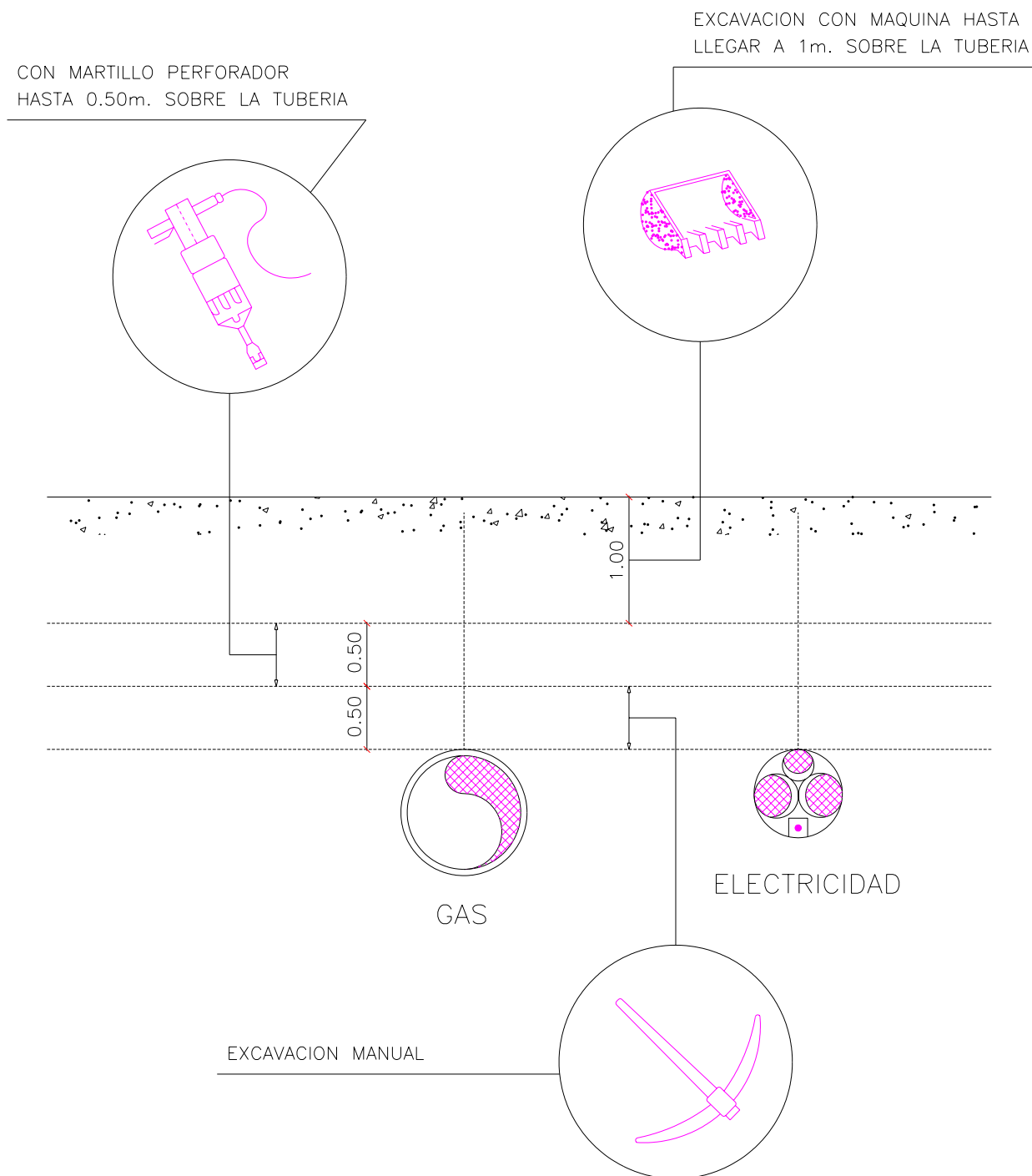


DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.



PLANO :
DISTANCIAS SEGURIDAD EN EXCAVACION

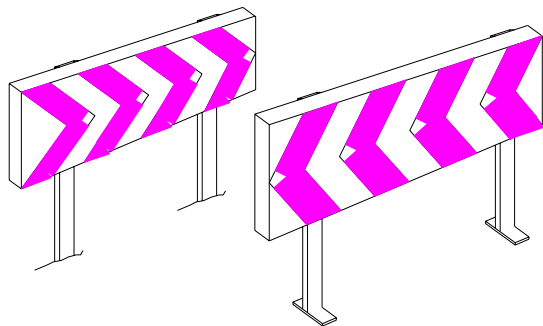
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

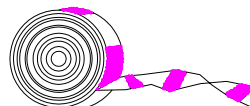
MODELO N°

SS-I

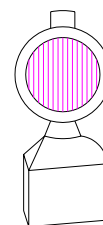
DICIEMBRE 2010



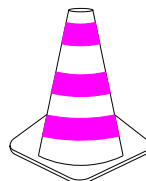
PANELES DIRECCIONALES



CINTA DE BALIZAMIENTO



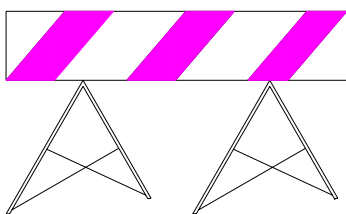
BALIZA LUMINOSA
INTERMITENTE AMBAR



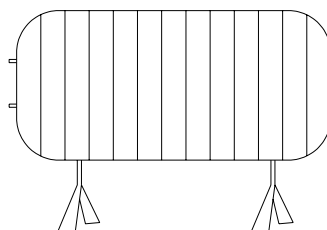
CONO DE SEÑALIZACION



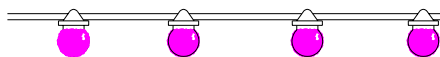
JALON DE SEÑALIZACION



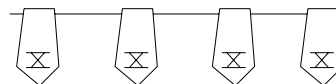
VALLA METALICA DESVIACION TRAFICO



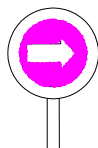
VALLA METALICA CONTENCION PEATONES



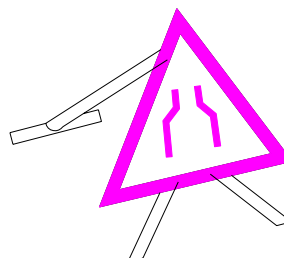
BALIZA LUMINOSA PERMANENTE COLOR ROJO



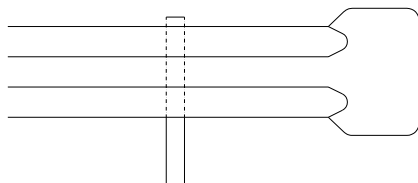
CORDON REFLECTANTE
DE BALIZAMIENTO



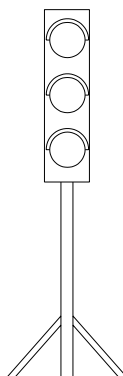
PALETAS DE SEÑALISTA



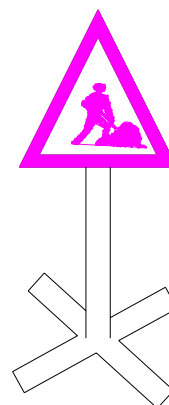
SEÑAL TRAFICO
NORMALIZADA



BARRERA DE SEGURIDAD



SEMAFORO PORTATIL



SEÑAL TRAFICO NORMALIZADA

PLANO : PROTECCIONES COLECTIVAS
ELEMENTOS DE SEÑALIZACION

