplazamiento

OHARRAK:
NOTAS:

- LEYENDA
- AREA DE INSTALACIONES Y ACOPIOS
 - AREA DE INSTALACIONES Y ACOPIOS
 - VALLADO PROVISIONAL



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB.	ORRA
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS	

ANOKULARRA / CONSULTOR	INGENIARIETIKUA
ESTIBO	INGENIERO AUTORA
ADOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA CONSULTOR	REFERENTZIA

11.03_Instalaciones

EUSKO JAURJARITZA
LURRALDE PLANINGITZA
ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KATASARUA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESKALA ORIGINAL 1:300
EN DIM. AI

ESKALA GRAFIKOA
ESKALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

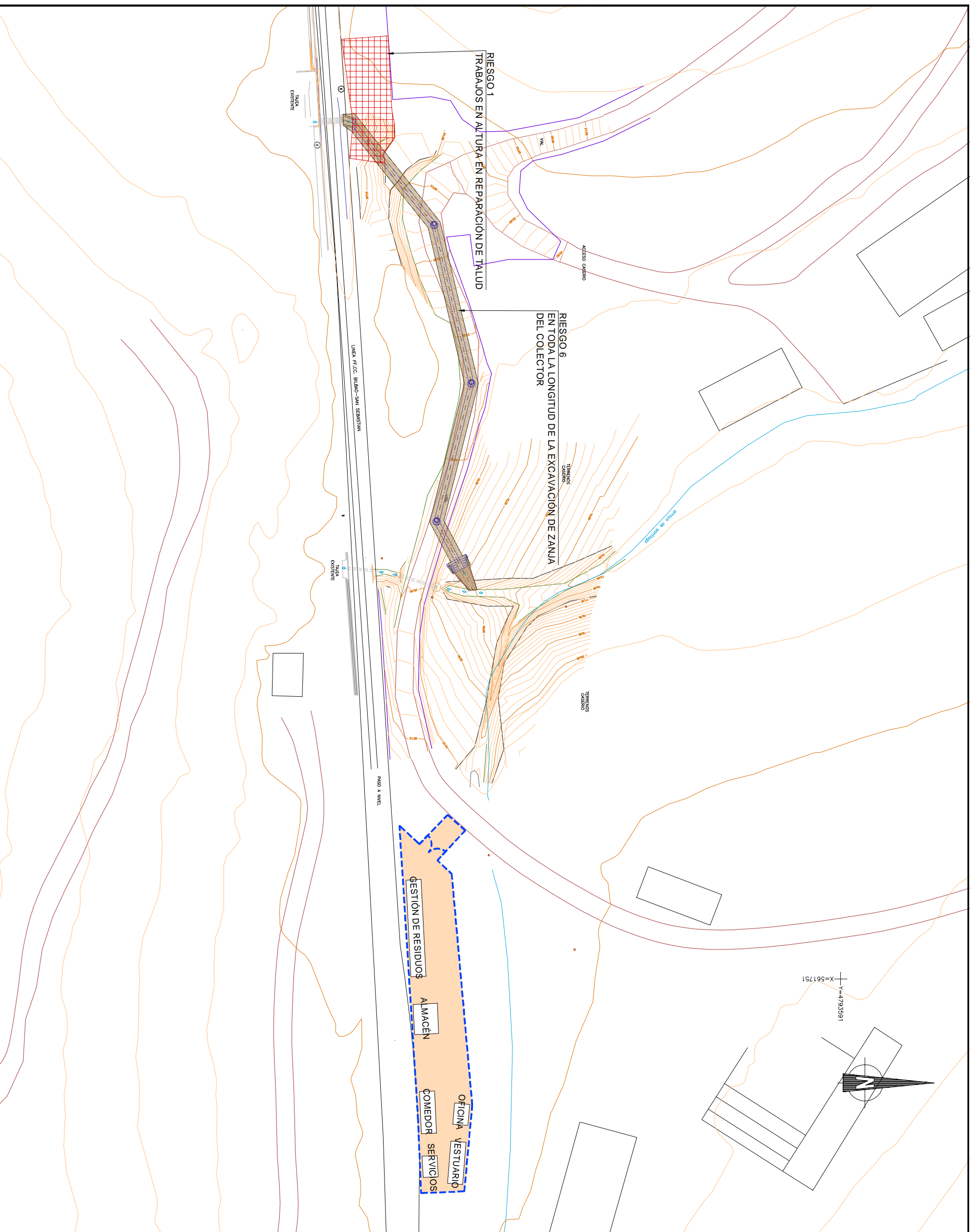
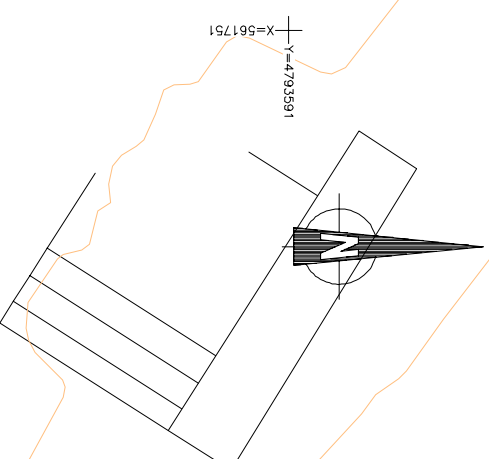
ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN
KOLEKTOREA ERAMUNTZE PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
SAN MIGUEL EN ZUMAIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SEGURATSUN ETA OSASUN AZTERKETA
INSTALAZIO OSASUN ARRIKAK
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
INSTALACIONES ADJUNTAS

PLANO ZK. / N. PLANO
11.03
ORRA / HOJA
1 Sopa FIN

OHARRAK:
NOTAS:



REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS	

BERRIKUSPEAK / REVISIONES

ANOKULARRA / CONSULTOR

ESTIBO
INGENIARIETEA
INGENIERO AUTON

ANOKULARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENTZIA CONSULTOR

INGENIARIETEA
INGENIERO AUTON
MAYAN RODRIGUEZ P. (CD. 001.3193)
DAVID GARCIA F. (CD. 001.3192)

11.04_Riesgos especiales

PLANO ZK. / N. PLANO

11.04

ORRIA / HODJA
1 / 1
SINPE / FIN

EUSKO JAURJARITZA
LURRALDE PLANINGINTZA
ETXEBIZTZA, ETA GARRAIO SAIALA



GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KISKARASIA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESKALA ORIGINAL 0 7.5 15 22.5 30
EN DIM. AI

ESKALA GARRAKOA
ESKALA GARRAKOA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

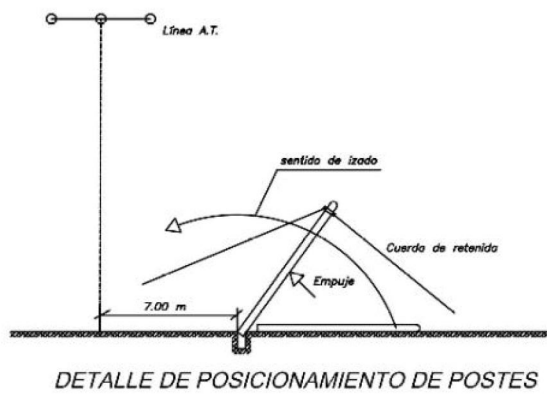
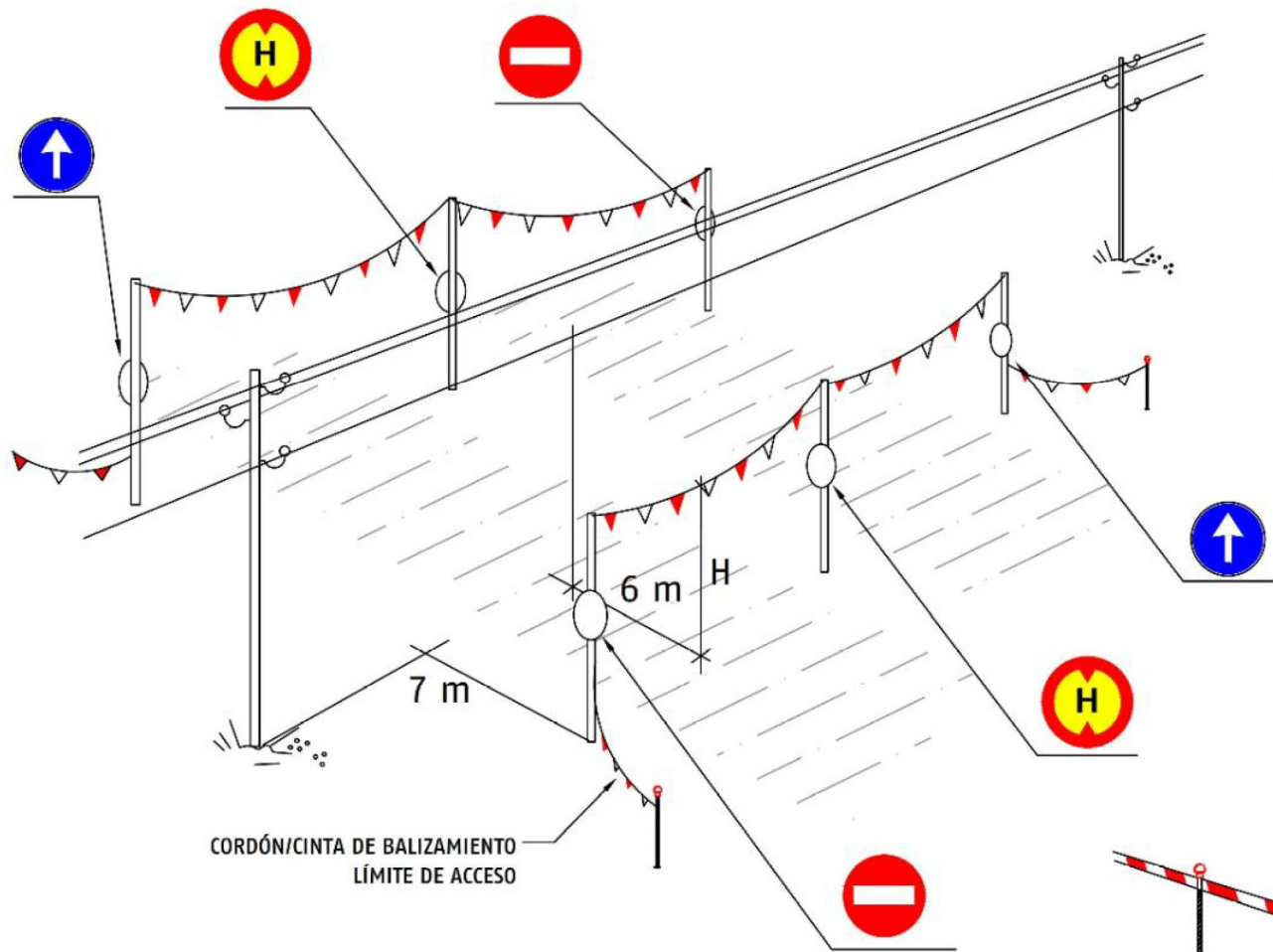
ZUMIAKAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURRUREN
KOLEKTOREAN ERAMUNTZITZA PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
SAN MIGUEL EN ZUMIAIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SEGURATZUN ETA OSASUN AZTERKETIA
ANOKULARRAREN ERREFERENTZIA
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ZONA DE RIESGOS ESPECIALES

OHARRAK :
NOTAS :

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS



BALIZAMIENTO DE GÁLIBO DE OBRA

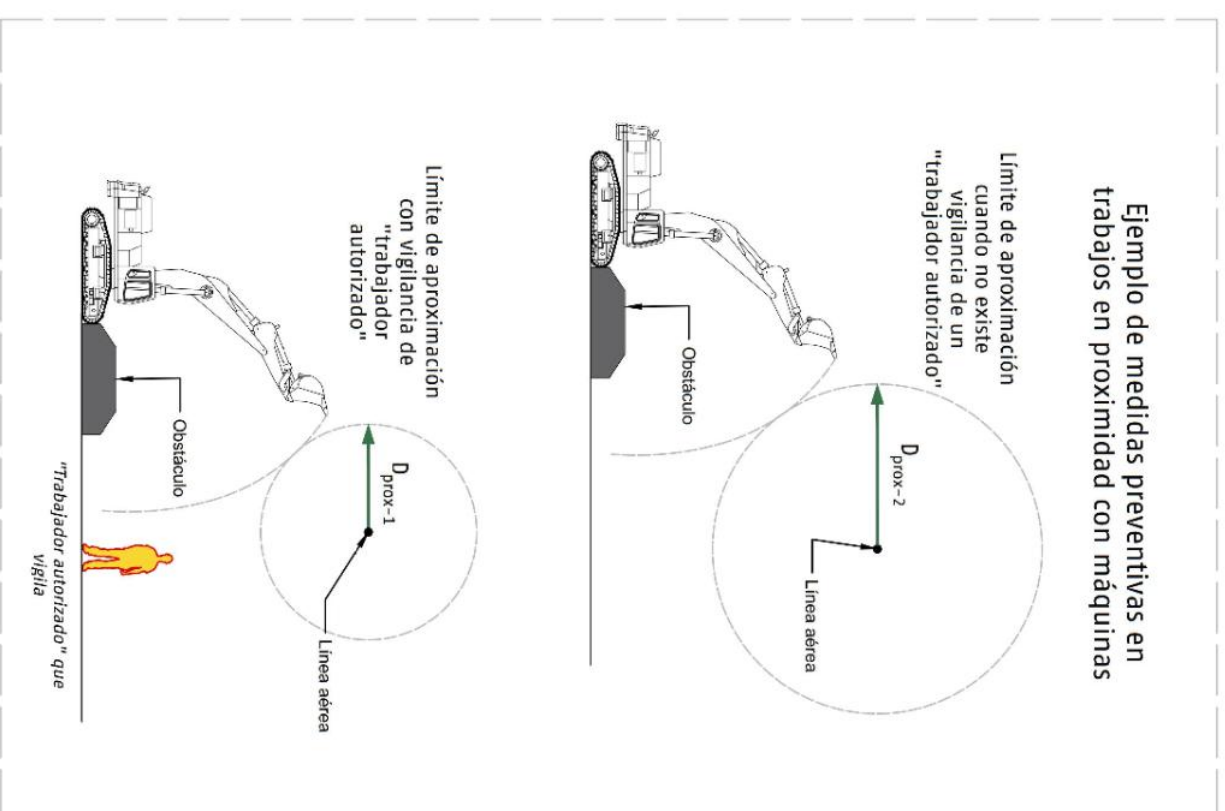
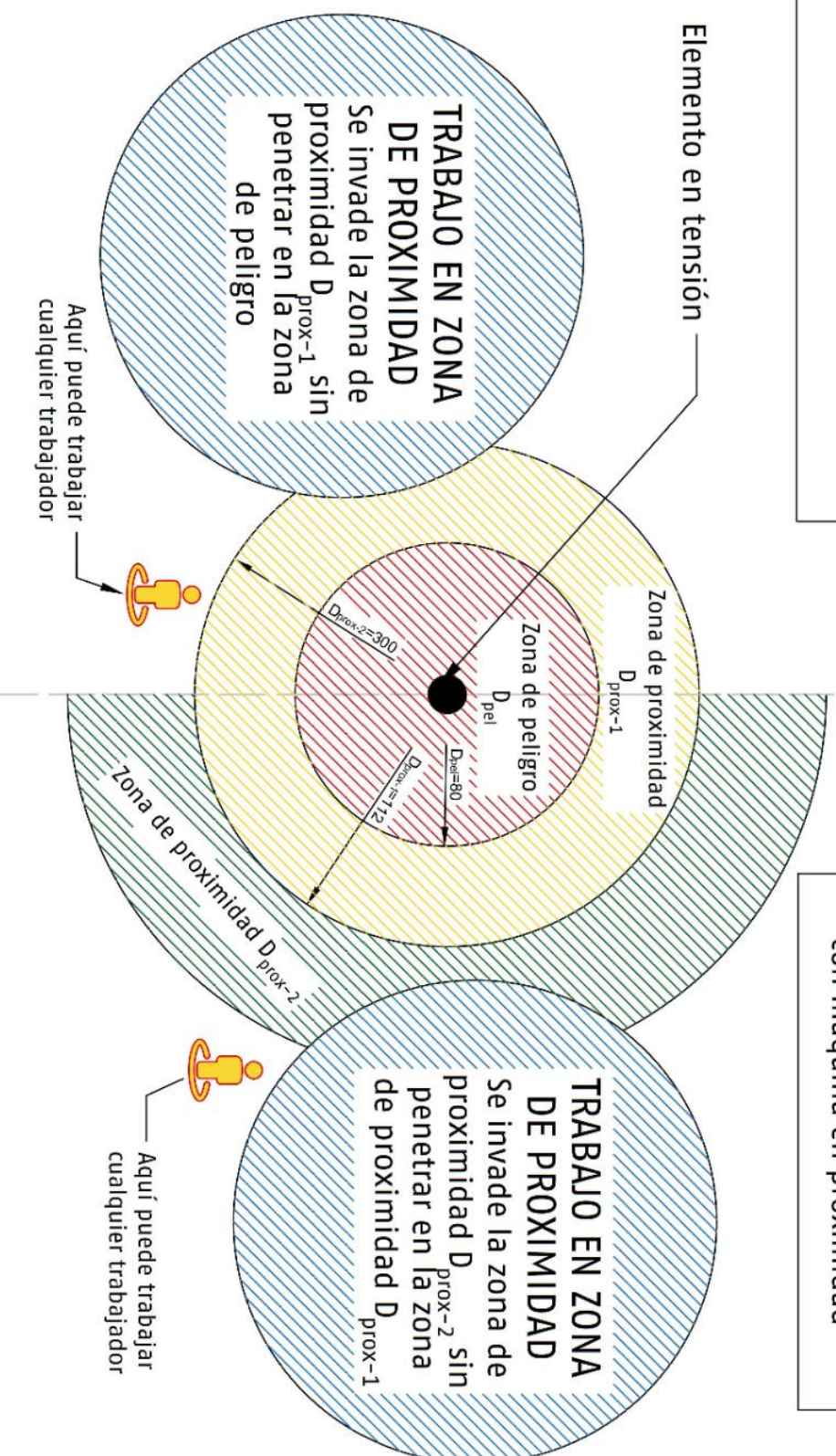


A	PRIMERA EMISIÓN	Feb. 23	ESTEYCO	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR ₁			
ESTEYCO		 NATALIA RODRIGUEZ P. ICOP-COL-36195 DAVID GARCIA F. ICOP-COL-31517			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
11.05. Balizamientos					

EJEMPLO DE APLICACIÓN DE DISTANCIAS LÍMITE DE LAS ZONAS DE TRABAJO PARA TENSIONES HASTA 6 KV

(1) TRABAJOS EN LOS QUE SE PUEDE DELIMITAR CON PRECISIÓN LA ZONA DE EJECUCIÓN

(2) TRABAJOS EN LOS QUE NO SE PUEDE DELIMITAR CON PRECISIÓN LA ZONA DE EJECUCIÓN o se trabaja con máquina en proximidad



Zona de peligro o zona de trabajos en tensión:
espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse. Esta zona se medirá desde el punto en tensión.

Zona de proximidad: espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente esta última

Distancias límite de las zonas de trabajo			
Tensión nominal	D _{PEL}	D _{PROX-1}	D _{PROX-2}
Hasta 6 KV	80 cm	112 cm	300 cm
Hasta 15 KV	80 cm	116 cm	300 cm
Hasta 25 KV	80 cm	127 cm	300 cm
Hasta 45 KV	100 cm	150 cm	300 cm
Hasta 66 KV	120 cm	170 cm	300 cm

Resumen de la formación/capacitación mínima de los trabajadores para la ejecución de los trabajos								
	Trabajos sin tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Trabajos en tensión	Reponer fusibles	Mantobras, mediciones, ensayos y verificaciones	Mantobras locales	Preparación	Realización
BAJA TENSIÓN	Supresión y reposición de la tensión	AutORIZADO	Cualquier trabajador	AutORIZADO	AutORIZADO	AutORIZADO	AutORIZADO	AutORIZADO
ALTA TENSIÓN	AutORIZADO	Cualificado	Cualquier trabajador	AutORIZADO y autorizado por escrito (y vigilados por un Jefe de trabajos)	AutORIZADO o autorizado por un Jefe de trabajos	AutORIZADO	AutORIZADO	AutORIZADO o autorizado por un Jefe de trabajos

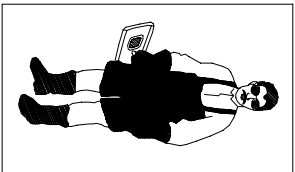
A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	BERTELO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMO
	BERRIKUPENAK / REVISIONS			OBRA

ARDUKILARIA / CONSULTOR
INGENIARI EGITZA
INGENIERO AUTORIZADO

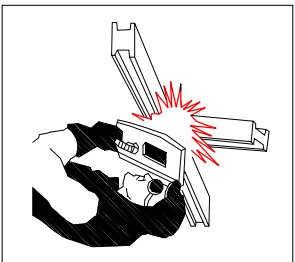
E S T E Y C O

AROLKULAREN ERREFERENTZIA
REFERENTZIA

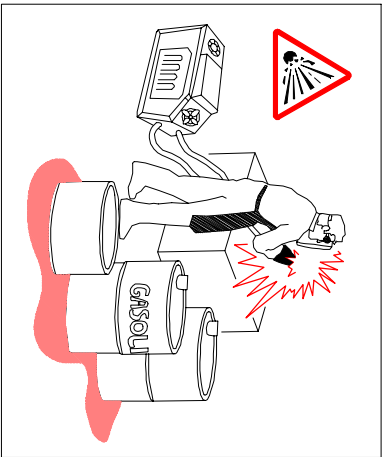
11.06_Distancias Riesgos



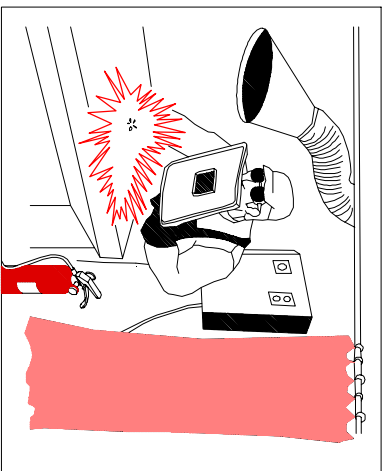
USE MATERIAL DE PROTECCION PERSONAL:
-PANTALLA DE MANO O DE CABEZA
-GAFAS DE PROTECCION CONTRA PROYECCIONES
-MANDIL
-GUANTES
-POLAINAS



-SI SE TRABAJA POR ENCIMA DE LA CABEZA ES NECESARIO PROTEGER. ADEMÁS DE ESTA EL CUELLO Y OTRAS PARTES QUE PUEDAN QUEDAR EXPUESTAS A LAS PARTÍCULAS INCANDESCENTES



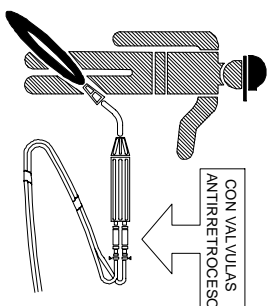
-NO SUELE CERCA DE RECIPIENTES QUE CONTENGAN O HAYAN CONTENIDO PRODUCTOS INFLAMMABLES. PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSION.
-VIGILE DONDE CAER LAS CHISPAS O MATERIAL FUNDIDO.
-CUANDO SEA NECESARIO SOLDAR POR ENCIMA DE MATERIAL COMBUSTIBLE PROTEJALO CON UNA LONA IGNIFUGA.



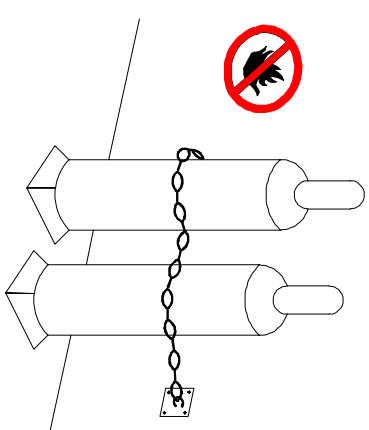
ASLAMIENTO DEL PUESTO DE SOLDADURA:
-CUANDO EL PUESTO ES FIJO, SE PROTEGERÁ POR UNA CORTINA INCANDESCENTE.
-EXTRACCION DE HUMO.
-SE DISPONDRÁ DE UN EXTINTOR CERCA DE LA CABINA DE SOLDADURA.



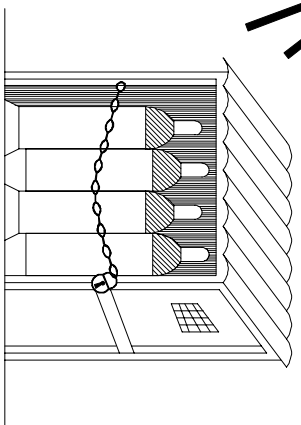
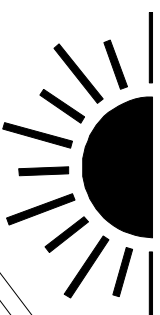
- LAS BOTTELLAS DE ACETILENO Y OXIGENO SIEMPRE SE UTILIZARAN EN POSICION VERTICAL. SE ASEGURARAN CONTRA CAIDAS Y GOLPES.



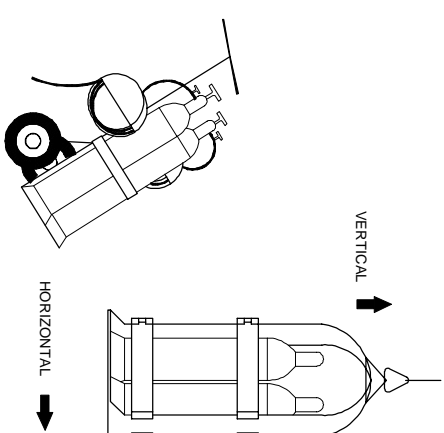
- PARA EVITAR RETROCESOS, ES PRECISO QUE EL EQUIPO VAYA PROVISTO DE VALVULAS ANTIRETROCESO DE LLAMAS.



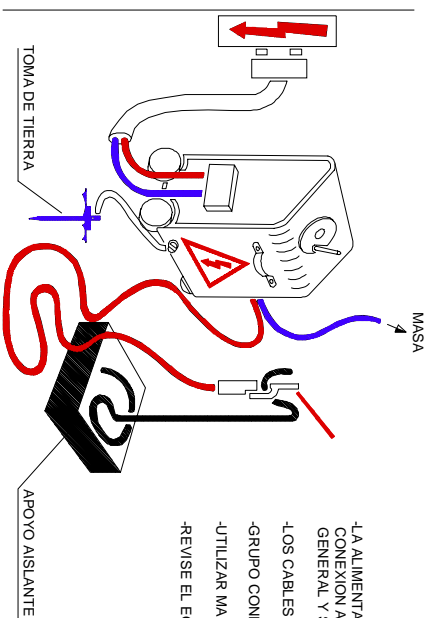
- NO EXISTIRAN EN LAS PROXIMIDADES DE LAS BOTTELLAS MATERIALES INFLAMMABLES, NI FRENTERES DE CALOR.



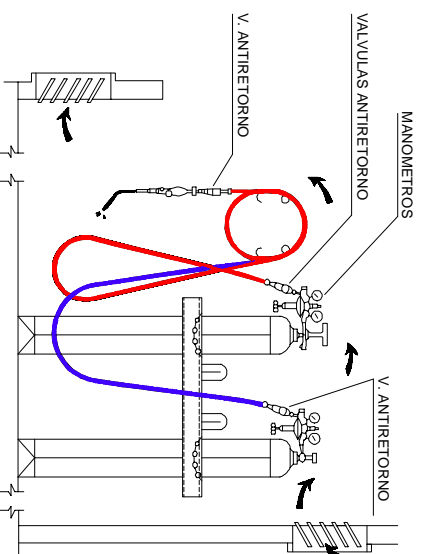
ALMACEN



TRANSPORTE



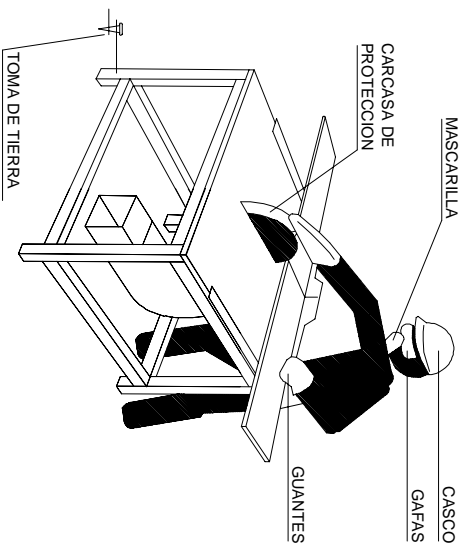
-LA ALIMENTACION SE REALIZARA MEDIANTE CONEXION A TRAVES DEL CUADRO ELECTRICO GENERAL Y SUS PROTECCIONES.
-LOS CABLES SERAN DE IGUAL SECCION.
-GRUPO CONECTADO A TOMA DE TIERRA.
-UTILIZAR MANGUERAS EN BUEN ESTADO.
-REVISE EL EQUIPO.



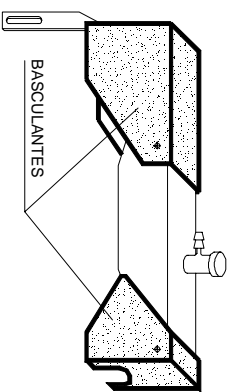
-ALMACENAR LAS BOTTELLAS EN POSICION VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILADO Y NO EXPUESTAS AL SOL.
-VIGILE LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN MANGUERAS Y GRIFOS.
-LAS MANGUERAS SE RECOGERAN EN CARRETES CIRCULARES.
-LOS MECHEOS IRAN PROVISTOS DE VALVULAS ANTIRETORNO.

MAQUINARIA

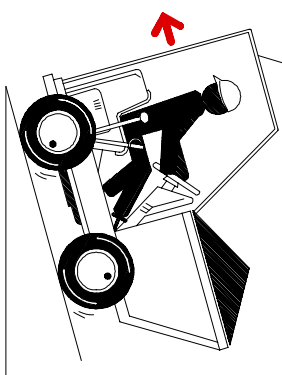
SIERRA CIRCULAR



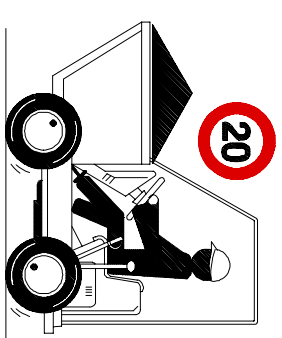
- DEBEN UTILIZARSE EMPUADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANTOS DEL OPERARIO.
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRAGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.
- LA SIERRA CIRCULAR ESTARA PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.
- LA UTILIZACION DE LA SIERRA SE HARA SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.
- SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.
- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.



DUMPER

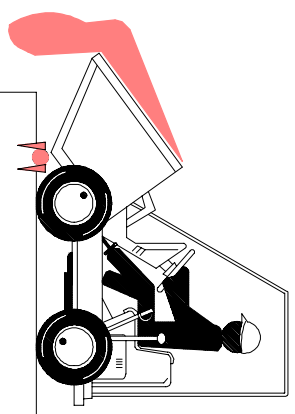
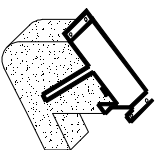


- CON EL VEHICULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.

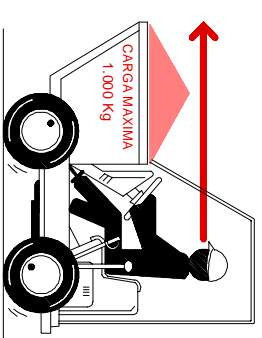


- NO SE DEBE CICULAR A MAS DE 20 km/h. LA CONDUCCION SE HARA DE FORMA PRUDENTE.

RESGUARDO INFERIOR

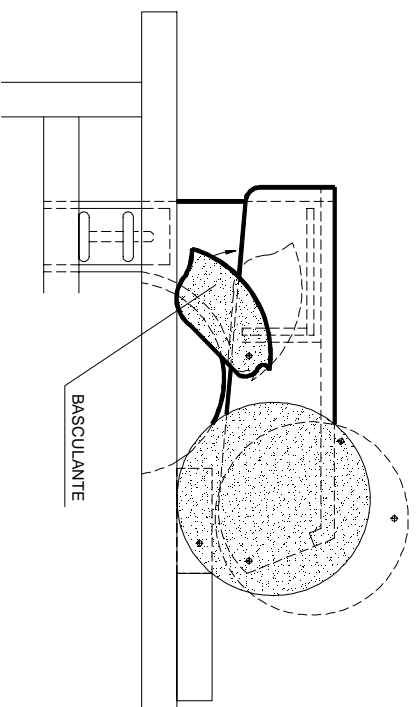


- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.



- EN NINGUN CASO SE SUPERARA LA CARGA MAXIMA. SE DISPONDA LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.
- LA CARGA NUNCA DIFICULTARA LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

CARCASAS PROTECTORAS



- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARA PERSONAL AUTORIZADO.
- EL CONDUCTOR DEBERA UTILIZAR CINTURON ANTIVIBRATORIO.
- PARA CIRCULAR POR VIAS PUBLICAS ESTARAN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.

CHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTEYCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB
BERRIKUSPEAK / REVISIONES				

ARDUKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGUNA
ESTEYCO	INGENIERO AUTORA
AHOLKULARAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

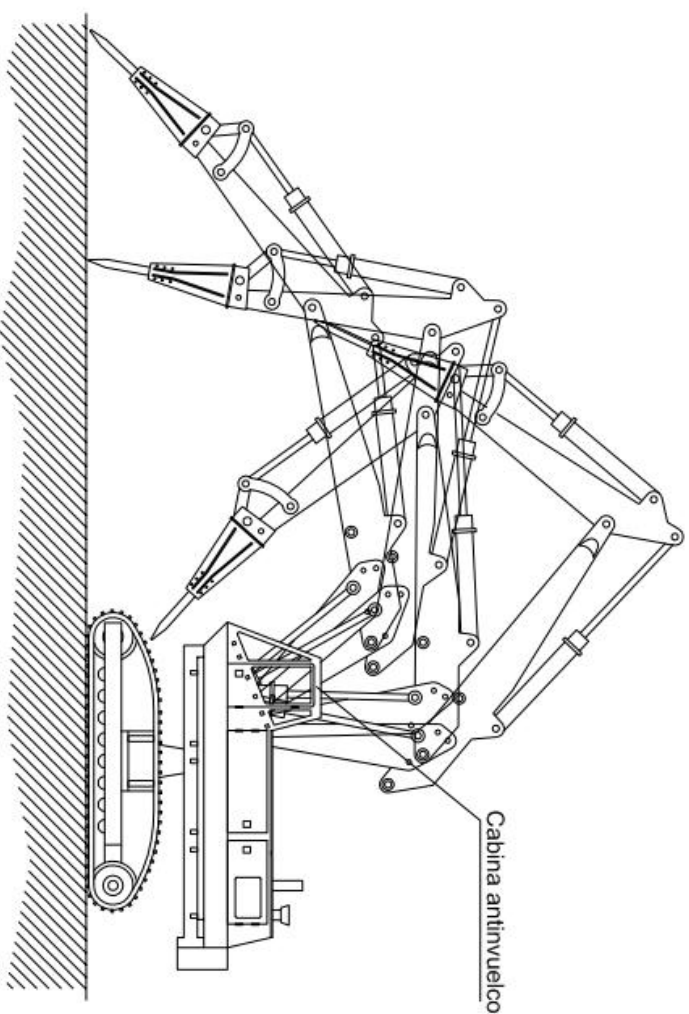
11.08_MP Maquinaria

PLANO ZK / IN PLANO	11.08	ORRIA	7/10/11
		1	2

MAQUINARIA

OHARRAK:
NOTAS:

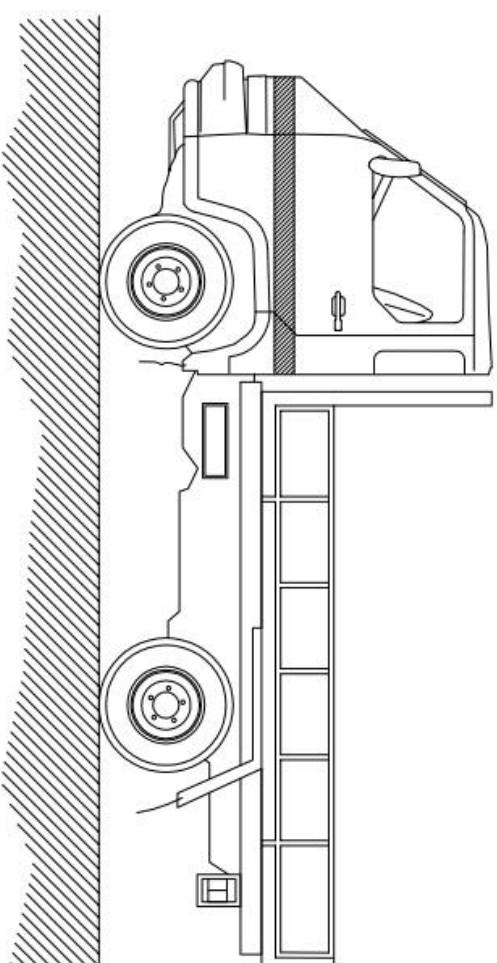
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Martillo)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los guistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.
- Las guas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E. 7-7-88.
- Las guas torre a instalar en esta obra, se montarán siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El guista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La grúa sobre oruga tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- La elevación, descenso y traslado de las piezas se realizará lentamente, ya que los movimientos bruscos pueden provocar la rotura de los cables.
- Evitar las paradas y arrancadas de golpe.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Camión de carga)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmobilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre bolsas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidentes.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

EUSKO JAURRIARITZA
LURRALDE PLANINGITZA
ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAIA



GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KISKASARNA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESKALA ORIGINAL

EN DIM. A1

ESKALA GARRAKOA
ESKALA GARRAKOA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

ZUMIAKAO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-UREN
KOLEKTOIENA ERAKUNTZITZA PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
SAN MIGUEL EN ZUMAYA

PLANAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SEGURATASUN ETA OSASUN AZTERKETA
AUBERKUSTITAKO PREBENTZIO NEURRIAK
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTIBO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

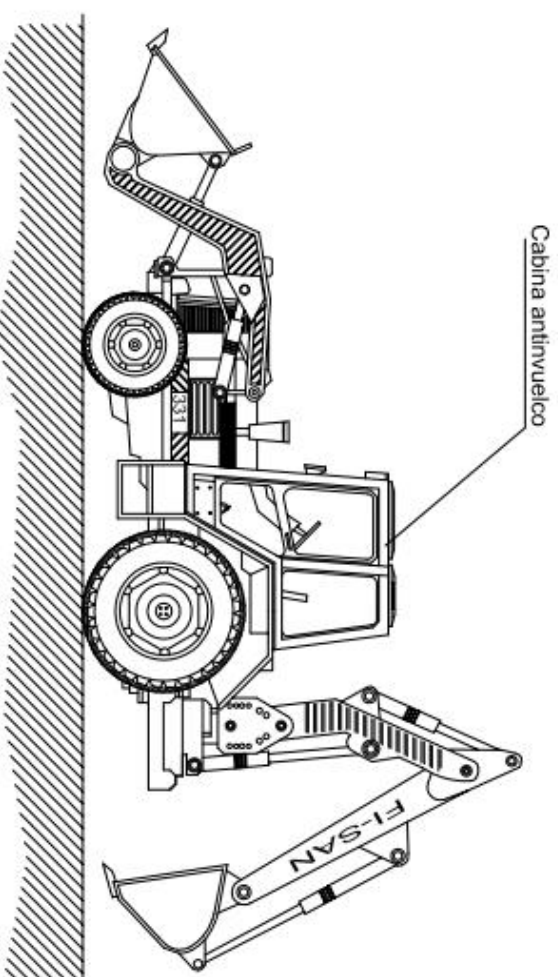
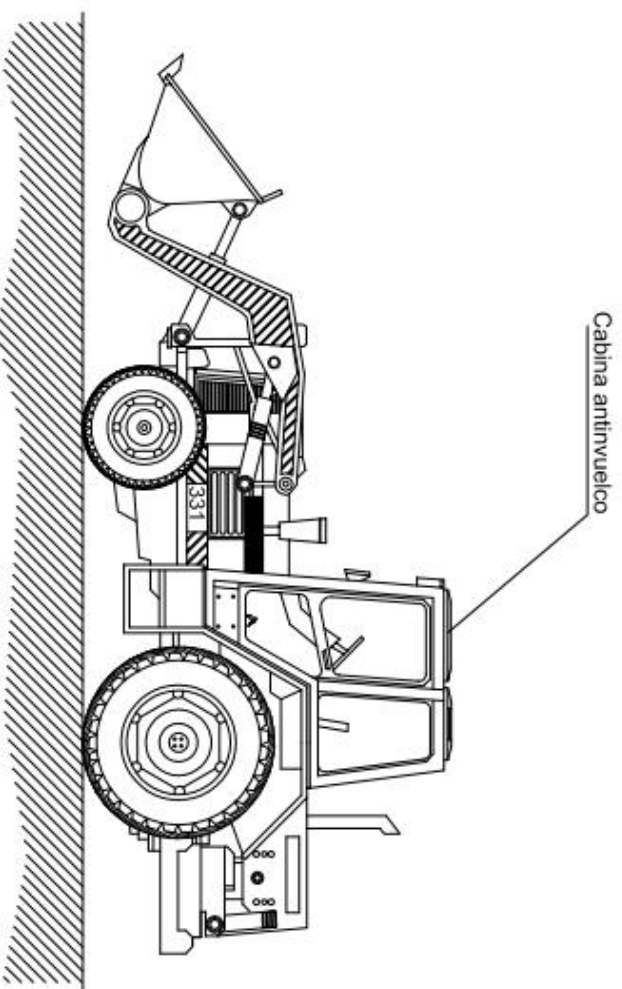
AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTOR
E S T I B O	
AROKULARRAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTOR
	MATIAS RODRIGUEZ P. COP. GEL. 2015
	DAVID GARCIA F. COP. GEL. 2015
	REFERENTZIA
	REFERENCIA

11.08_MP Maquinaria

PLANO ZK. / N. PLANO
11.08
ORRIA / HOJA
2 / 3
Snpa 3

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala ruedas o desplazamiento rápido)

MAQUINARIA

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala mixta)

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antitruelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antitruelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acordará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	ORRA
A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTIBO	ETS	
BERRIKUSPENAK / REVISIONS					

AKOLUARRA / CONSULTOR

INGENIARI EGITZA
INGENIERO AUTON

EST E Y C O

AKOLUARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

AKOLUARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA

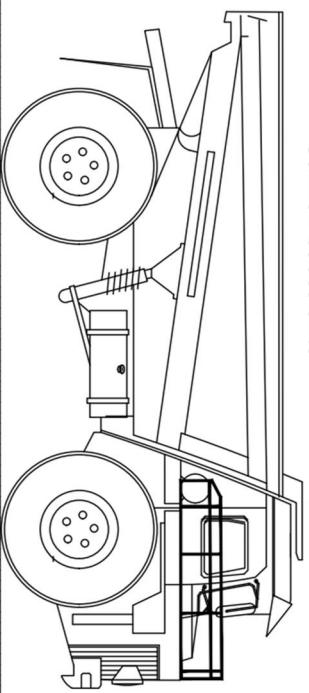
AKOLUARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA

AKOLUARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA

MAQUINARIA

OHARRAK :
NOTAS :

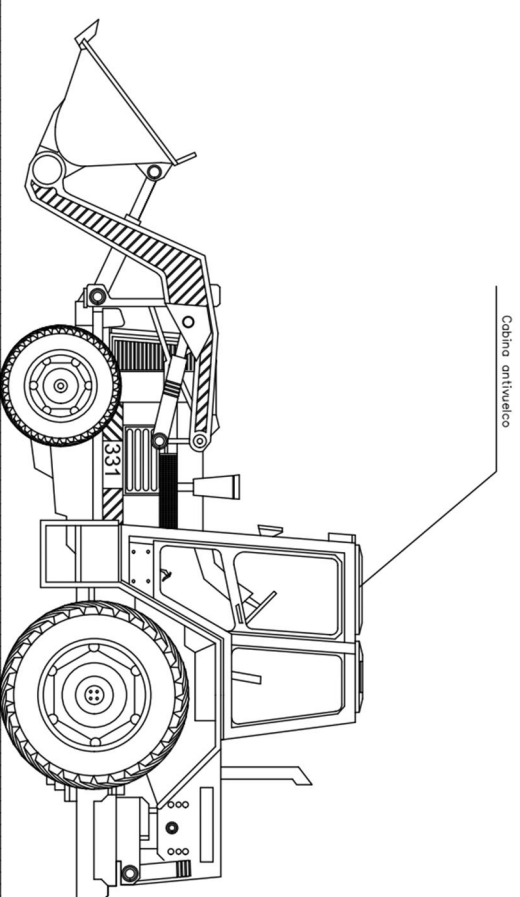
Camión basculante



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Con el vehículo cargado deberán bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20 % en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Se establecerá unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se priorizará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- Se retirarán del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- En previsión de accidentes, se prohibirá el transporte de piezas (puntales, tabloneros y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- El conductor del dumper no deberá permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

PALA CARGADORA SOBRE RUEDAS



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar bieldones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentran en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

EUSKO JAURJARITZA
LIBRALDE PLANGINTZA
ETXEBIZTZA ETA GARRAIO SAIALA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KISKAKAPARRA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZIOA Y DIREKZIOA DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESKALA ORIGINAL

EN DIM. A1

ESKALA GRAFICOA
ESKALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZEBERRUA
TITULO DEL PROYECTO
ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURU-UREN
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
KOLEKTIOREA ERAKUNTZA PROIEKTUA
SAN MIGUEL EN ZUMAIA

PLANOAREN IZEBERRUA
TITULO DEL PLANO
SEGURATASUN ETA OSASUN AZTERKETA
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MAQUINARIA

PLANO ZK. / IN. PLANO
11.09
ORRIA 7/10/1A
1. Sgupe FIN

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	BERTEKO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOBRE	COIB
	REFERENCIA CONSULTOR			
	BERRIKUSPEAK / REVISIONS			

ARDIKULURIA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTORA
E S T E Y C O	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	MATIAU KOROZUEZ P. CDR. GIL-BAVOS
ERREFERENTZIA REFERENCIA	DAVID GARCIA F. CDR. GIL-BAVOS

11.09_Maquinaria

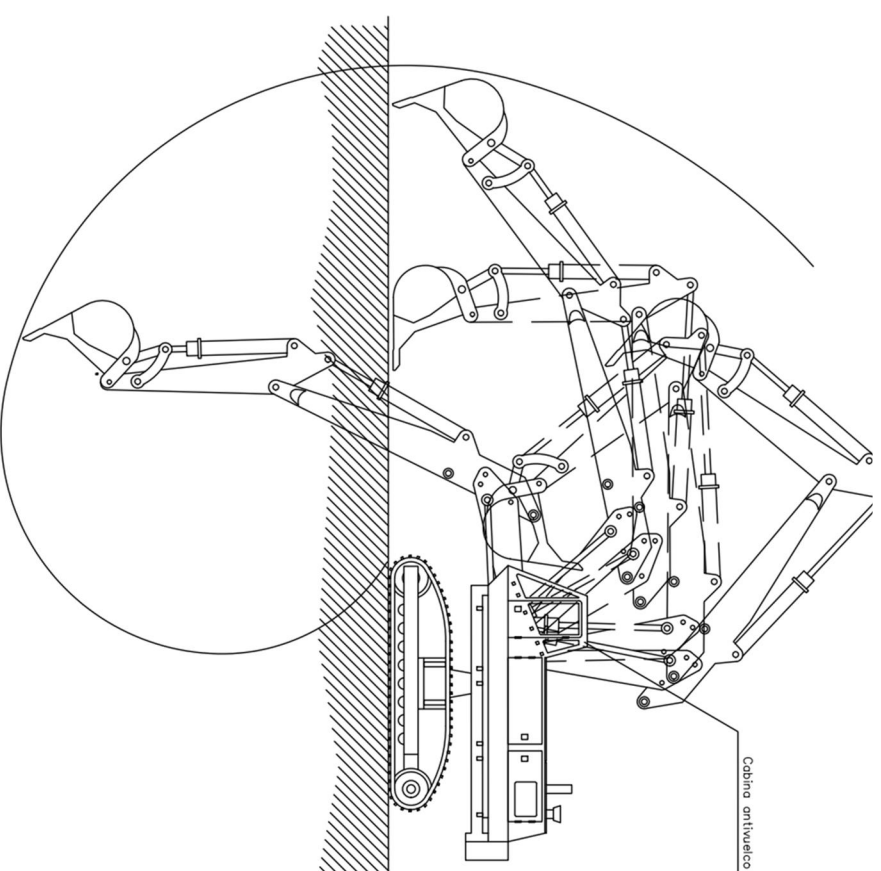
MAQUINARIA

OHARRAK:
NOTAS:

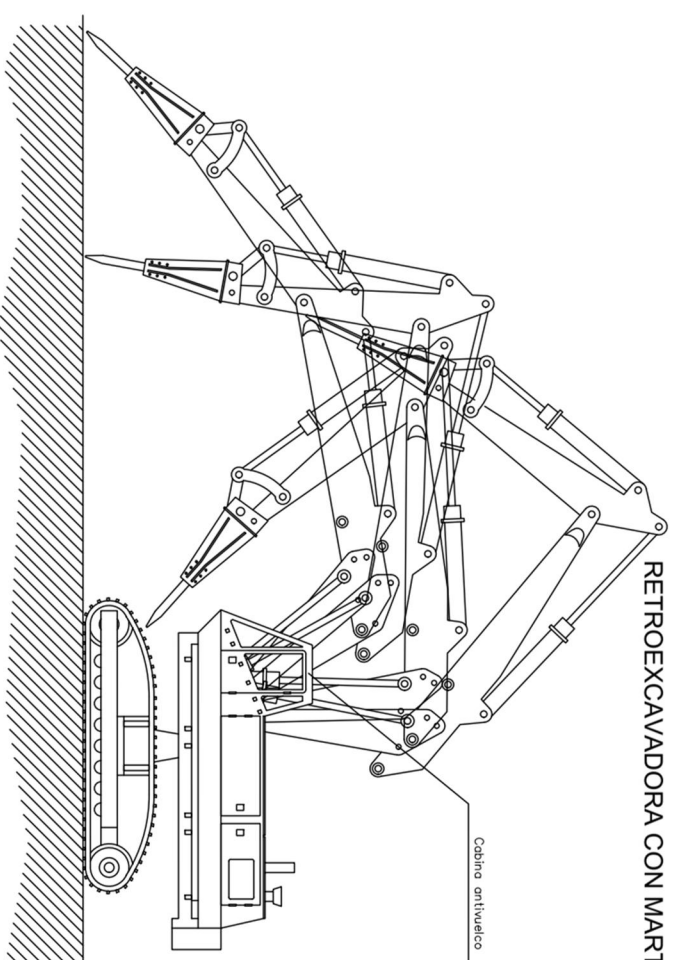
RETROEXCAVADORA

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de alarma.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Sé prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



RETROEXCAVADORA CON MARTILLO



A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	OPRA
BERRIKUSPEAK / REVISIONES				

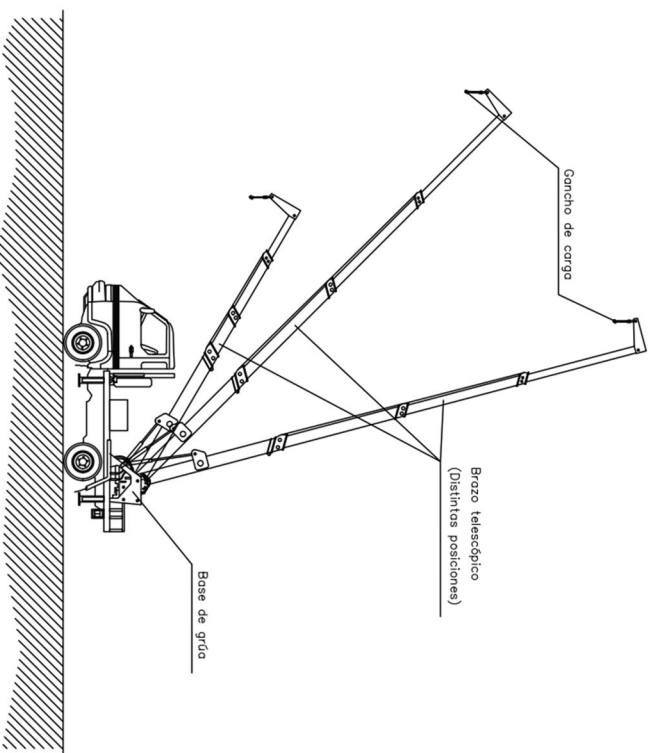
AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARIETZA
ESTEYCO	INGENIERO AUTOR
ADOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	REFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

11.09_Maquinaria

<p>EUSKO JAURJARITZA LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZTZA, ETA GARRAIO SAILA</p> <p>GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES</p>	<p>euskal trenbide sare PROIEKTUAREN KUTXAKARRA ETA ZUZENDARITZA INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO</p>	<p>ESKALA ORIGINALA ESKALA ORIGINAL EN DIM. AI</p>	<p>ESKALA GRAFIKOA ESKALA GRAFICA</p>	<p>PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO</p> <p>ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN KOLEKTIOENA ERAIKUNTZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMAIA</p>	<p>PLANAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO</p> <p>SEGURATZUN ETA OSASUN AZTERKETA IBILGAILUEN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MAQUINARIA</p>	<p>PLANO ZK. / N. PLANO</p> <p>11.09</p> <p>ORRIA / HOJA</p> <p>2 / 3</p>
--	---	--	---	--	---	---

MAQUINARIA

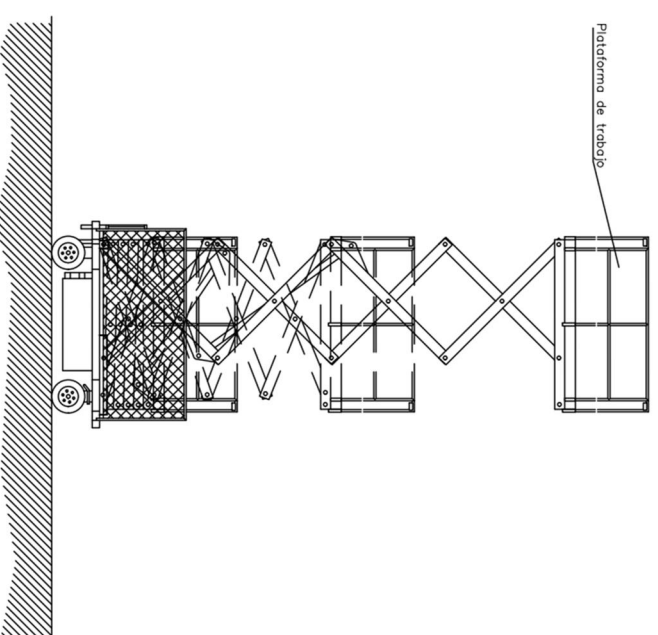
OHARRAK:
NOTAS:



CAMIÓN GRUA

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El grujista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 %.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- Será obligatorio mantener el limitador de carga activado en todo momento.



Plataforma elevadora móvil de tijera

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
 - El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
 - La manipuladora telescópica tendrá al día el libro de mantenimiento.
 - No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- Medidas preventivas a seguir por el conductor:
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
 - Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
 - No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
 - Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
 - Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la plataforma.
 - No se intentará sobrepasar la carga máxima de la plataforma.
 - Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto de personal.
 - Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir atrapamientos.
 - No se permitirá que el resto de personal manipule los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
 - No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.
 - Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.
 - Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.
 - Será obligatorio mantener el limitador de carga activado en todo momento.



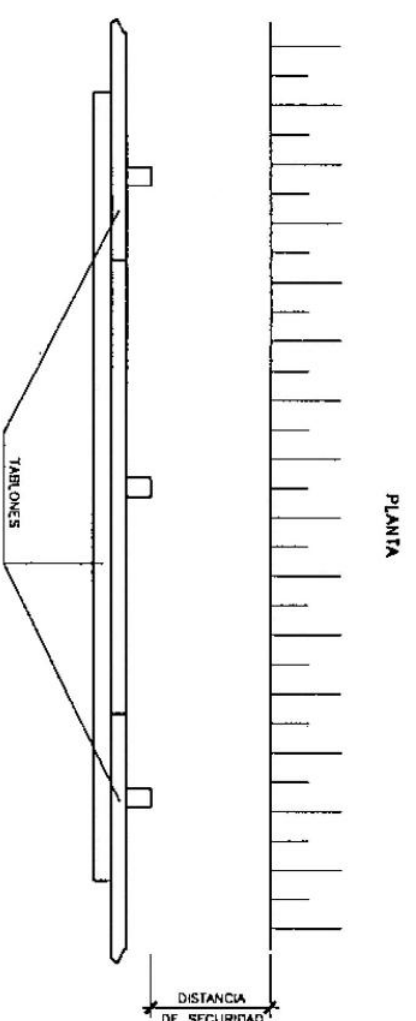
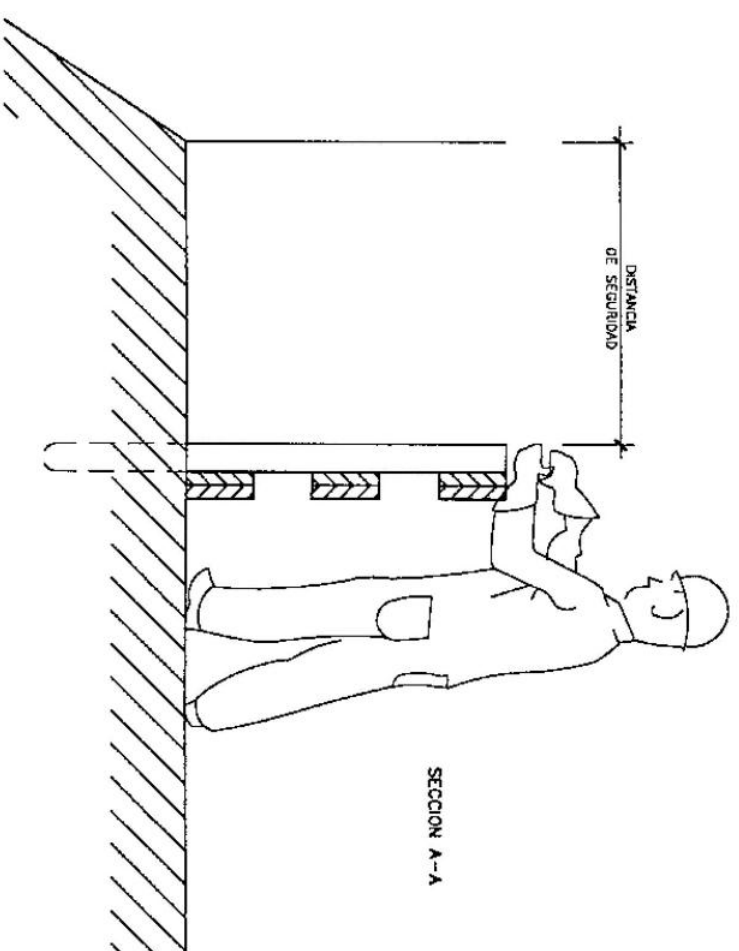
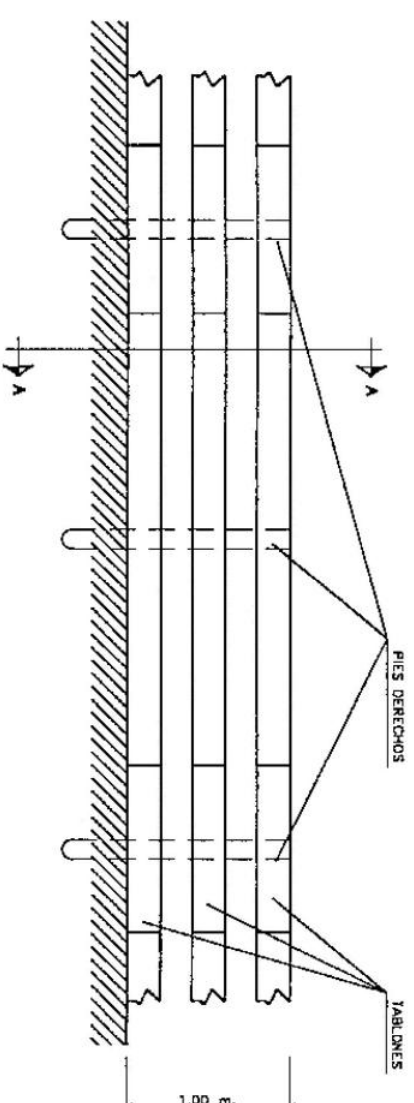
A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTRUCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
BERRIKUSPENA / REVISIONES				

ARLOKUTARUA / CONSULTOR	INGENIARI EGITUA INGENIERO AUTOR
E S T E Y C O	
AHOLKUIA RAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	MATIAS RODRIGUEZ P. COD. GEL. 2015
	DAVID GARCIA F. COD. GEL. 1512

11.09_Maquinaria

BARANDILLAS

BARANDILLA DE PROTECCION TIPO



OHHARRAK:
NOTAS:

REVISION	FECHA	CONTENIDO
A	FEB. 23	ESTUDIO ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA NOMBRE COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES		

AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTÓNOMO
ESTEYCO	
AROLKULARRAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	MTXALAN RODRIGUEZ P. (CD. QUL. 2015) DAVID GARCIA F. (CD. QUL. 2015)
ERREFERENTZIA REFERENCIA	

11.10_MP Barandillas

PLANO ZK. / N. PLANO	11.10
ORRIA	1/100
1. Sopa	2

ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL	ESKALA GORRIKOA ESCALA GRÁFICA
1:1000	1:1000
EN DIM. AI	

PROIEKTUAREN IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO	ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURR-UREN KOLEKTOREA ERAKUNTZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PRÓXIMO AL TÚNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMAIA
PROIEKTUAREN IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO	PLANAREN IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO

EUSKO JAURLARITZA
LURRALDE PLANINGITZA
ETXEBIZTZA ETA GARRAIO SAIA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

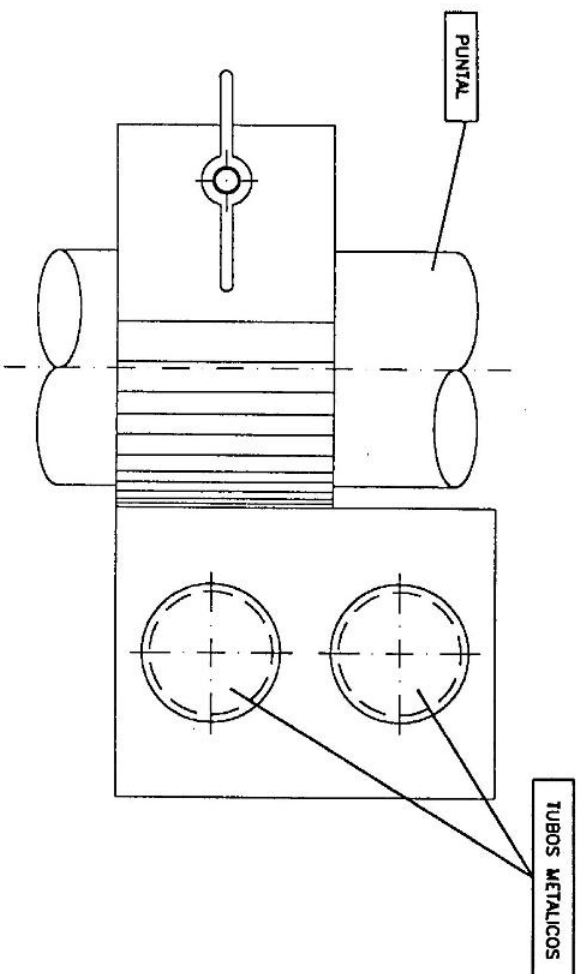
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KATIBARRA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO

BARANDILLAS

BRIDAS PARA FORMAR BARANDILLAS

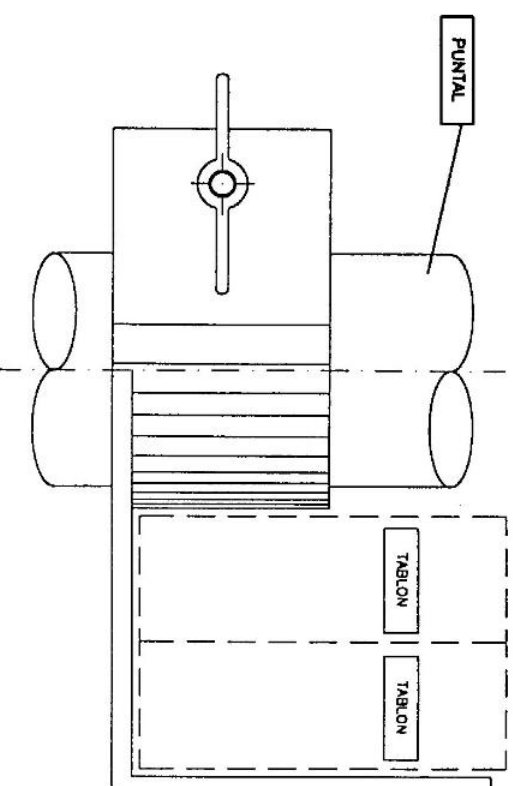
ALZADOS

BRIDA POR APRIETO PARA FORMAR SOBRE
PUNTALES BARANDILLAS TUBUJARES

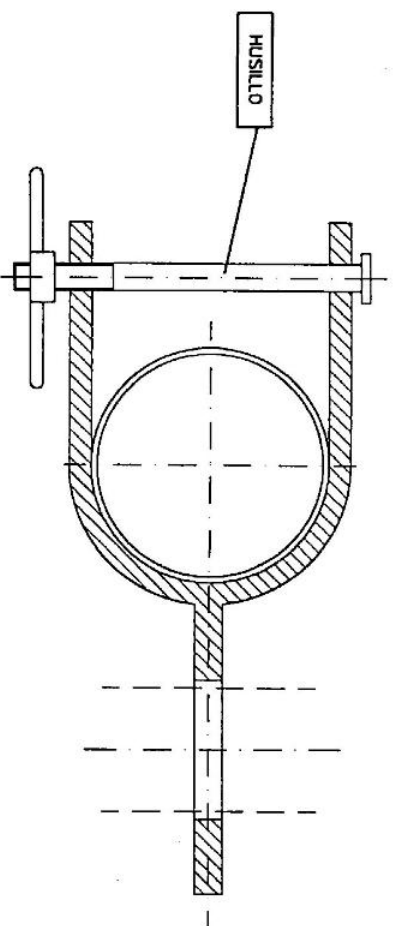


ALZADOS

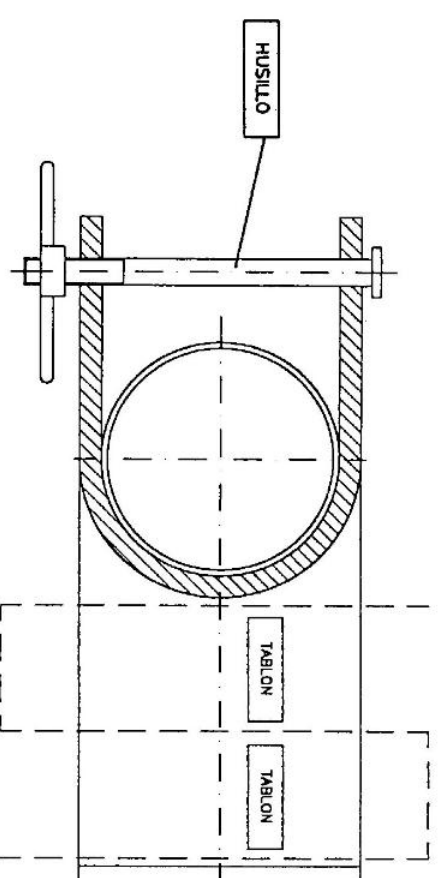
BRIDA POR APRIETO PARA FORMAR BARANDILLAS
DE MADERA SOBRE PUNTALES METALICOS



SECCION



SECCION



OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

INGENIARIAREN
INGENIERO AUTOR
ESTIBO

INGENIARIAREN ERREFERENTZIA
ERREFERENTZIA
REFERENTIA

11.10_MP Barandillas

PLANO ZK. / N. PLANO
11.10
ORRIA / HOJA
2 / 3

EUSKO JAURRIARITZA
LURRALDE PLANGINTZA
ETXEBIZTZA ETA GARRAIO SAIA



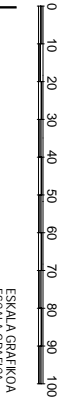
GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KATIBARRA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIREKSION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA

ESKALA ORIGINALA
1:1000
EN DIM. AI



ESKALA GRAFICOA
ESKALA GRAFICOA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

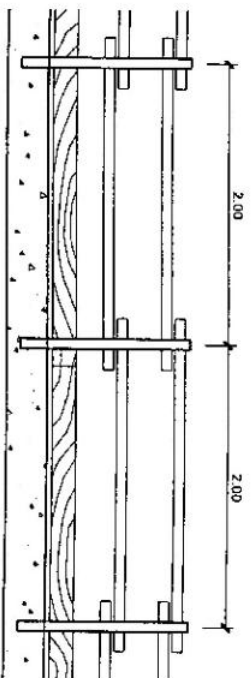
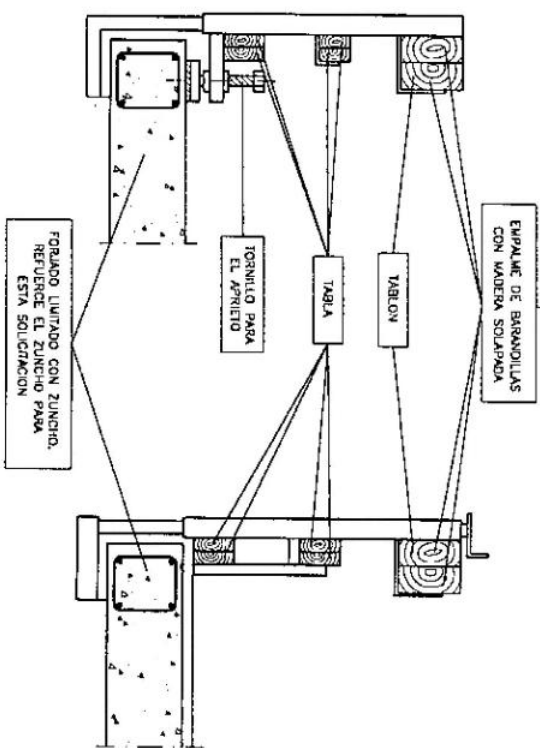
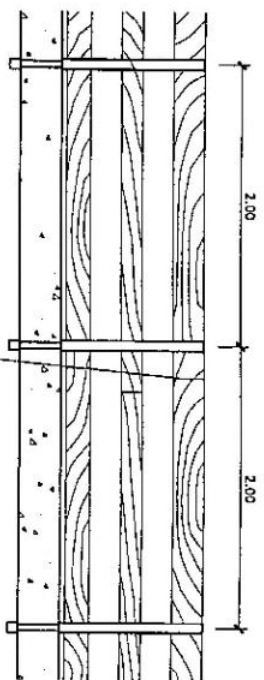
ZUMIAKAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN
KOLEKTOIENA ERAKUNTZEA PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
SAN MIGUEL EN ZUMIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SEGURATASUN ETA OSASUN AZTERKETA
AURERIKUSITAKO PREBENTZIO NEURRIAK
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS

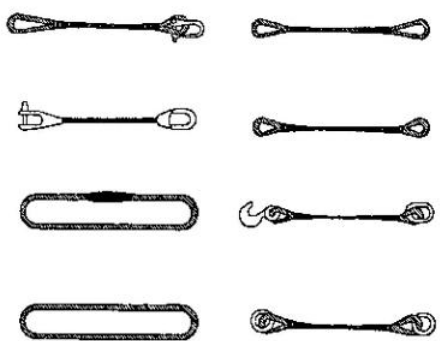
BARANDILLAS

BARANDILLAS

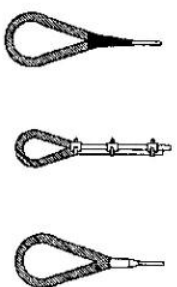


ESTE CASO EXIGE UN ESPECIAL CALCULO AL EXISTIR UN TALADRO IMPORTANTE EN ZONAS RESISTENTES

TIPOS DE ESUNGAS



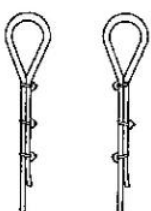
CAZAS



METODO CORRECTO



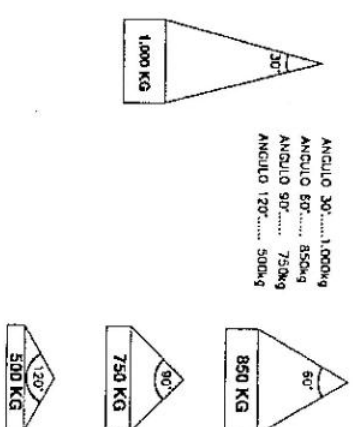
METODOS INCORRECTOS



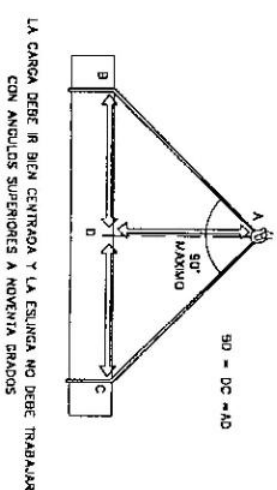
DIAMETRO DEL CABLE	NUMERO DE PULOS	DISTANCIA ENTRE PULOS
Hasta 12 mm	3	6 DIAMETRO
12 mm a 20 mm	4	8 DIAMETRO
20 mm a 25 mm	5	8 DIAMETRO
25 mm a 35 mm	6	8 DIAMETRO

MANEJO DE MATERIALES

LA MISMA ESUNGA



RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESUNGA Y SU CAPACIDAD DE CARGA



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB.	ORRA
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS	

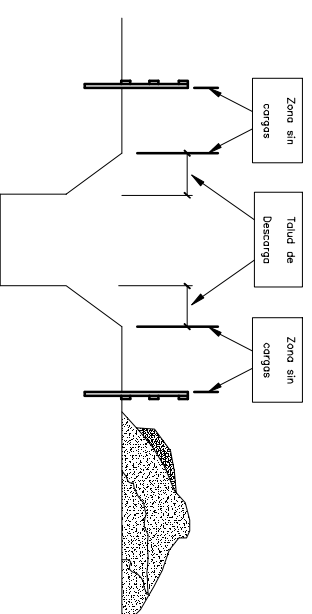
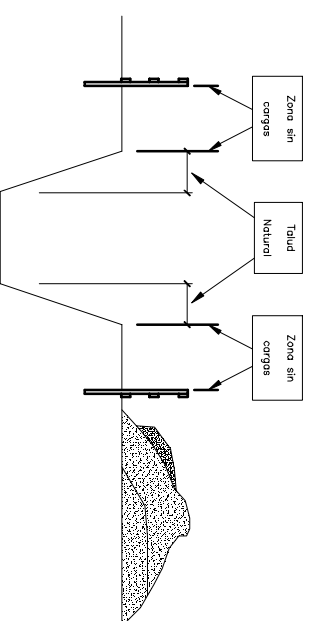
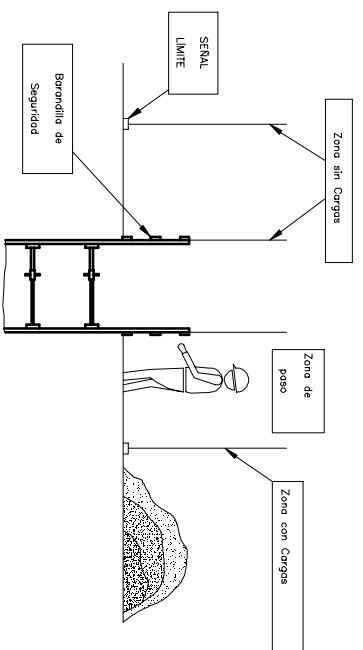
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

ANOKULARRA / CONSULTOR
ESTEYCO
INGENIARI ENGENIERIA
INGENIERO AUTON
MAYAN RODRIGUEZ P.
CD. COL. 2415
DAVID GARCIA F.
CD. COL. 1312

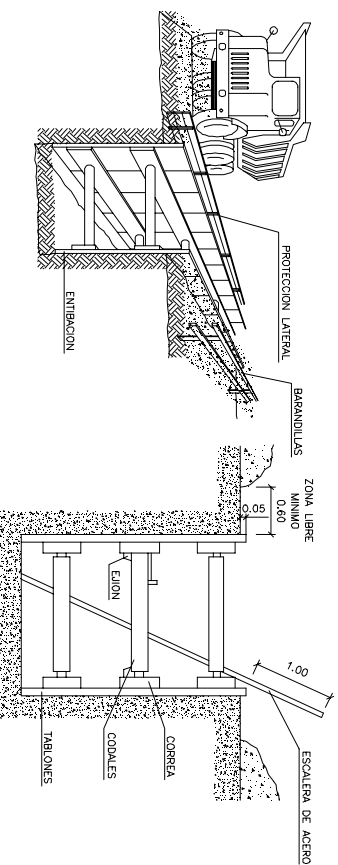
HOI-KULARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
11.10_MP Barandillas

PROTECCIÓN EN VACIADO Y ZANJAS

PROTECCIONES EN ZANJAS



COMPONENTES DE UNA ENTIBACIÓN



ENTIBACION LIGERA

- SE COLOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓN DE FORMA REPARTIDA Y CUBRIENDO MENOS DEL 50% DE LA SUPERFICIE.
- PUEDE UTILIZARSE EN TERRENOS ESTABLES Y CON PROFUNDIDAD DE HASTA 2,00m, SIN SOLUCIONES.

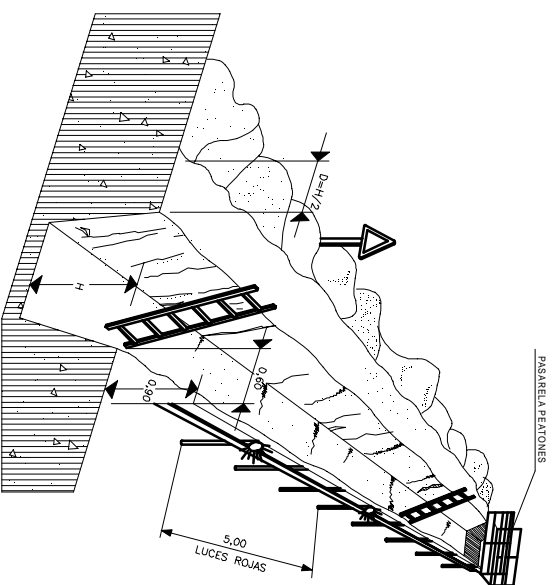
ENTIBACION SEMICUADADA

- SE EFECTUARA COMO MINIMO EN TERRENOS SIN SOLUCION Y HASTA UNA PROFUNDIDAD E 2,50m, O CON PROFUNDIDADES INTERIORES SI HAY SOLUCION.

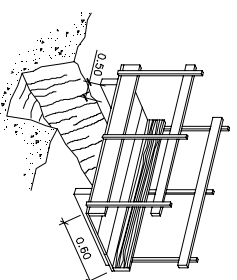
ENTIBACION CUADADA

- SE INSTALA PARA CUBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LAS PAREDES EXCAVADAS, POR LO QUE ES ADECUADA PARA CASI LA TOTALIDAD DE LAS SITUACIONES Y OFERCE EL MAYOR PORCENTAJE DE GARANTIAS.

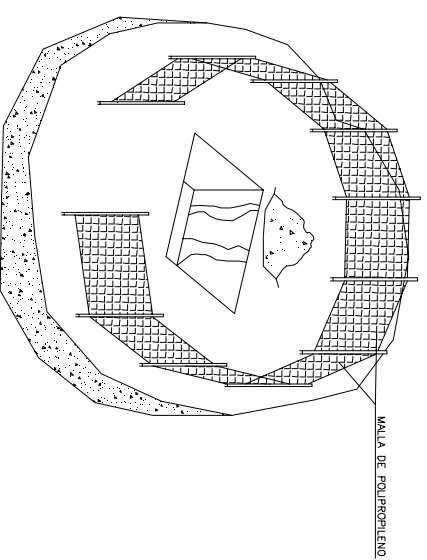
PROTECCION EN ZANJAS



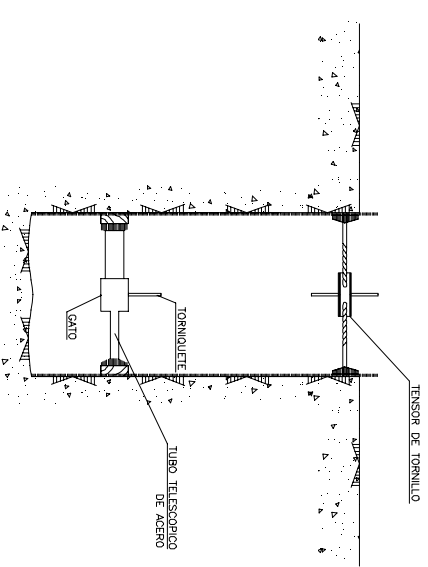
DETALLE DE PASARELA PEATON



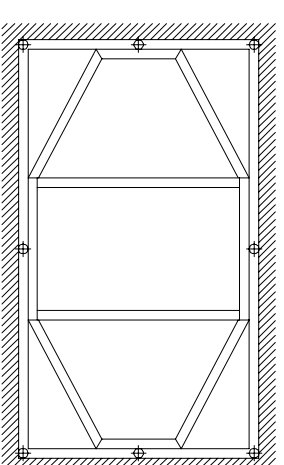
PROTECCION EN ZONAS DE EXCAVACION



CUADROS INDEFORMABLES EN POZOS



ENTIBACIONES EN FUNCION DEL SUELO Y LA PROFUNDIDAD		PROFUNDIDAD P DEL CORTE EN m	
TIPO DE TERRENO	SOLUCION	TIPO DE CORTE	PROFUNDIDAD P DEL CORTE EN m
COHERENTE	SIN SOLUCION	ZANJA POZO	< 1,30
	SOLUCION VAL	ZANJA POZO	1,30-2,00
SOLUCION DE CIMENTACION	CUALQUIERA	CUALQUIERA	2,00-2,50
	CUALQUIERA	CUALQUIERA	> 2,50
SUELO	CUALQUIERA	CUALQUIERA	CUALQUIERA



OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISION	FEB 23	ESTENCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COOR
BERRIKUSPIENAK / REVISIONES				

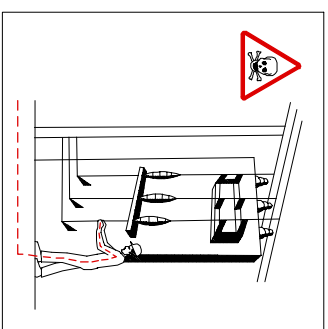
AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA
ESTEYCO	INGENIERO AUTORA
AROLKULARRAREN ERREFERENTZIA	AROLKULARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

11.11_P Vaciadados-Zanjas

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA

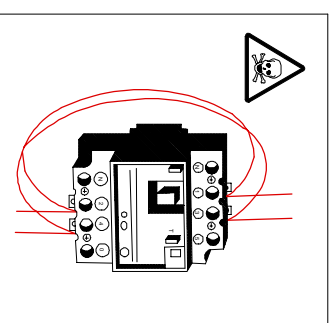
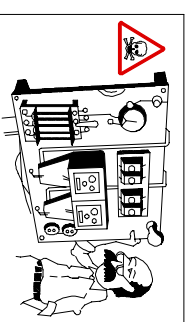
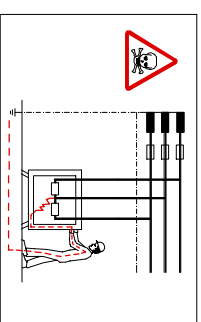
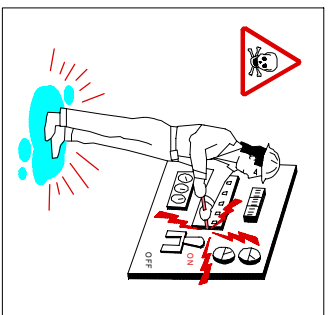
RIESGOS ELECTRICOS

1- CONTACTOS DIRECTOS

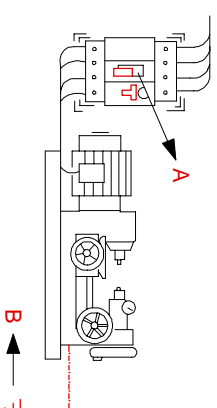


CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

2- CONTACTOS INDIRECTOS



SISTEMAS DE PROTECCION



A- EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO DEL DEFECTO.
B- LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSION DE DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.

TENSION DE SEGURIDAD:
-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRACTICAMENTE IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.

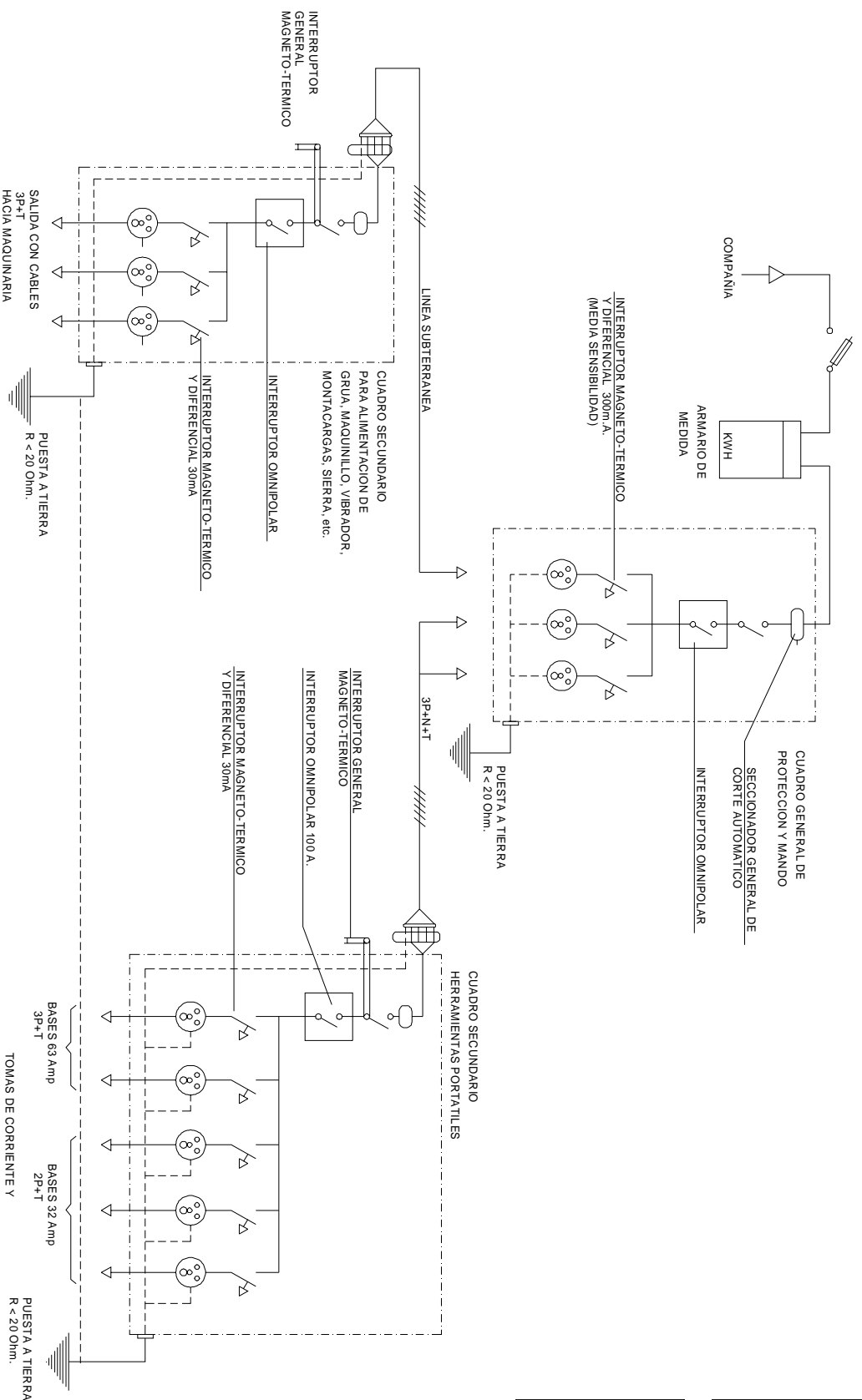
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:
-NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.

DOBLE AISLAMIENTO:
-EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

ESQUEMA TIPO DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

(A PARTIR DEL ARMARIO DE CONTADORES)

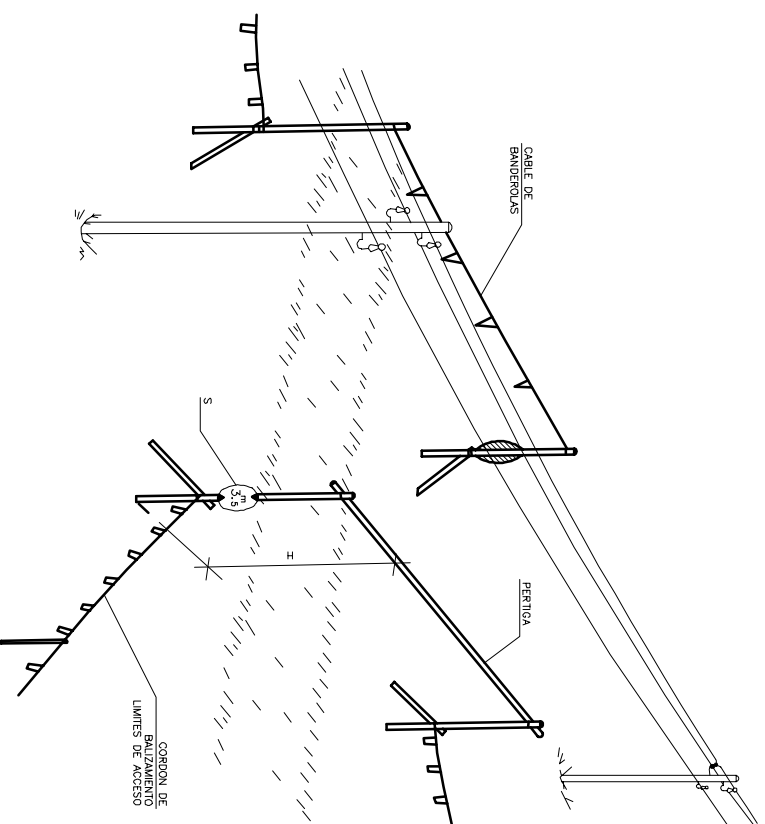


ANOKULARRA / CONSULTOR	INGENIARIETIKETA
E S T E Y C O	INGENIERO AUTOR
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA CONSULTOR	REFERENTZIA

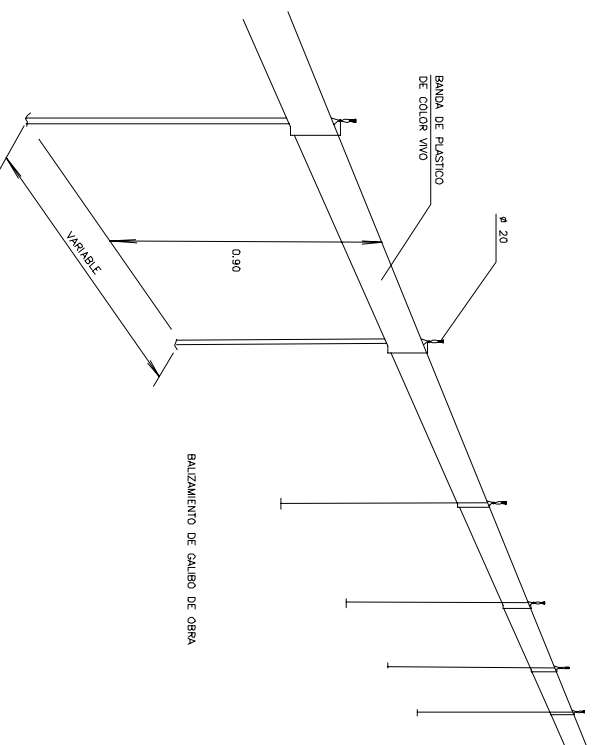
A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTRUCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

PROTECCIÓN DE LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

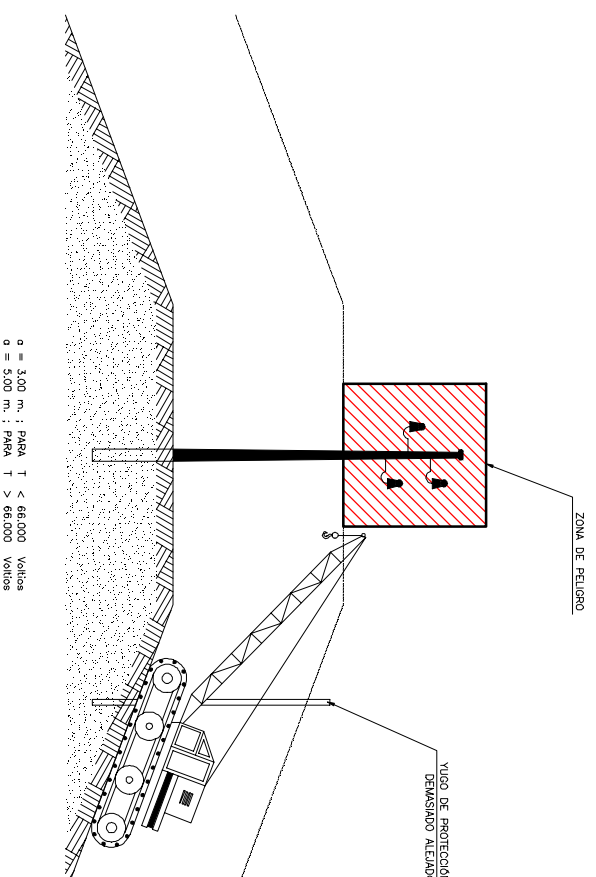
BANDAS DE BALZAMIENTO DE LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS



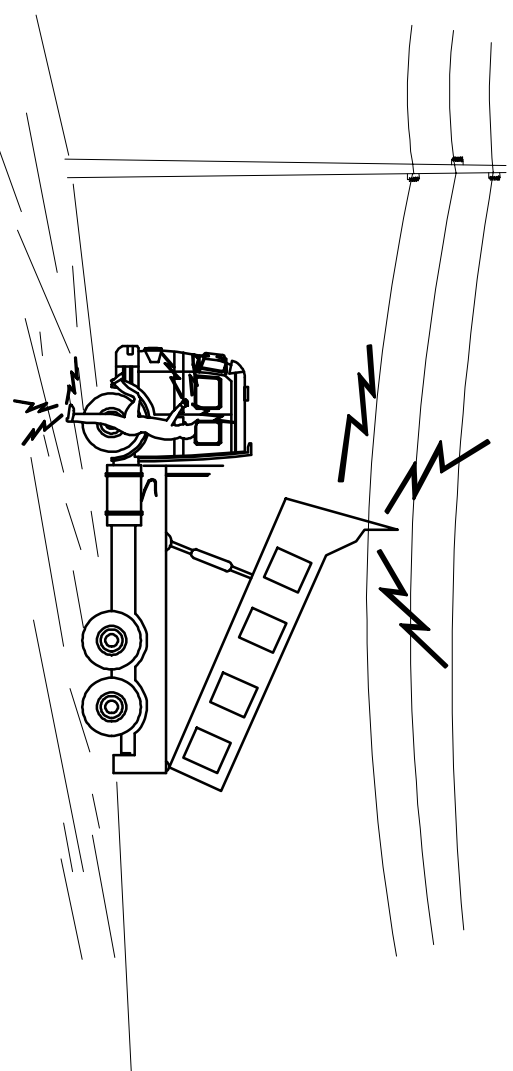
BANDAS DE BALZAMIENTO DE GALBO DE OBRAS Y ENTREVA



PASO BAJO LINEAS AÉREAS EN TENSION
(DEPRESIONES DEL TERRENO O TERREPLENES)



¡ ATENCION AL BASCULANTE !



EN NINGUN CASO DESCENDA, LEJANAMENTE SI CONTRA NO ABANDONE LA CRANIA, INTENTE EN PRIMER LUGAR BAJARLO Y ALEJARSE SI NO CONSIGUE QUE BAJE SALTE DEL CAMION LO MAS LEJOS POSIBLE.

A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTENCOI	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

AROKULARRA / CONSULTOR

ESTEYCO

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTON

AROKULARRAREN ERREFERENTZIA
REFERENTZIA

ARTALU RODRIGUEZ P.
CD. COL. 2815

DAVID GARCIA F.
CD. COL. 13112

11.13_Mp Ins Electrica aerea

ESQUEMA PUESTA A TIERRA

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA

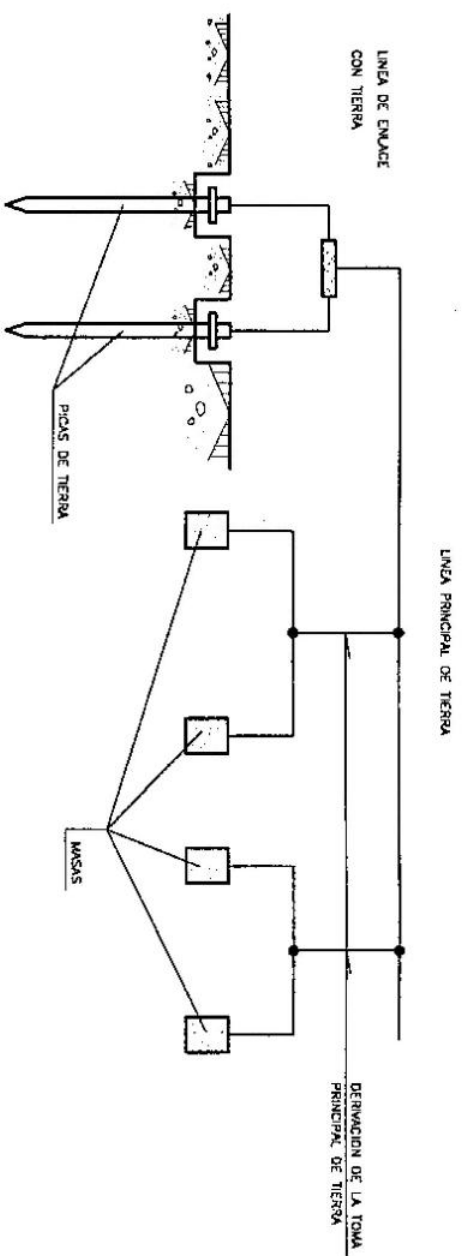


TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA EN Ohm
PLACA ENTERRADA	$R = \frac{\rho}{L} \ln \frac{4L}{\pi d}$
PLACA VERTICAL	$R = \frac{\rho}{L} \ln \frac{4L}{\pi d}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R = \frac{\rho}{L} \ln \frac{4L}{\pi d}$

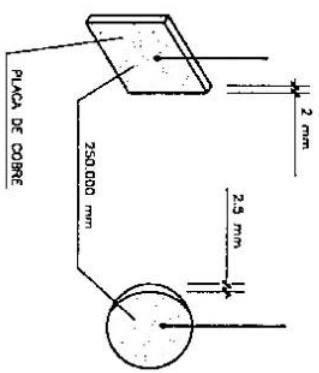
ρ : RESISTIVIDAD DEL TERRENO (Ohm·m)
 L : PERIMETRO DE LA PLACA (m)
 L : LONGITUD DE LA PLACA O DEL CONDUCTOR (m)

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

PUESTAS A TIERRA

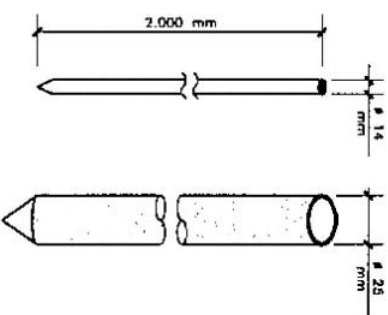
ELECTRODOS

PLACAS



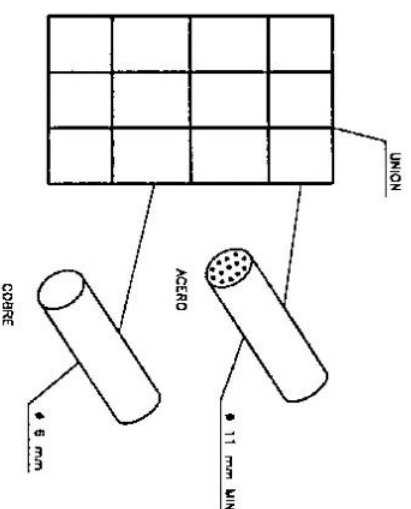
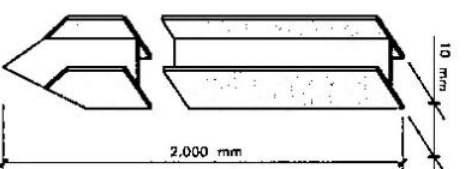
PICAS

MACIZAS TUBULARES



GABLE ENTERRADO

PERFILES



OHARRAK:
NOTAS:

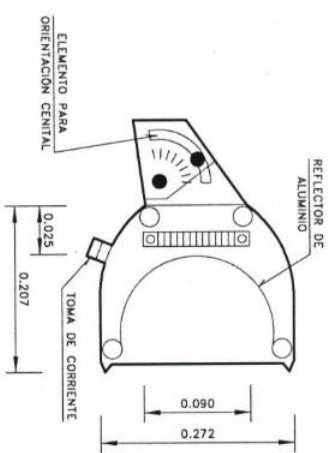
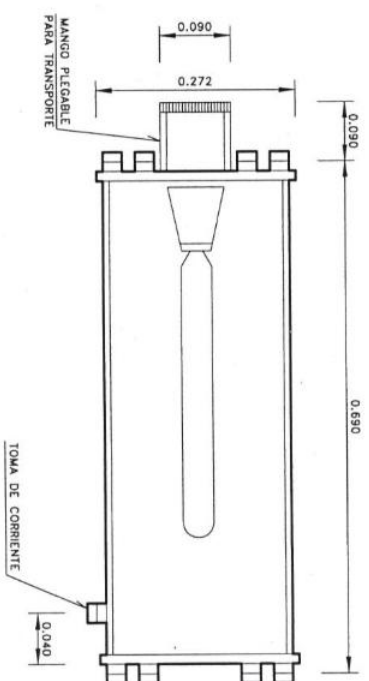
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTIBO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB
	BERRIKUSPENAK / REVISIONES			

AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA
ESTIBO	INGENIERO AUTON
ADOLKUIARRAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

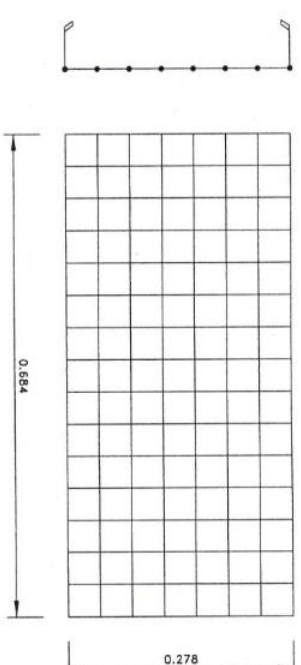
11.14_MP Puesta tierra

ILUMINACIÓN DE OBRA

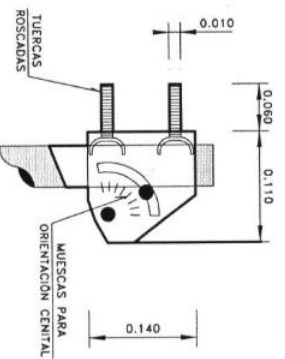
PROYECTOR PARA
FRENTE DE TRABAJO



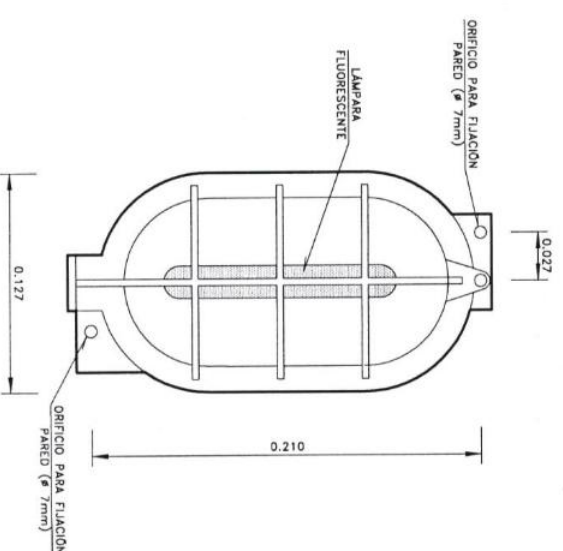
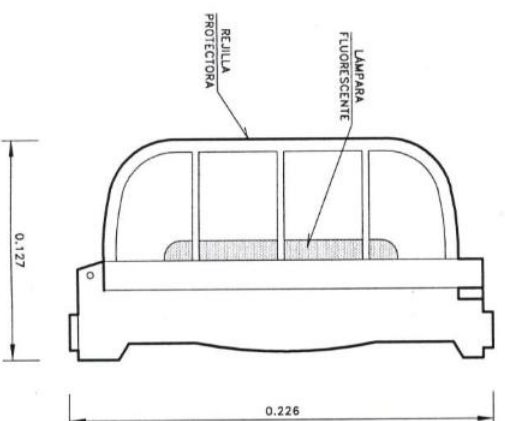
REJILLA METÁLICA
DE PROTECCIÓN 4 X 4 cm



DISPOSITIVO METÁLICO
DE FIJACIÓN A POSTE, TECHO O PARED



LUMINARIA PARA ACCESO
AL FRENTE DE TRABAJO



OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTENCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
	BERRIKUSPENAK / REVISIONES			

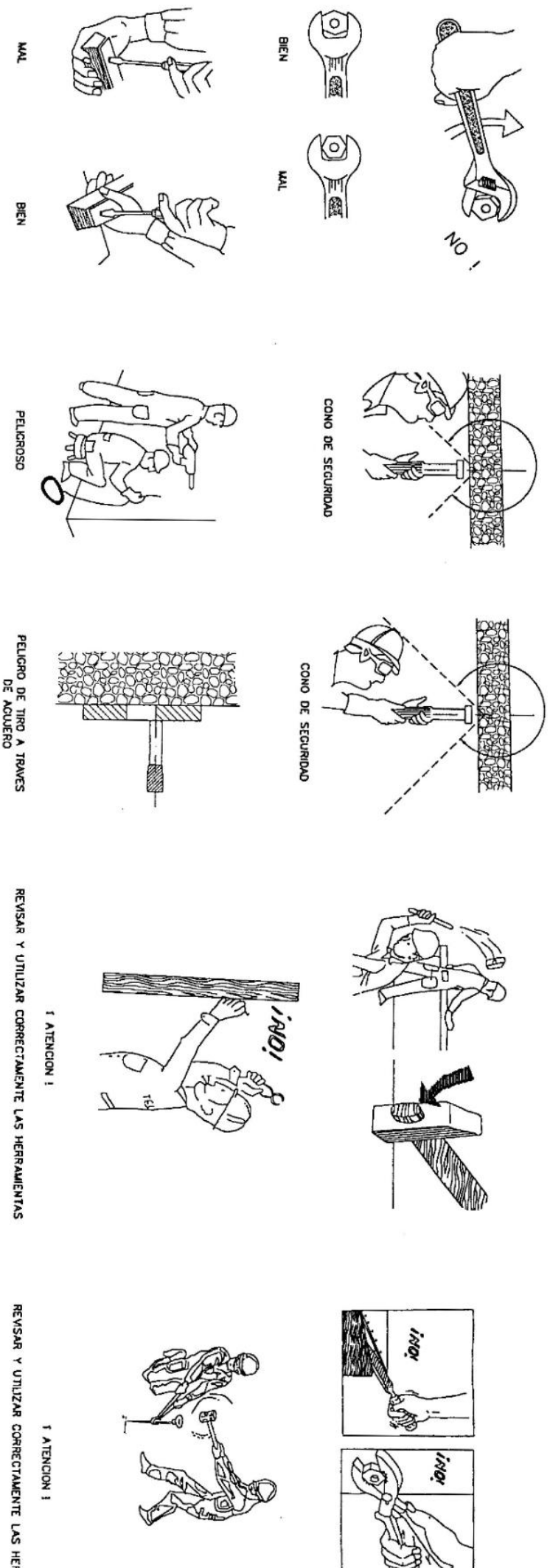
AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA
ESTEYCO	INGENIERO AUTON
AHOLKULARAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

11.15_MP Iluminacion obra

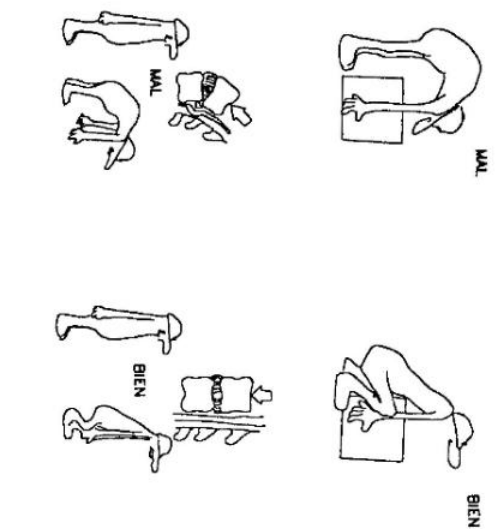
PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO

OHARRAK:
NOTAS:

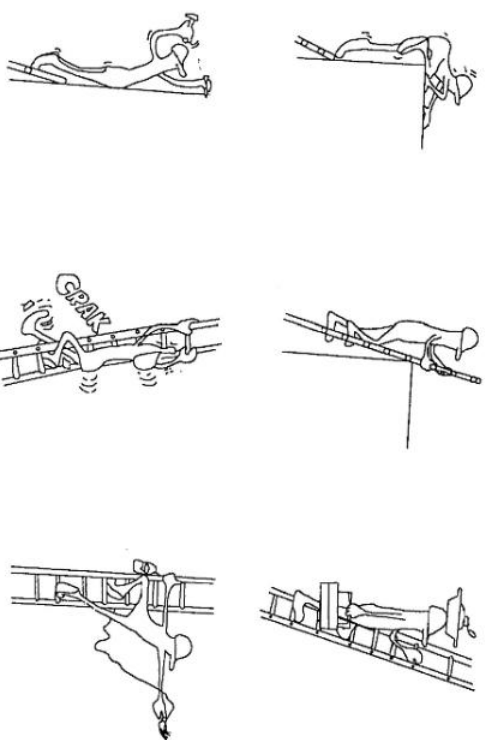
USO CORRECTO DE LAS HERRAMIENTAS



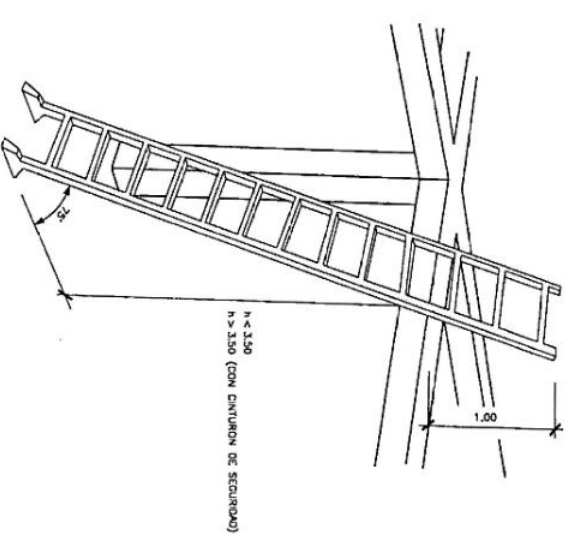
MANEJO DE CARGAS



USO INCORRECTO DE LA ESCALERA



USO CORRECTO DE LA ESCALERA



<p>EUSKO JAURRIARITZA LURRALDE PLANINGITZA ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAILA</p>	<p>GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES</p>	<p>euskal trenbide sarea PROIEKTUAREN KUTXAKARRIA ETA ZUZENDARITZA INSPEKZION Y DIRECCION DEL PROYECTO</p>	<p>ESKALA ORIGINALA ESKALA ORIGINAL EN DIM. A1</p>	<p>ESKALA GARRAKOA ESKALA GARRAKOA</p>	<p>PROIEKTUAREN ZIBURJUA TITULO DEL PROYECTO ZUMIAKAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN KOLEKTIOENA ERAMUNTZITZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMIAIA</p>	<p>PLANOAREN ZIBURJUA TITULO DEL PLANO SEGURARATSUN ETA OSASUN AZTERKETA AUBERKUSTITAKO PREBENTZIO NEURRIAK ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS</p>	<p>PLANO ZK. /N. PLANO 11.16 ORRIA /HOJA 1 Sopa FIN</p>
--	--	---	--	--	--	--	---

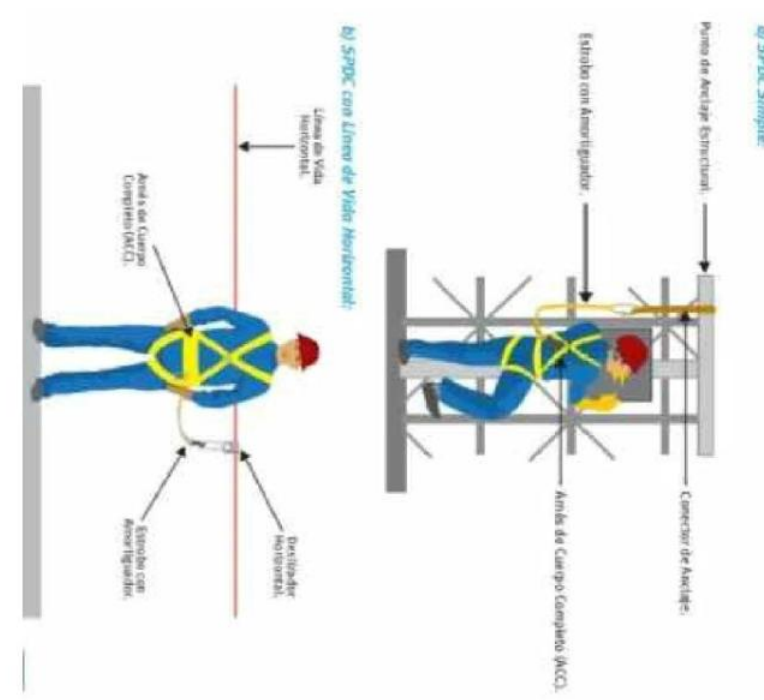
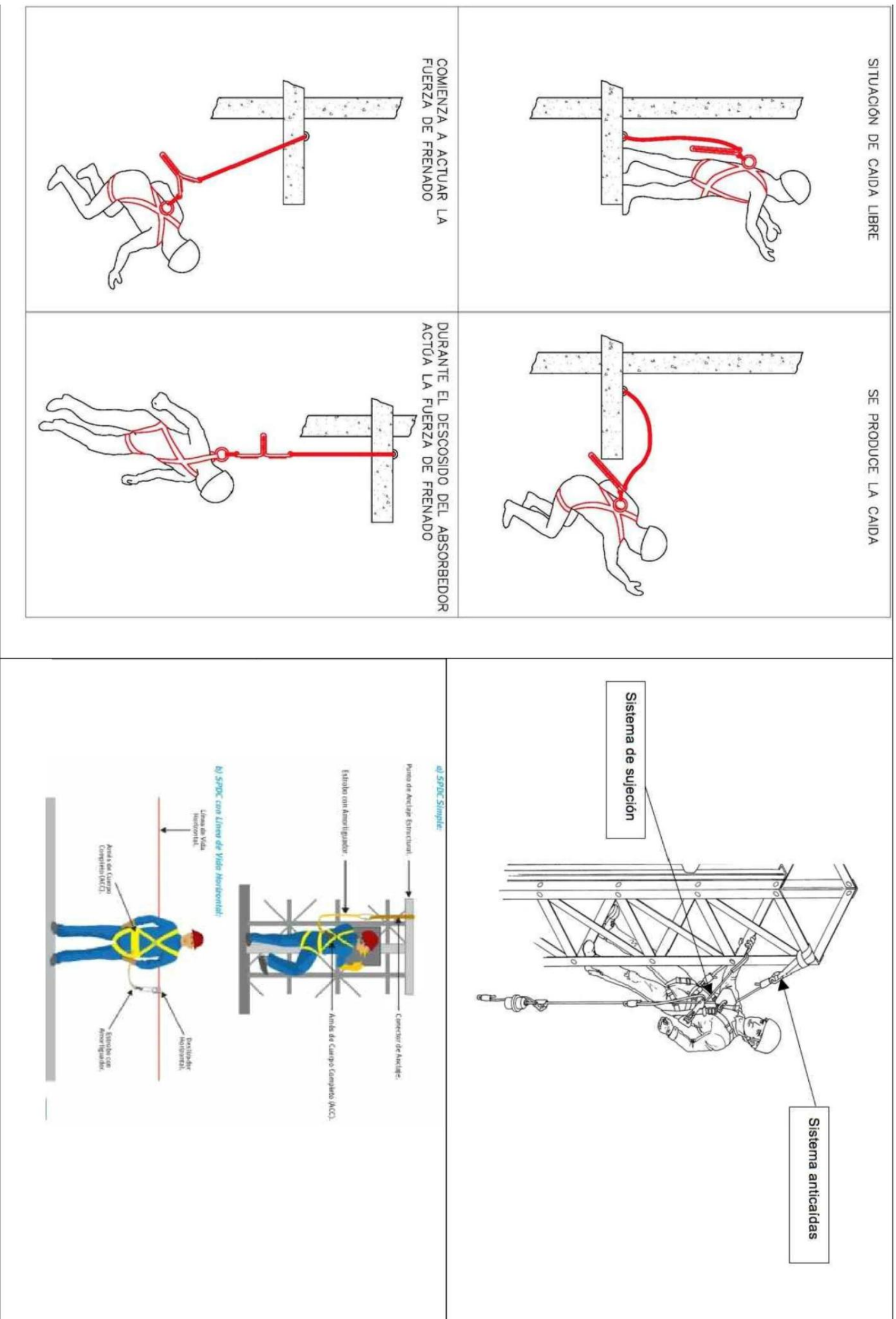
<p>ANOKULARRA / CONSULTOR</p> <p>ESTEYCO</p> <p>INGENIARI EGILETA INGENIERO AUTON</p> <p>ARTALAN RODRIGUEZ P. COD. GEL. 2815</p> <p>DAVID GARCIA F. COD. GEL. 1312</p>	<p>INGENIARI EGILETA INGENIERO AUTON</p> <p>ARTALAN RODRIGUEZ P. COD. GEL. 2815</p> <p>DAVID GARCIA F. COD. GEL. 1312</p>
---	---

<p>A</p> <p>PRIMERA EMISION</p> <p>REV.</p> <p>CLASE DE MODIFICACION</p> <p>BERRIKUSPENAK / REVISIONES</p>	<p>Feb. 23</p> <p>ESTEYCO</p> <p>ETS</p> <p>FECHA</p> <p>NOBRE</p> <p>COMP.</p> <p>ORRIA</p>
--	--

11.16_MP Seguros Trabajo

TRABAJOS EN ALTURA

OHARRAK:
NOTAS:

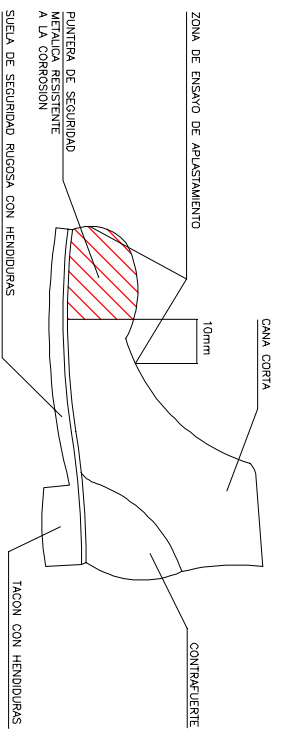


A	PRIMERA EMISION	FEB 23	ESTENCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	OPERA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

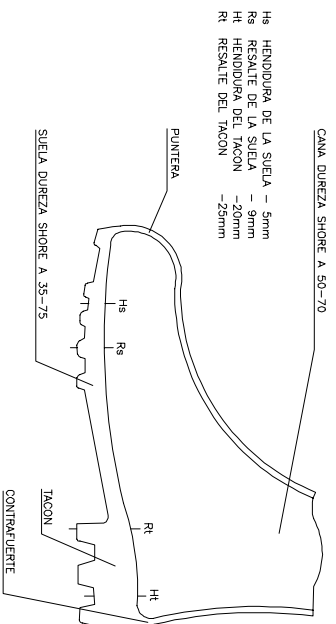
AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA
ESTENCO	INGENIERO AUTORA
ADOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	MAIALA RODRIGUEZ P.
REFERENTZIA	DAVID GARCIA F.
	CDL. 001.2010
	CDL. 001.2010

<p>EUSKO JAURRIARITZA LURRALDE PLANINGINTZA ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAIALA</p> <p>GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES</p>	<p>euskal trenbide sarea PROIEKTUAREN KUTXAKARRIA ETA ZUZENDARIITZA INSPEKZIOA Y DIREKZIOA DEL PROYECTO</p>	<p>ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL EN DIM. A1</p>	<p>PROIEKTUAREN ZIBURDUA TITULO DEL PROYECTO</p> <p>ZUMAIAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN KOLEKTOREA ERAMUNTZITZA PROIEKTUA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE SAN MIGUEL EN ZUMAIA</p>	<p>PLANAREN JENERATZUA TITULO DEL PROYECTO</p> <p>SEGURATA TSUN ETA OSASUN AZTERKETA ANETA ARAKO PREBENTZIO-NEURRIAK ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MEDIDAS PREVENTIVAS PARA TRABAJOS EN ALTURA</p>	<p>PLANO ZK. / N. PLANO</p> <p>11.17</p> <p>ORRIA / HOJA</p> <p>1 Sopa FIN</p>
--	--	--	--	---	--

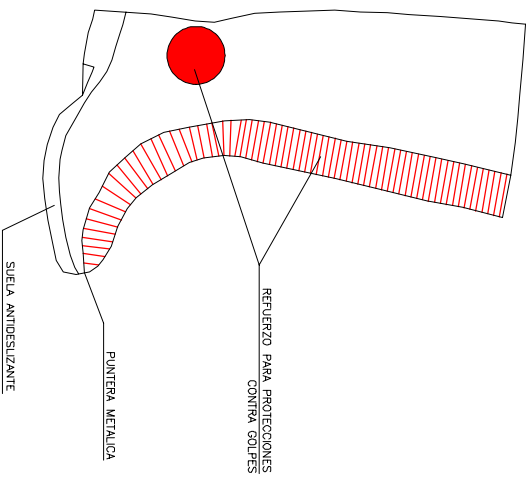
PRENDAS DE TRABAJO



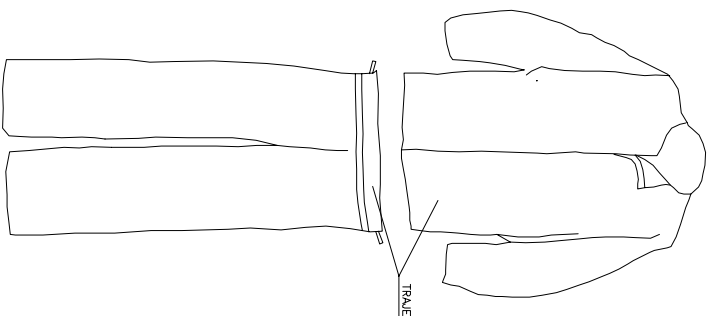
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



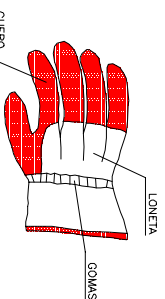
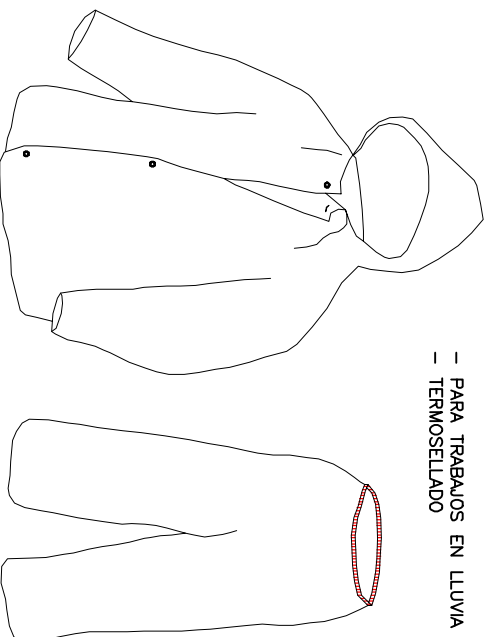
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



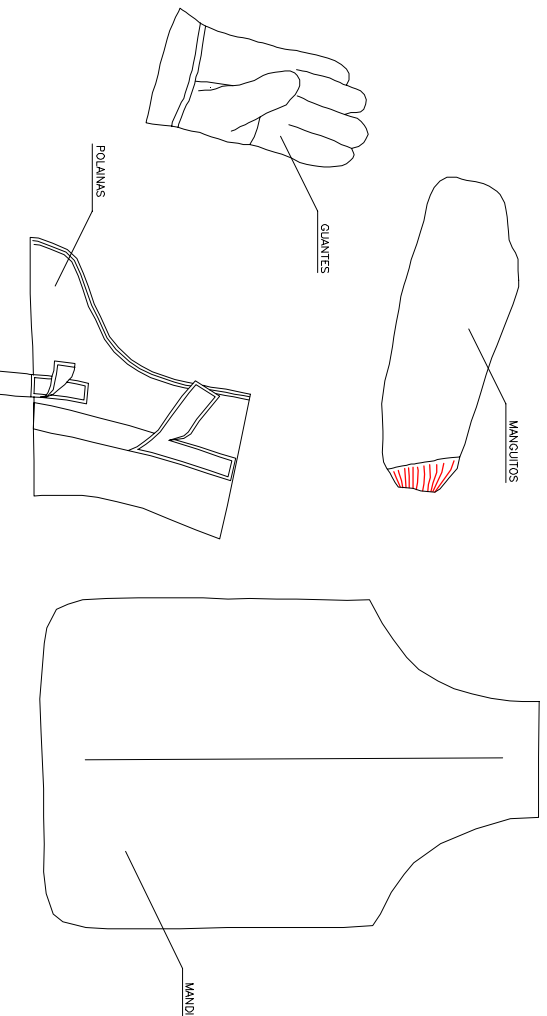
BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE



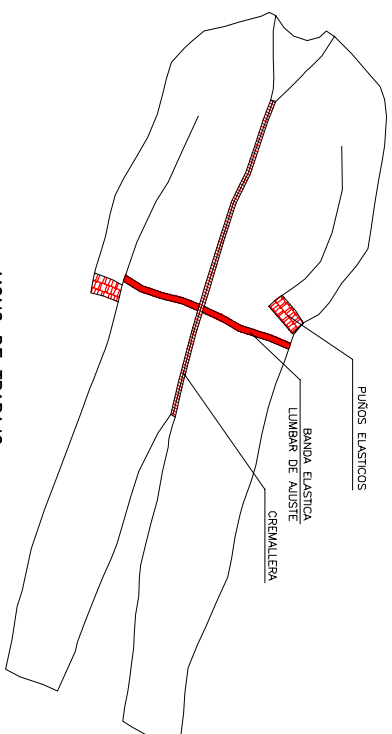
— PARA TRABAJOS EN LLUVIA —
— TERMOSSELLADO



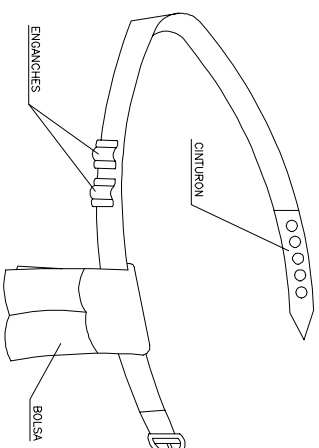
GUANTES PARA MANIPULACION DE MATERIALES



TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)



MONO DE TRABAJO



PORTAHERRAMIENTAS

NOTAS:
TOOS LOS EPI'S DEBERAN LLENAR MARCADO "CE"

OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISION	FEB 23	ESTENO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB
BERRIKUPENAK / REVISIONES				
ARLOKULARRA / CONSULTOR		INGENIARIAGIEKUA		
ESTEYCO		INGENIERO AUTORA		
ARLOKULARRAREN ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENTZIA		REFERENTZIA		

11_18_MP Protec Individual

PLANO ZK / N. PLANO

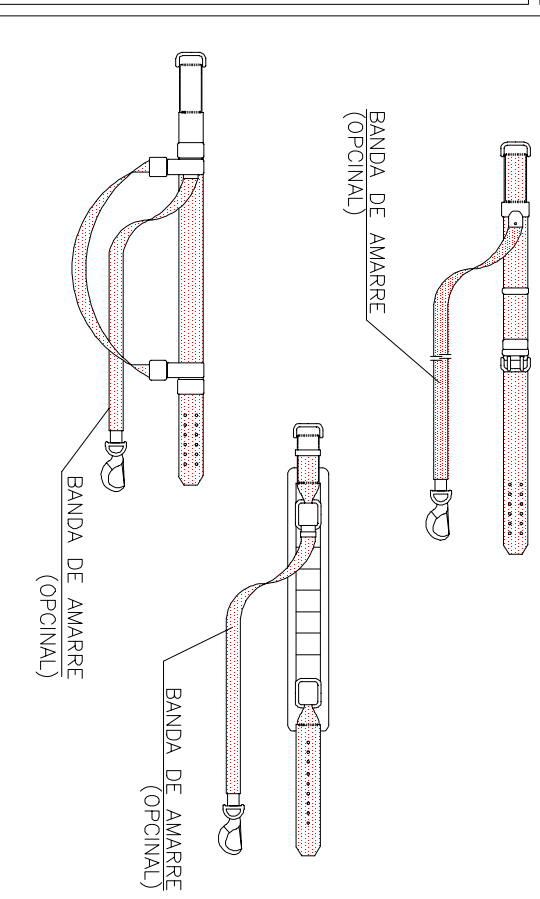
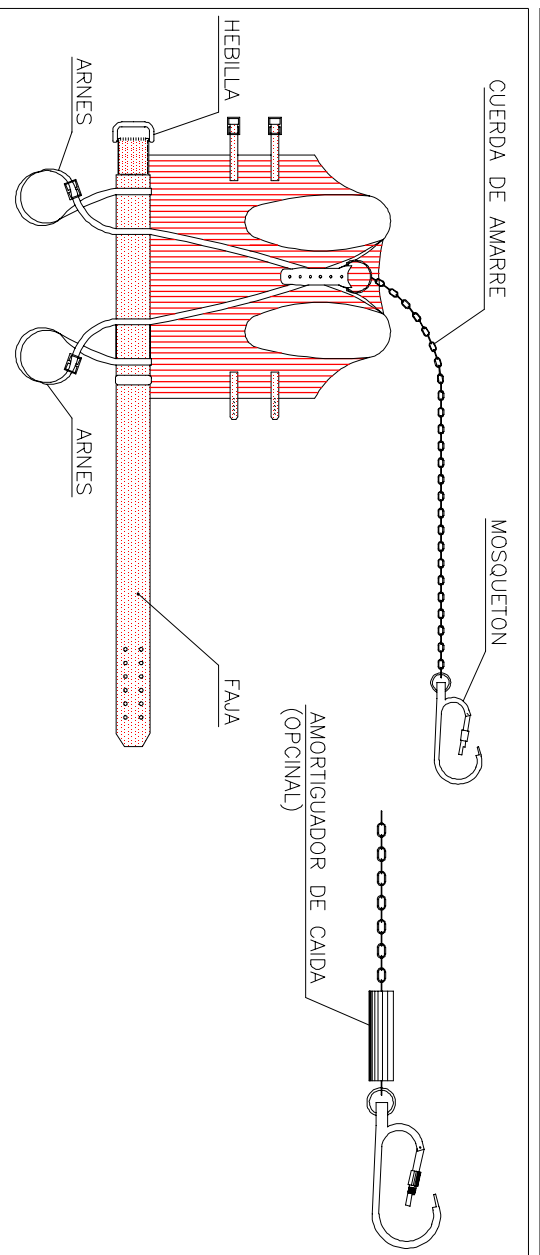
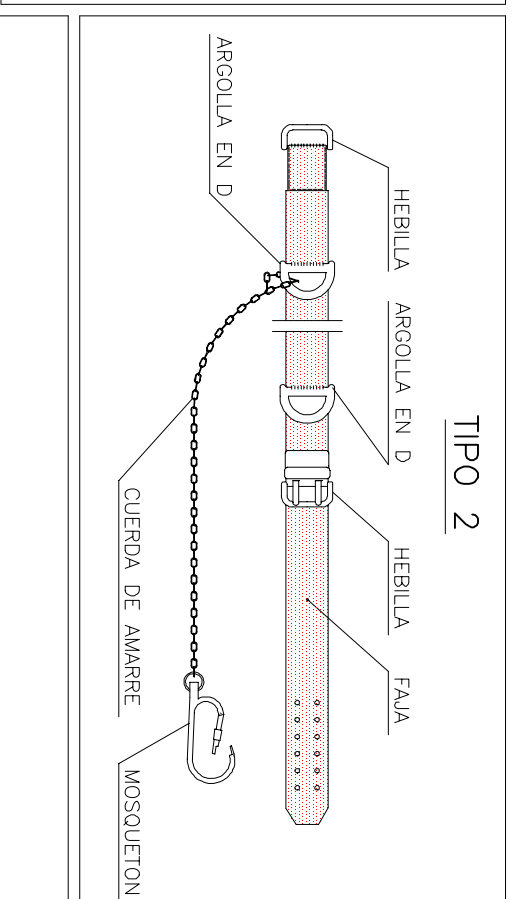
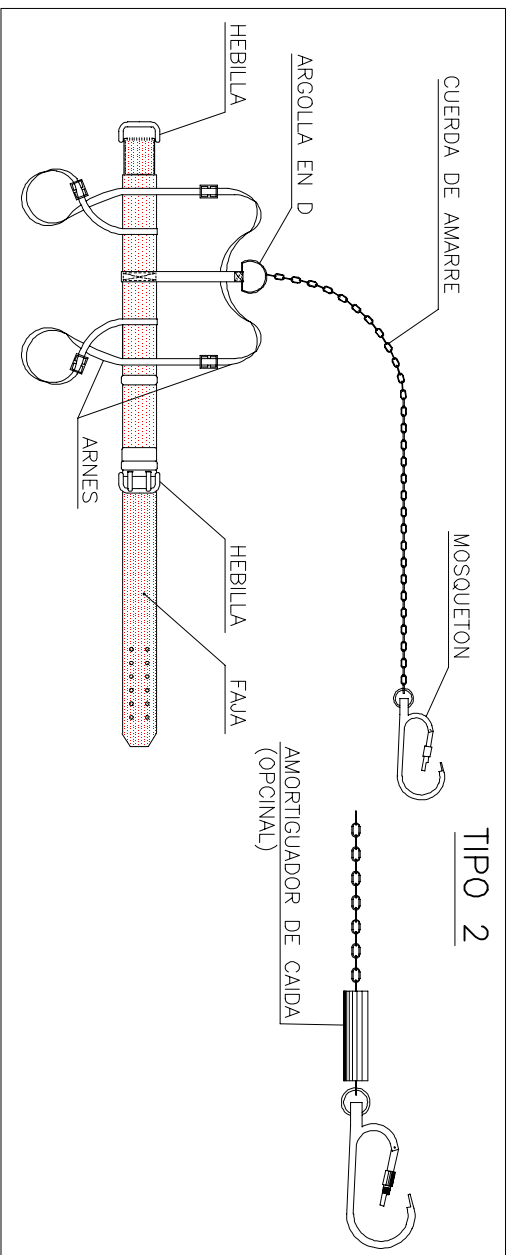
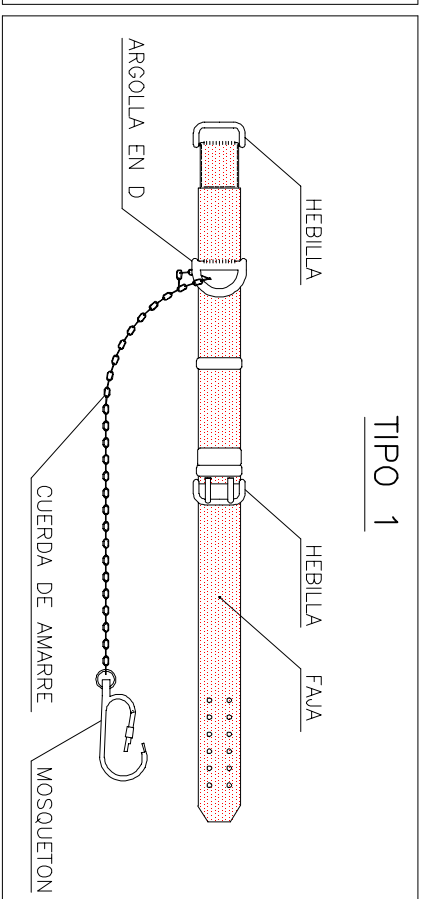
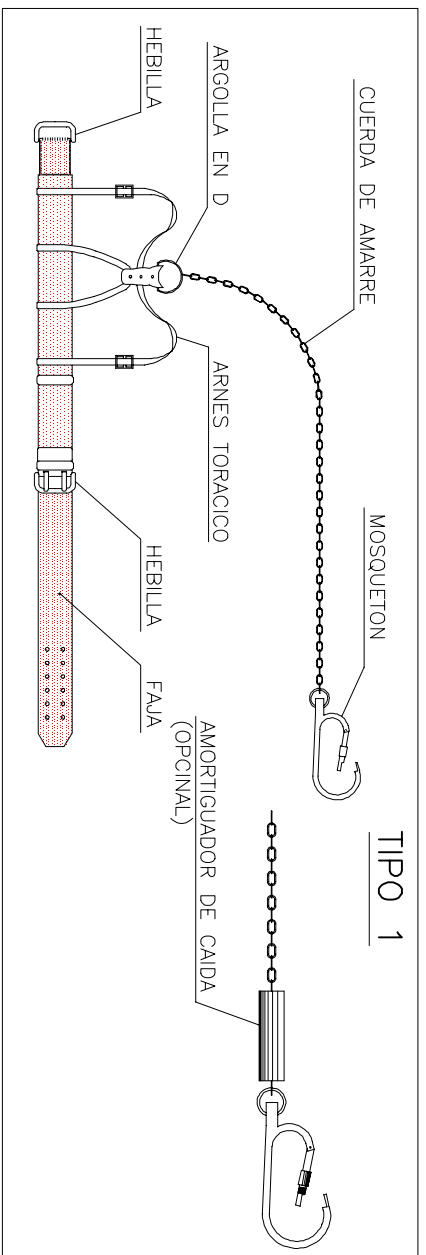
11_18

ORRIA / HOJA


2 Sopa 3



CINTURONES Y ARNESES DE SEGURIDAD



NOTAS:
TODOS LOS EPIS DEBERAN LLEVAR MARCADO "CE"

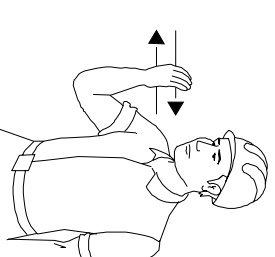
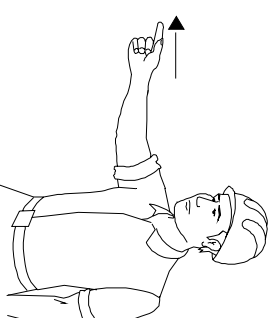
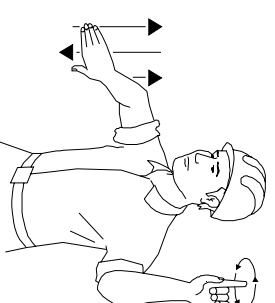
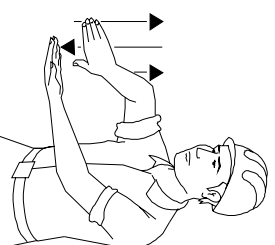
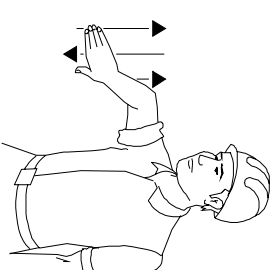
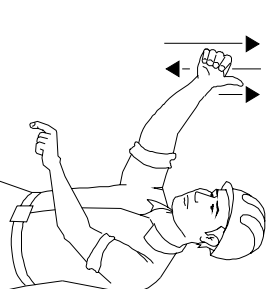
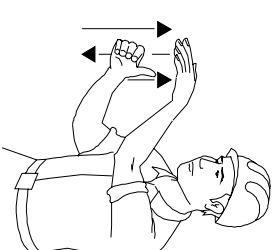
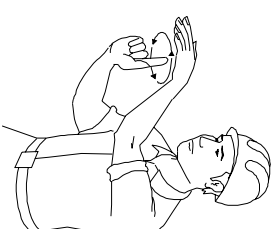
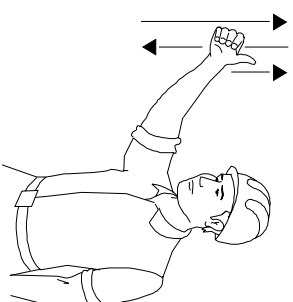
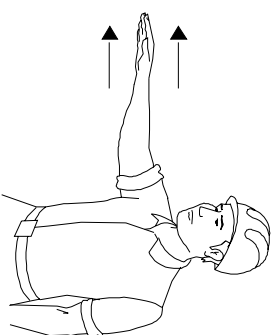
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTENO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
ARLOKULARRA / CONSULTOR		INGENIARI EGITUA INGENIERO AUTON.		
ESTEYCO		 Mikel Rodriguez P. David Garcia F. C.D. GIL-2015 C.D. GIL-1913		
AOLKULAREN ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENTZIA		REFERENTZIA		

11_18_MP Protec Individual

CÓDIGOS DE SEÑALES MANIOBRAS

Si se quiere que no se produzcan confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una maquina a otra y con mas razón de un taller a otro es necesario que todos hablen el mismo idioma y mande con las mismas señales. Nada mejor que seguir los movimientos de cada operación que se indican a continuación.

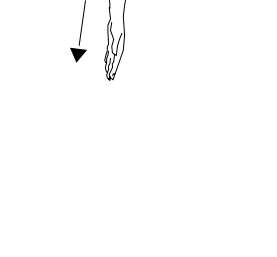
- 1 LEVANTAR LA CARGA
- 2 LEVANTAR EL AGUIJÓN O PLUMA
- 3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE
- 4 LEVANTAR EL AGUIJÓN O PLUMA LENTAMENTE
- 5 LEVANTAR EL AGUIJÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA
- 6 BAJAR LA CARGA
- 7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE
- 8 BAJAR EL AGUIJÓN O PLUMA
- 9 BAJAR EL AGUIJÓN O PLUMA LENTAMENTE
- 10 BAJAR EL AGUIJÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA
- 11 GIRAR EL AGUIJÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO
- 12 AVANZAR EN LA DIRECCION INDICADA POR EL SENALISTA
- 13 SACAR PLUMA
- 14 METER PLUMA
- 15 PARAR



13 SACAR PLUMA

14 METER PLUMA

15 PARAR



OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTIENCOI	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB
BERRIKUPENAK / REVISIONES				
ANOKIULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILETA		
ESTIENCOI		INGENIERO AUTORA		
AHOI KULIARAREN ERREFERENTZIA		MATEA RODRIGUEZ P.		
REFERENTZIA		DAVID GARCIA F.		
REFERENTZIA		COE. COL. 31912		

11.19_MP Codigo S

EUSKO JAURIARITZA
LURRALDE PLANINGITZA
ETXEBIZITZA, ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN KISKASARNA ETA ZUZENDARITZA
INSPEKZION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESKALA ORIGINAL

1:1000

EN DIM. AI

ESKALA GARRAKOA
ESKALA GARRAKOA

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

ZUMIAKAKO SAN MIGUEL TUNELAREN INGURUAN DAGOEN EURI-LUREN
KOLEKTOIENA ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR PROXIMO AL TUNEL DE
SAN MIGUEL EN ZUMIAIA

PLANOKAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLAN

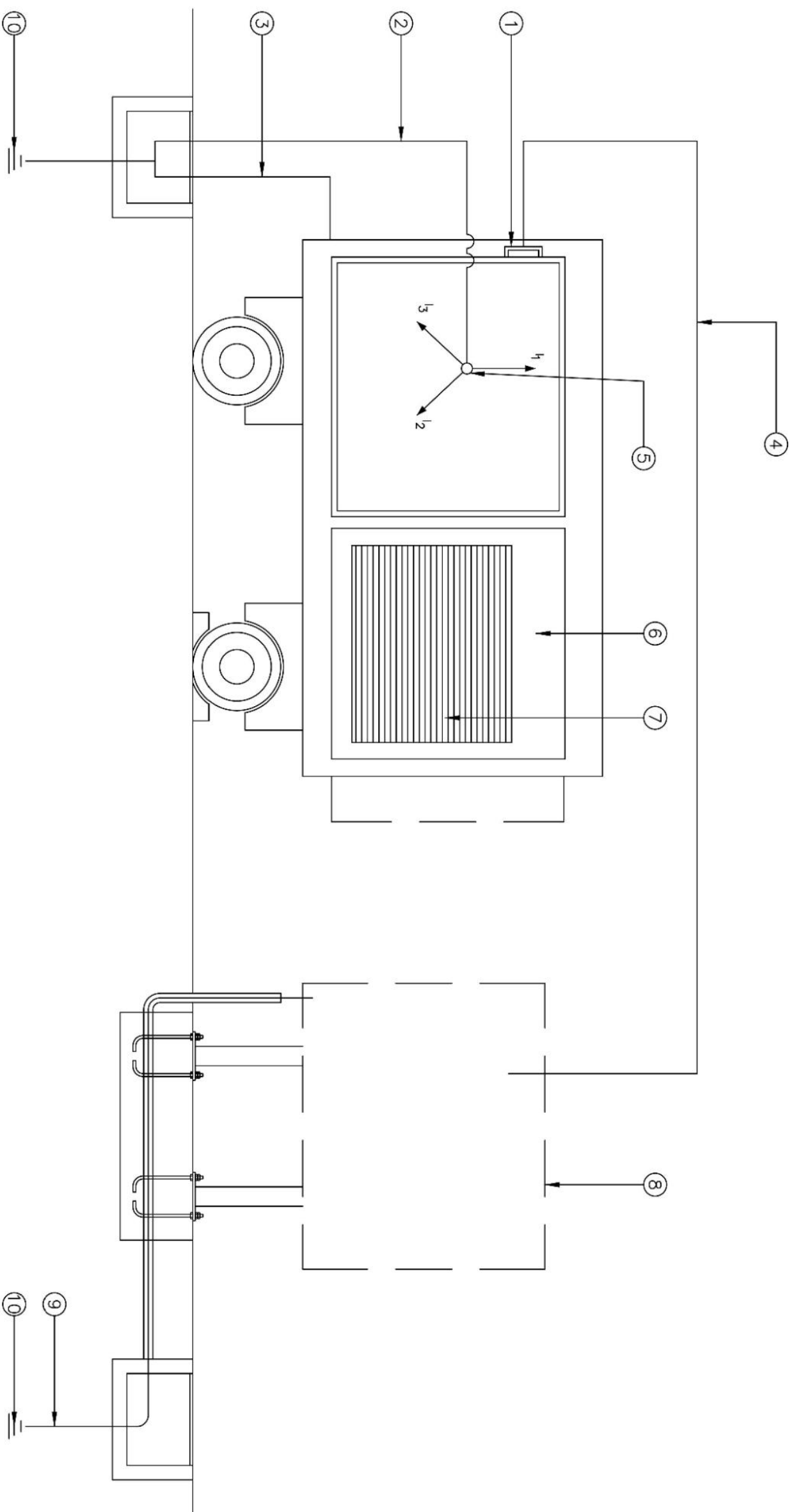
SEGURAPATISUN ETA OSASUN AZTERKETA
AUBERKUSTITAKO PREBENTZIO NEURRIAK
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS

PLANON ZK. / N. PLANON

11.19

ORRIA / HOJA

1 Sopa FIN



ALZADO

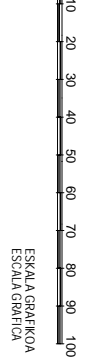
LEYENDA

- 1.- TOMA DE CORRIENTE DEL GRUPO
- 2.- NEUTRO A TIERRA.
- 3.- CHASIS A TIERRA
- 4.- MANGUERA PROTEGIDA F+N PARA ALIMENTAR CUADRO ELÉCTRICO
- 5.- CONEXIÓN EN ESTRELLA
- 6.- CHASIS AISLADO.
- 7.- MOTOR
- 8.- CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA
- 9.- TOMA A TIERRA ELÉCTRICAMENTE INDEPENDIENTE.
- 10.- R<10Ω

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- En el momento de la contratación del grupo electrogéneo, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la amonación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

NOTA:
IMPREScindIBLE INSTALAR TOMA DE TIERRA Y CABLE DE MASA. EVITAR ZONAS HÚMEDAS. MANTENER TODAS LAS PUERTAS CERRADAS

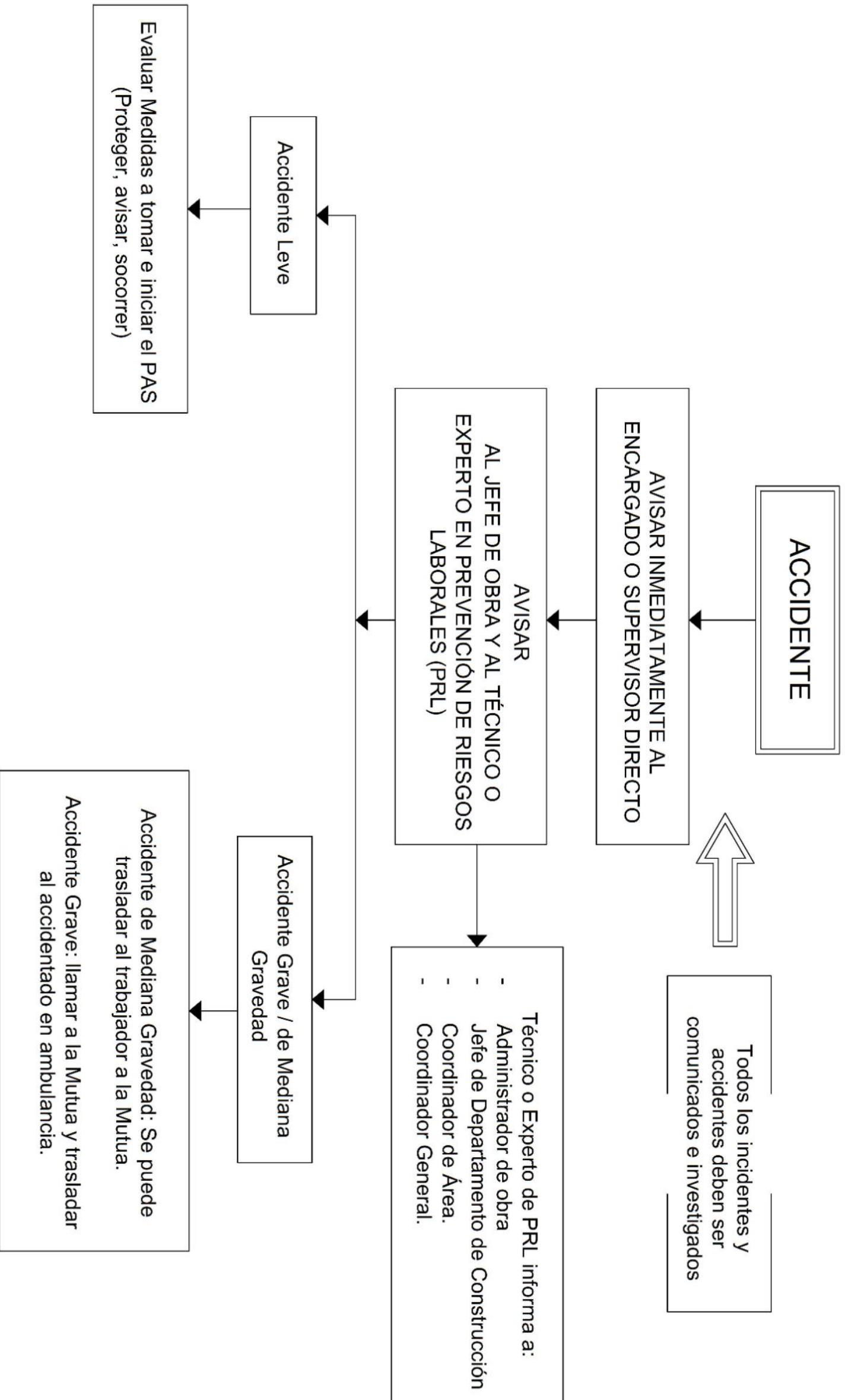


A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTRUCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
	BERRIKUSPENAK / REVISIONES			

ANOKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITUA
E S T R U C O	INGENIERO AUTORA
ADOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	REFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

11.20_G Electrogéneo	
----------------------	--

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE



Todos los incidentes y accidentes deben ser comunicados e investigados

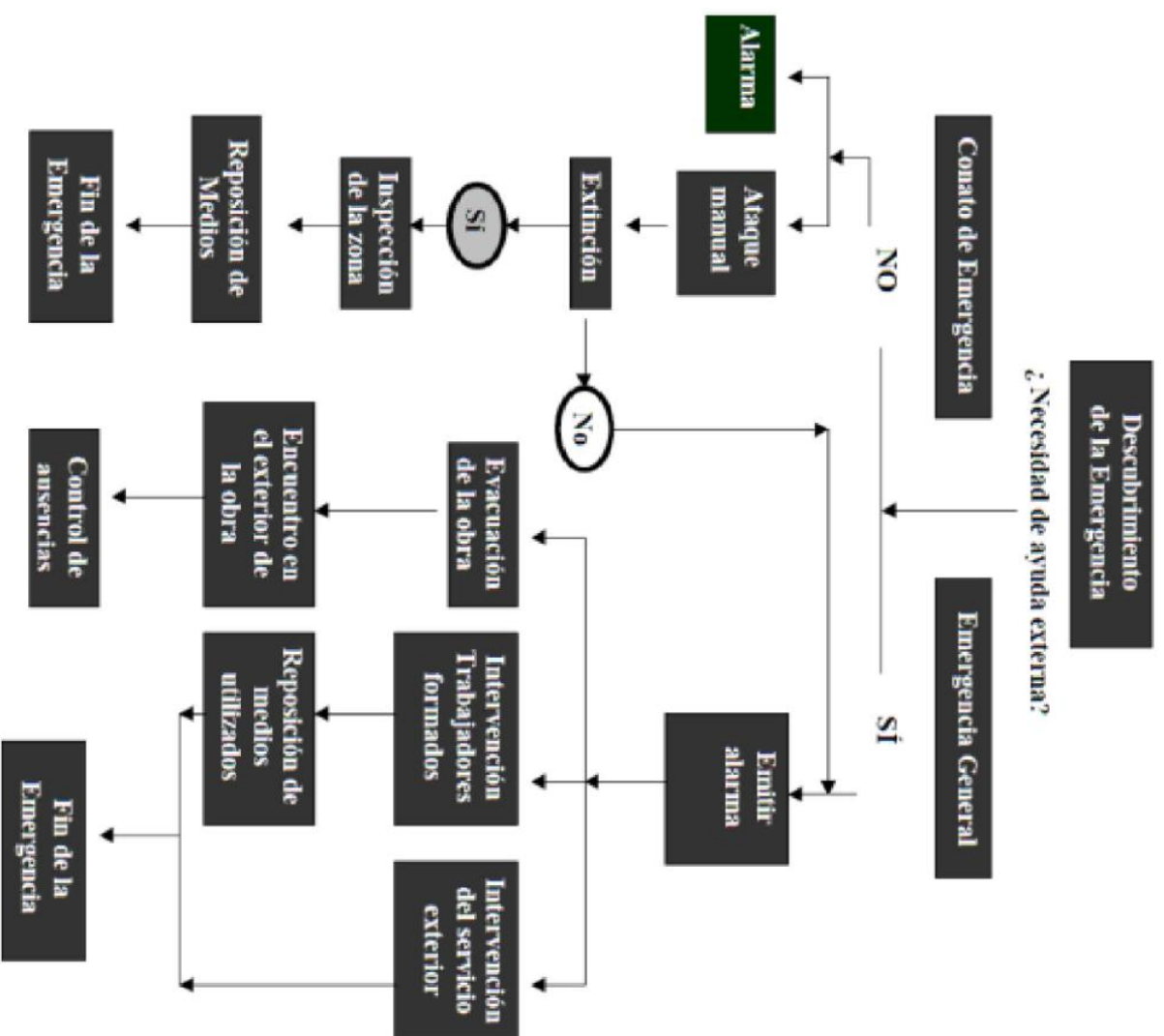
Técnico o Experto de PRL informa a:

- Administrador de obra
- Jefe de Departamento de Construcción
- Coordinador de Área.
- Coordinador General.

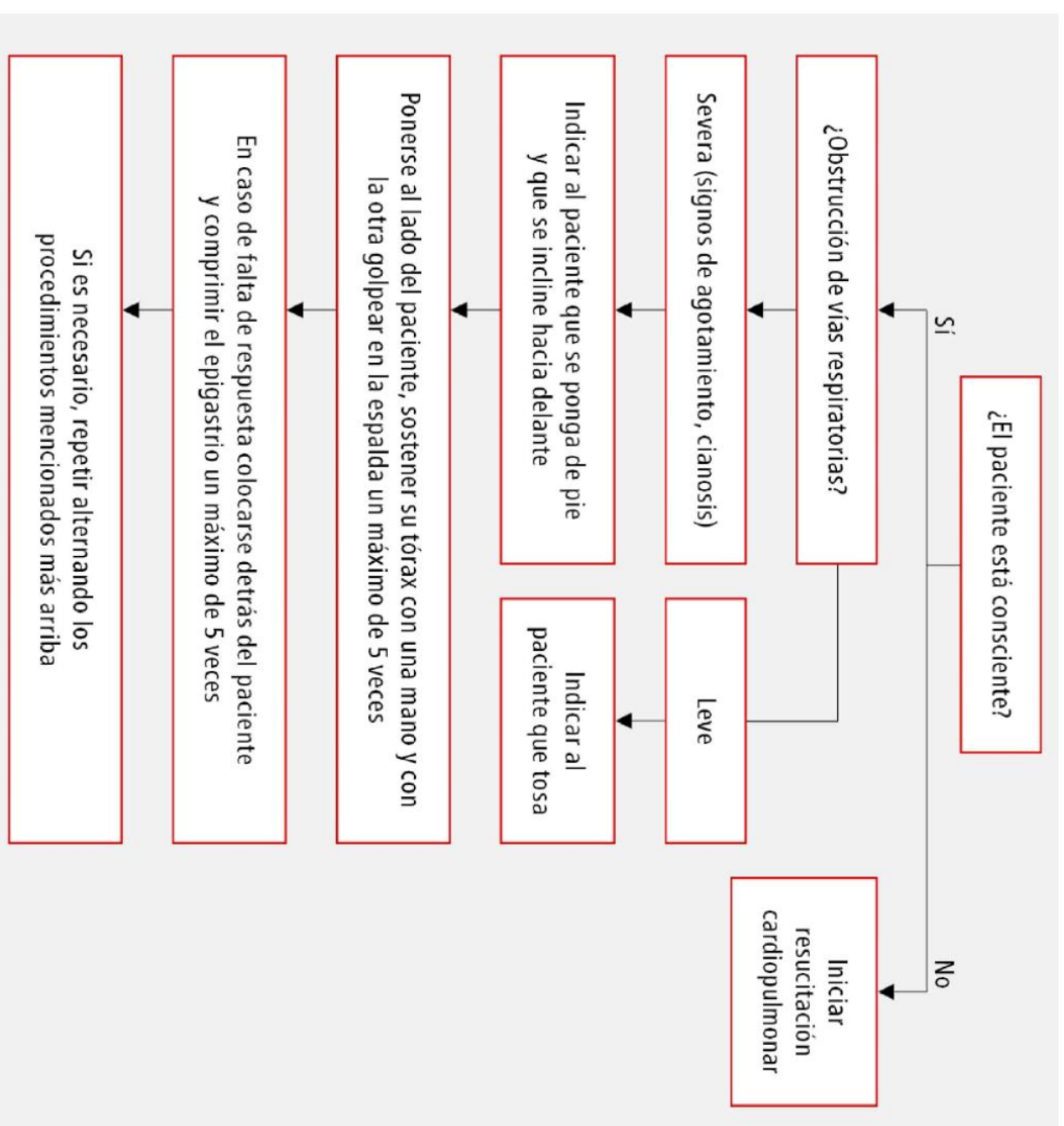
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTRUCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
INGENIARIAREN / CONSULTOR		INGENIARIAREN / CONSULTOR		
E S T R U C O		INGENIARIAREN / CONSULTOR		
AHOI-KULAREN ERREFERENTZIA		INGENIARIAREN / CONSULTOR		
REFERENTZIA		INGENIARIAREN / CONSULTOR		

11.21_Act Accidente

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO



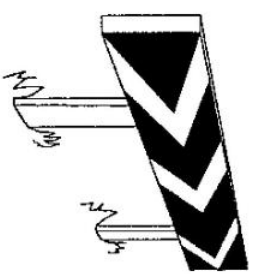
PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ASFIXIA/ATRAGATEMIENTO



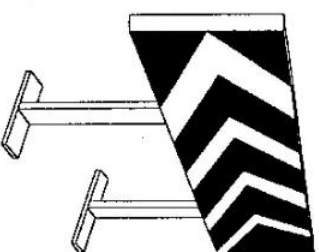
A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTENCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
	BERRIKUSPEAK / REVISIONES			

AROKULARRA / CONSULTOR	INGENIARIETIKUA
ESTENCO	INGENIERO AUTÓNOMO
AKOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	REFERENTZIA
AKOLKUIARAREN ERREFERENTZIA	REFERENTZIA

11.21_Act Accidente



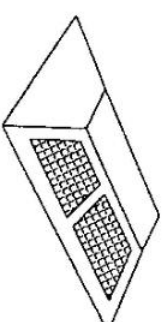
PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



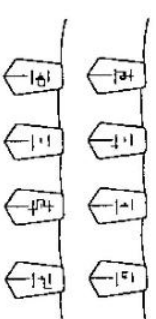
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



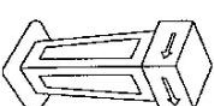
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



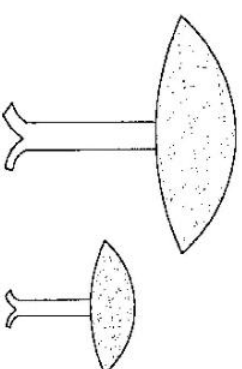
CAPTAFARO HORIZONTAL
"OJOS DE GATO"



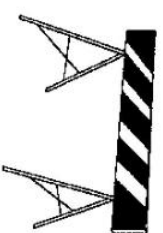
CORDON BALIZAMIENTO



HITO LUMINOSO



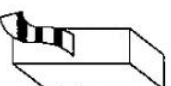
CLAVOS DE DESACELERACION



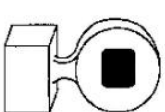
VALLA DE OBRA MODELO 2



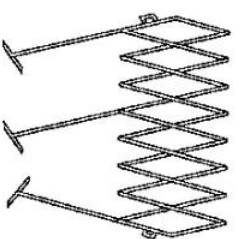
VALLA DE OBRA MODELO 1



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



LAMPARA AUTONOMA FIJA
INTERMITENTE



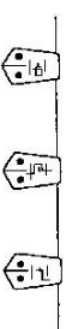
VALLA EXTENSIBLE



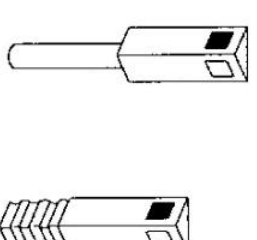
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



PORTALAMPARAS DE PLASTICO



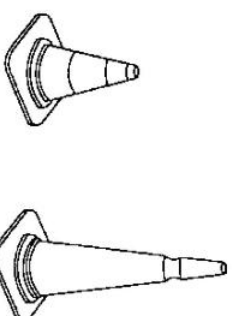
CORDON BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO



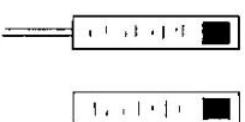
HITOS CAPTAFAROS PARA
SEÑALIZACION LATERAL DE
AUTOPISTAS EN POLIETILENO



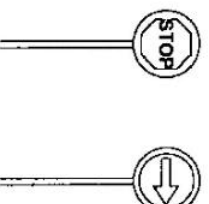
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



CONOS



HITOS DE PVC



PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACION

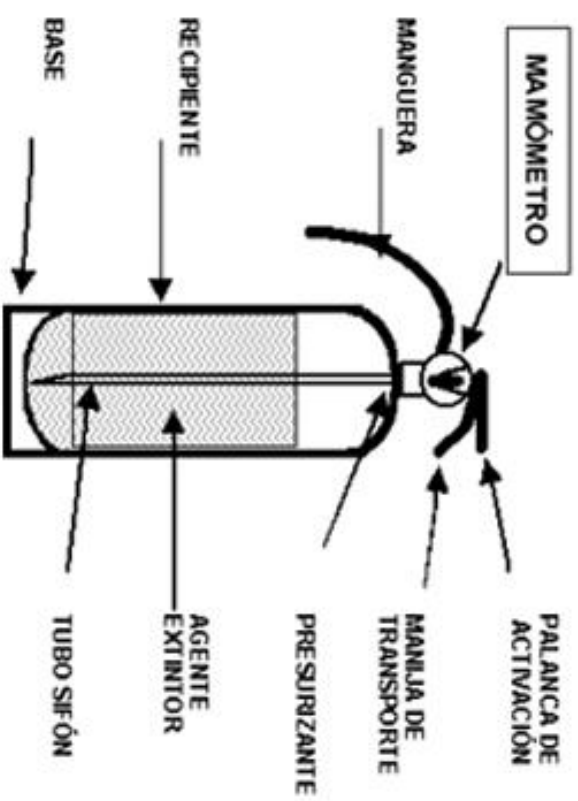
A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTUDIO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

INGENIERIA
INGENIERO AUTORA
INGENIERO AUTORA
INGENIERO AUTORA

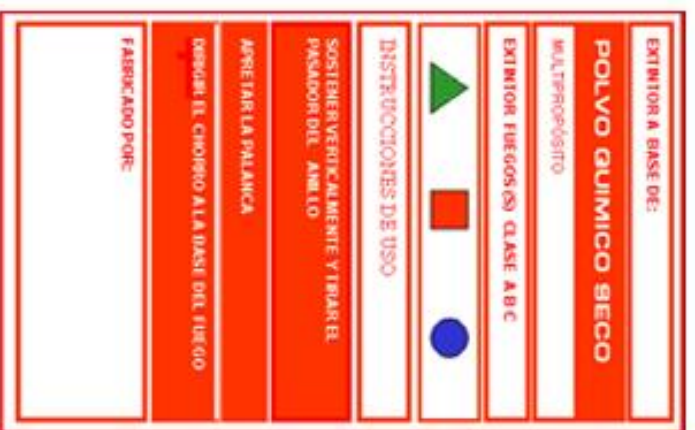
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REFERENCIA

11.22_Senales

PARTES DE UN EXTINTOR



SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN



CLASIFICACIÓN DE LOS FUEGOS



AGENTES DE EXTINCIÓN

A	Agua Presurizada, Espuma, Polvo químico seco ABC
B	Espuma, Dióxido de carbono (CO ₂), Polvo Químico seco ABC - BC
C	Dióxido de carbono (CO ₂), Polvo Químico seco ABC - BC
D	Polvo Químico especial

MANTENIMIENTO DEL EXTINTOR

- Inspección periódica
- Recargar después de ser utilizado
- Situación en lugar visible y de fácil acceso
- Manómetro con indicación de presión correcta
- Verificar la tarjeta de mantenimiento
- No presentar deterioros

A	PRIMERA EMISION	FEB. 23	ESTRUCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMB
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				

ARLOKUTARIA / CONSULTOR
ESTRUCO

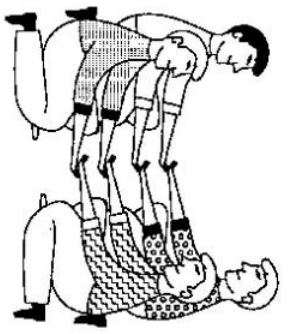
INGENIARI EGITUA
INGENIERO AUTORA
MAYALU RODRIGUEZ P.
DAVID GARCIA F.
ERREFERENTZIA
REFERENCIA

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VÓMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VÉRTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABALAO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INDICACIONES	VÉRTIGOS-ASANTAMIENTO NAUSEAS-VÓMITOS ESCALOFRIOS-DELIBRO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JAUQUEAS VÉRTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLA AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR
CRISIS NEUROSIA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	ASURAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUEVE LA LENGUA DRINA	APARATOSO NO SUFITE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE VUELTA
EMBRIGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALCOHOLA DIRA A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO

EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.

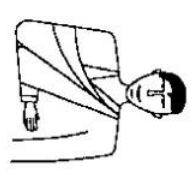
ANTES DEL TRASLADO



POSICION CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

TRASLADOS

INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

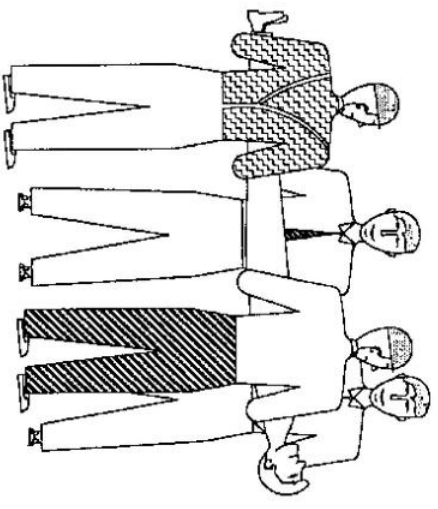


MIEMBRO SUPERIOR

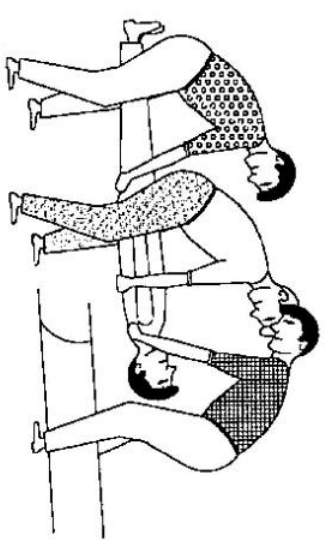


MIEMBRO INFERIOR

TRASLADOS (Continuacion)



FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE.



POSICION CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

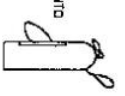
RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA

- FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y RESERVA
- ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA
- COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
"CORRIER FLUIDO ELECTRICO"



TENER LOS EXTINGUIDORES A PUNTO



RESUMEN

- TIPOS DE ACCIDENTE
 - LEVES (Muy frecuentes)
 - GRAVES
 - MORTALES
 - CATASTROFES

ACCION PREVISORA
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTQUIN-CAMILLAS-MANTAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES-TELEFONOS

ACTUACION LESIONES GRAVES
NO DAR NADA
ARROJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

ACCIDENTES ELECTRICOS
ANTES QUE NADA
CERRAR PASO DE CORRIENTE
SI HAY CABLES ROTOS O SUDITOS
APARTARLOS DEL LESIONADO
CON UN OBJETTO DE MADERA
SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
TRATAR COMO QUEMADURA

ANOKULARRA / CONSULTOR	INGENIARI EGITUA INGENIERO AUTON
ESTEYCO	ARTALUA RODRIGUEZ P. DAVID GARCIA F.
AROLKULARRAREN ERREFERENTZIA REFERENTIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENTIA

11.24_Primeros Auxilios

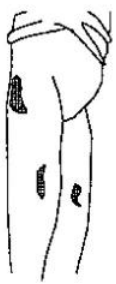
PLANO ZK. / N. PLANO
11.24

ORRIA / HOJA
1 / 1
1 Supo 2

QUEMADURAS
PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA

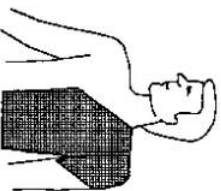


TRASLADO SIN PRIESA

GRAN QUEMADO
(EXTENSO)

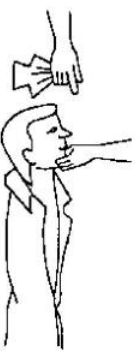


NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA



DE PONER-GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!

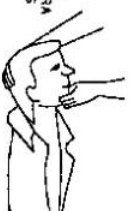
RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA



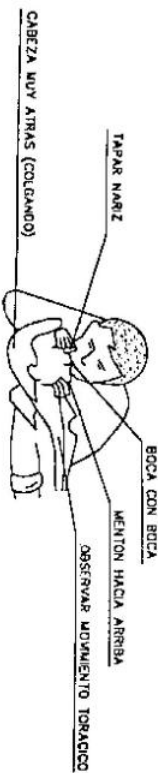
LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA
SACAR PROTESIS DENTAL
ALTAR ROPAS



FORZAR LA HPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOS CONDUCTOS ABERTOS
TAPAR NAZ



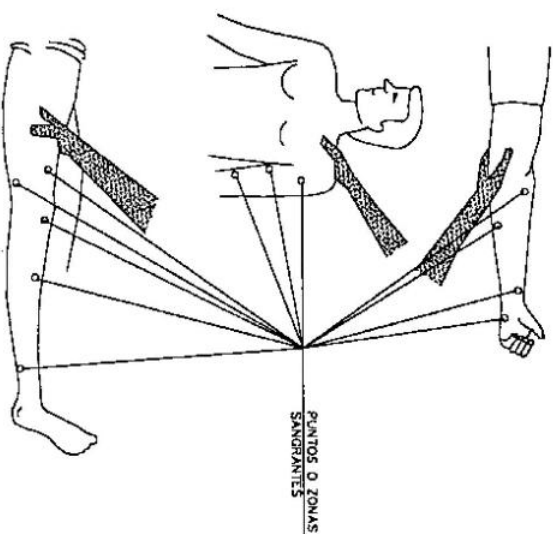
ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL

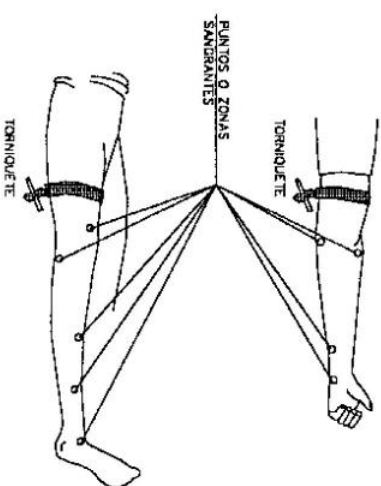
LAS MANOS SOBREPONIDAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



PUNTOS O ZONAS
SANGRANTES

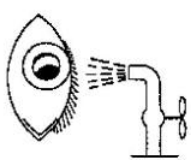
HEMORRAGIAS (continucion)

Método compresivo TORNIOQUETE
NO PUEDE LLEVARSE MAS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIOQUETE
ES URGENTE
SOLO DEBE USARSE CUANDO
LA COMPRESION DIRECTA NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE
NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO PONDAS
!! NO MANIPULAR !!



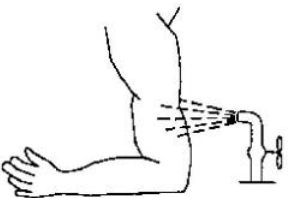
TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A ser posible
o centro especializado)

LESIONES NAZIZ OIDO
TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO
EPISTAXIS (Nasit sempontia) TAPONAR

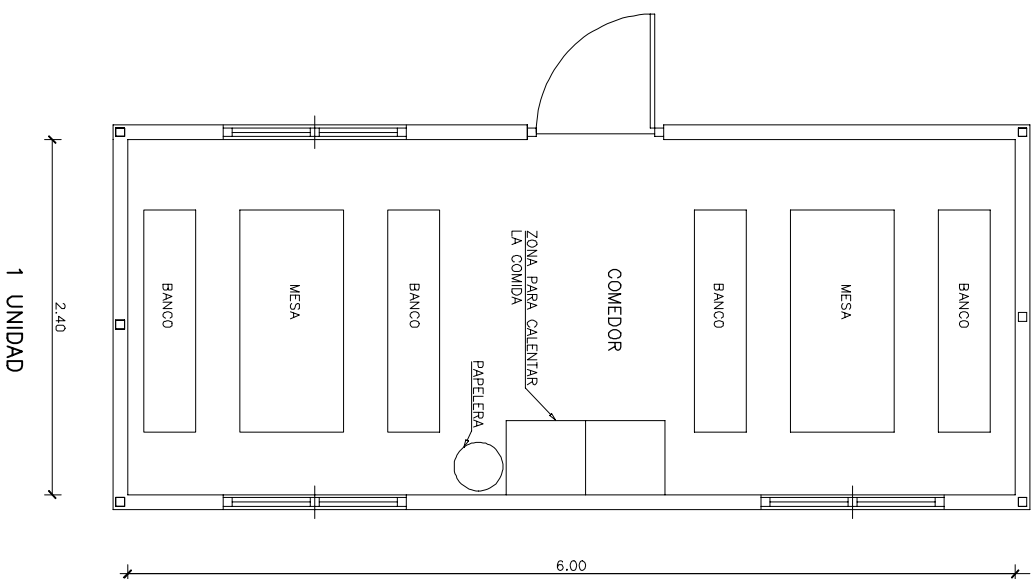
LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



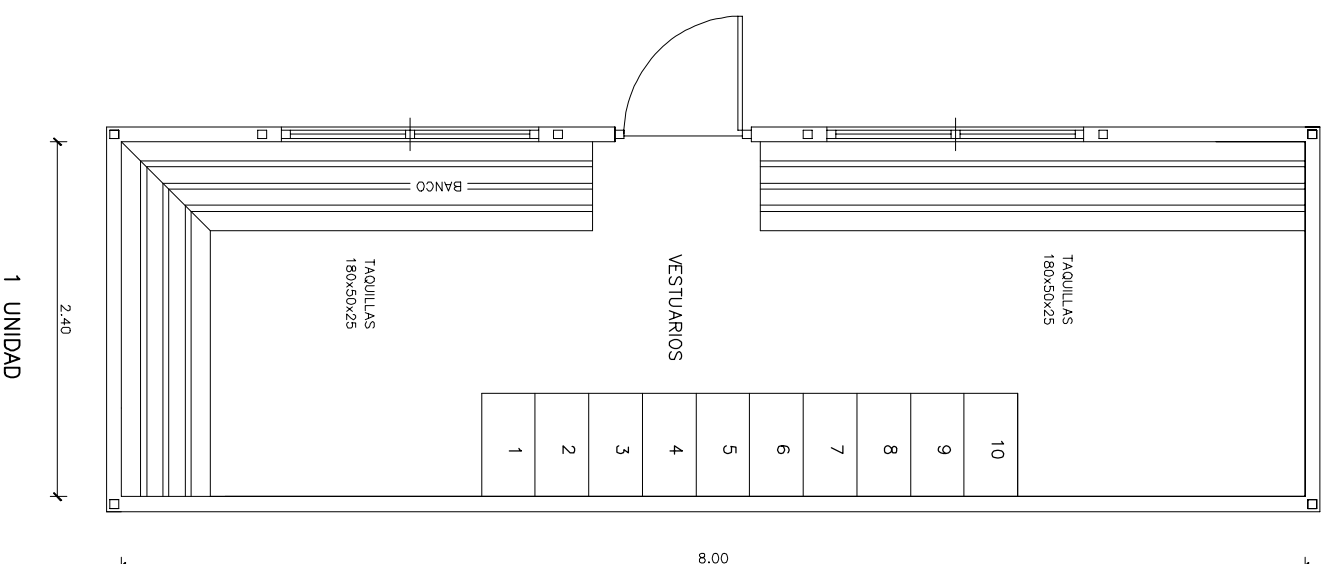
AGUA ABUNDANTE
(A chorro)
TAPAR SIN COMPRIUR
TRASLADO SIN PRIESA

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTUDIO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NUMERO	COMB
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AROKULARRA / CONSULTOR		INGENIARIETIKETA		
ESTEYCO		INGENIERO AUTOR		
AROKULARRAREN ERREFERENTZIA		REFERENTZIA		
REFERENTZIA CONSULTOR		REFERENTZIA		
11.24_Primeros Auxilios		11.24		
PLANO ZK. / N. PLANO		ORRIA / HOJA		
		2 / 2		
		SIN / FIN		

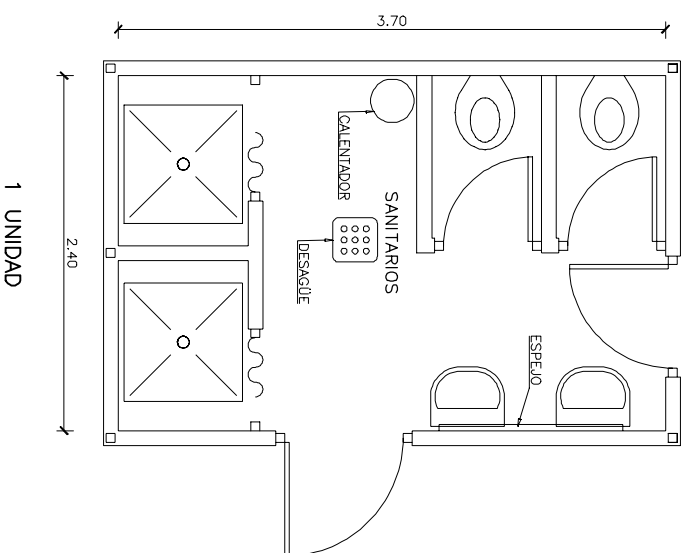
CASETA COMEDOR



VESTUARIOS



SANITARIOS



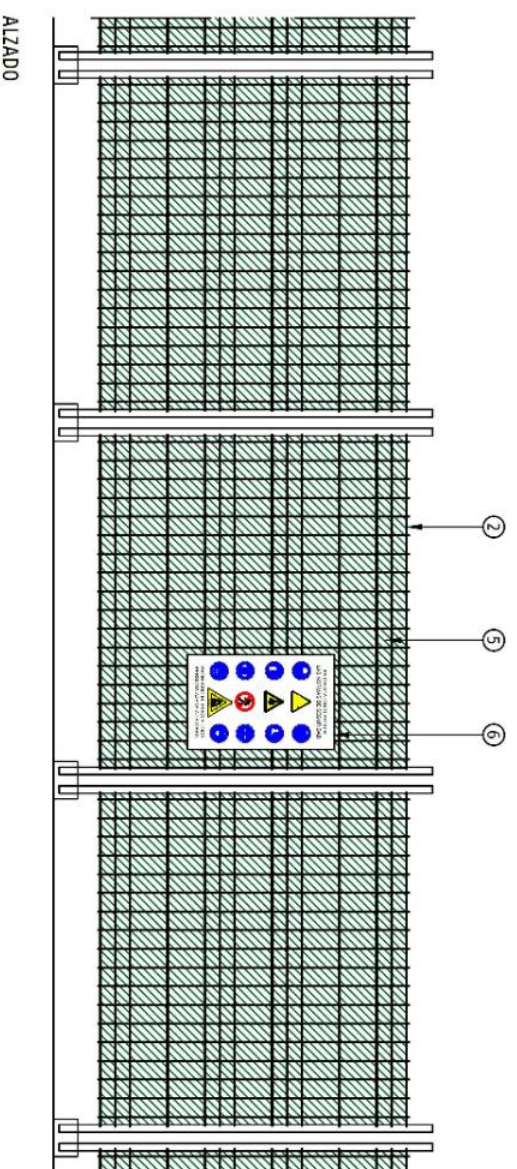
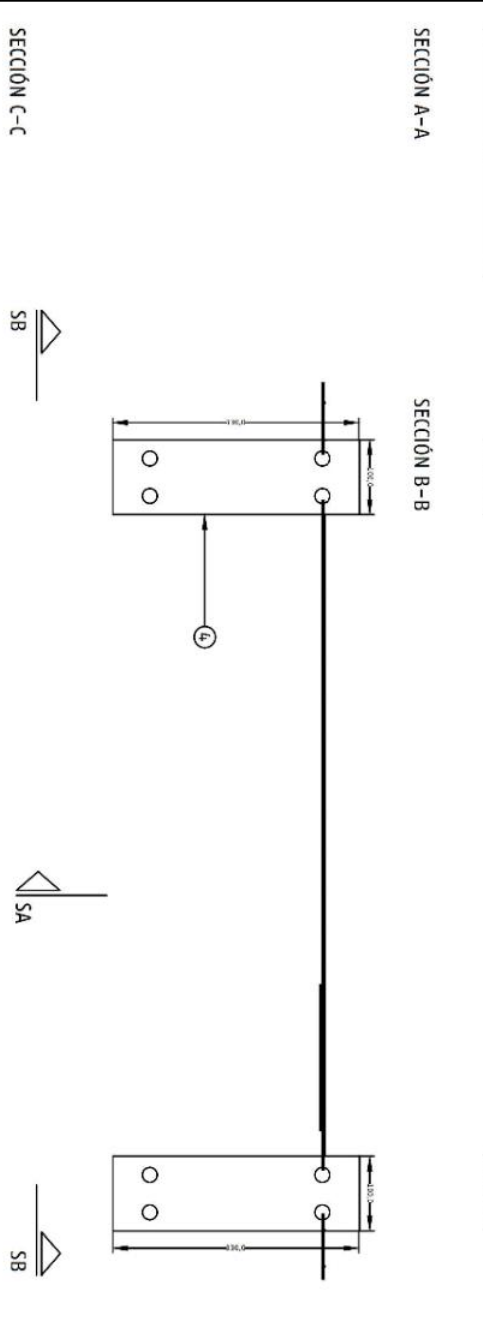
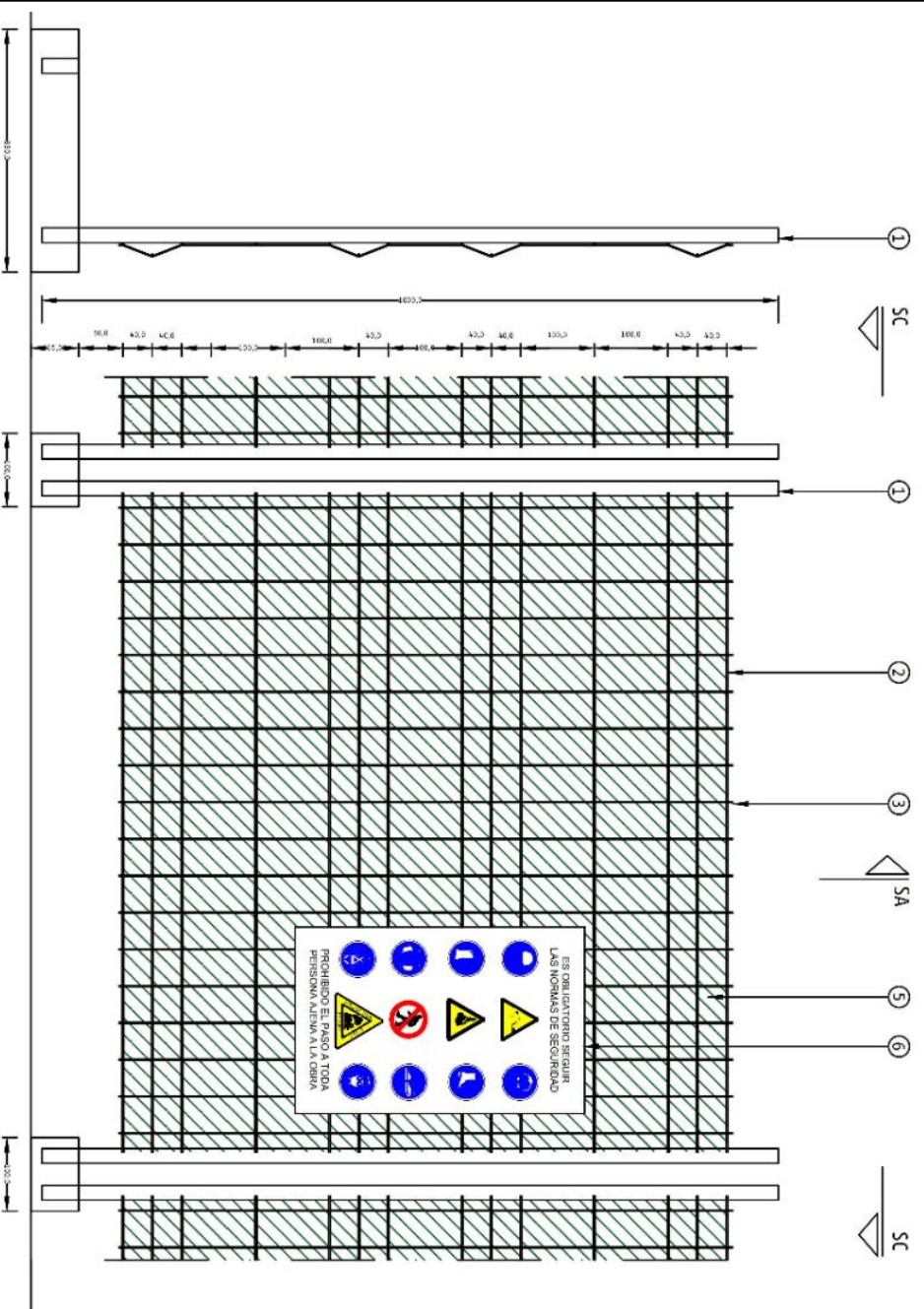
OHARRAK:

NOTAS: SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEBIDO A LA CERCANÍA DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AERÉAS DE M.T. B1. (VERSE PLANO 8.2)

A	PRIMERA EMISIÓN	FEB. 23	BITEYO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRUKUSPENAK / REVISIONS				

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA
E S T E Y C O	INGENIERO AUTÓNOMO
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENTZIA	REFERENTZIA

11.25 Instalaciones



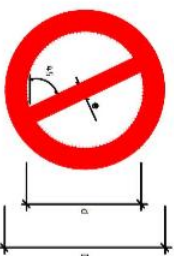
DETALLES:



LEYENDA	
1	Ø70.4 GALVANIZADO EN CALIENTE
2	Ø12 GALVANIZADO EN CALIENTE SOLDADO AL TUBO
3	Ø6 GALVANIZADO EN CALIENTE
4	BASE DE HORMIGÓN
5	MALLA DE POLIETILENO
6	PANEL DE SEÑALIZACIÓN DE ENTRADA A LA OBRA

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTÓNOMO	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTÓNOMO
DAVID GARCÍA F. COD. COL. 31912	DAVID GARCÍA F. COD. COL. 31912
INGENIARI ARLOKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI ARLOKULARIA / CONSULTOR
ESTEYCO	ESTEYCO
ARLOKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ARLOKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR
11.26_Cerramiento O	11.26_Cerramiento O
PRIMERA EMISION	Feb. 23 2020 ETS
CLASE DE MODIFICACION	FECHA / NOMBRE COMB. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES	

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



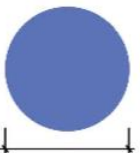
COLOR DE FONDO: BLANCO (1)
ROJO Y NEGRO: FONDO NEGRO (2)
BLANCO O NEGRO: BLANCO (3)
F-1: SÍMBOLO DE PROHIBICIÓN (SÍMBOLO NEGRO EN FONDO NEGRO LINE 1-115)
F-2: SÍMBOLO DE PROHIBICIÓN (SÍMBOLO NEGRO EN FONDO NEGRO LINE 1-115)
Y LINE 100

DIMENSIONES (cm)			
d	d	d	d
500	420	44	
420	350	22	
350	280	17	
280	240	14	
140	120	11	
100	70	8	

SEÑAL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBICIÓN DE FUMAR	PROHIBICIÓN DE BEBER Y MORDER	PROHIBICIÓN DE ENTRAR SIN PERMISO	PROHIBICIÓN DE HACER FUEGO	PROHIBICIÓN DE SUBIR	PROHIBICIÓN DE BROMEAR
CONTENIDO GRÁFICO	SÍMBOLO DE FUMADOR	SÍMBOLO DE PERSONA BEBIENDO O MORDIENDO	SÍMBOLO DE PERSONA SIN PERMISO	SÍMBOLO DE FUEGO	SÍMBOLO DE PERSONA SUBIENDO	SÍMBOLO DE PERSONA BROMEANDO

NOTAS:
(1) SEÑAL EXCEPCIÓN EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO NEGRO
(2) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO NEGRO
(3) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO NEGRO
(4) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85
(5) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN.

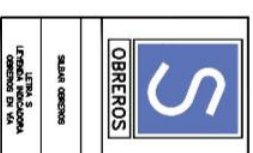


COLOR DE FONDO: AZUL (1)
BLANCO Y NEGRO: AZUL (2)
F-1: SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN (SÍMBOLO NEGRO EN FONDO AZUL LINE 1-115)
Y LINE 100

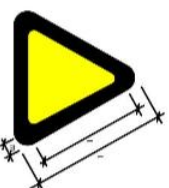
DIMENSIONES (cm)	
d	500
d	420
d	350
d	280
d	240
d	140

NOTAS:
(1) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO AZUL
(2) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO AZUL
(3) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85
(4) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5	B-2-6
REFERENCIA	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	INDICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN
CONTENIDO GRÁFICO	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN	SÍMBOLO DE OBLIGACIÓN



FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO.



COLOR DE FONDO: AMARILLO (1)
NEGRO: NEGRO (2)
NEGRO O NEGRO: NEGRO (3)
F-1: SÍMBOLO DE PELIGRO (SÍMBOLO NEGRO EN FONDO AMARILLO LINE 1-115)
Y LINE 100

DIMENSIONES (cm)			
L	L	L	L
500	420	44	
420	350	22	
350	280	17	
280	240	14	
140	120	11	
100	70	8	

NOTAS:
(1) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO AMARILLO
(2) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85
(3) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN
CONTENIDO GRÁFICO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.



COLOR DE FONDO: VERDE (1)
BLANCO O NEGRO: BLANCO (2)
F-1: SÍMBOLO DE INFORMACIÓN (SÍMBOLO NEGRO EN FONDO VERDE LINE 1-115)
Y LINE 100

SEÑAL	(1)	(2)	(3)	(4)
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO
CONTENIDO GRÁFICO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO	SÍMBOLO DE PELIGRO

NOTAS:
(1) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO VERDE
(2) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON FONDO VERDE
(3) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85
(4) SÍMBOLO NEGRO EN LA NORMA UNE 1-115-85

AKOLUAK / CONSULTOR	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTON	DAVID GARCIA F. EGT. COL. 13912
ESTEYCO	INGENIARI EGITZA INGENIERO AUTON	DAVID GARCIA F. EGT. COL. 13912
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA	

A	PRIMERA EMISION	Feb. 23	ESTEYCO	ETS
REV	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP
	BERRIKUSPENA / REVISIONS			OBRA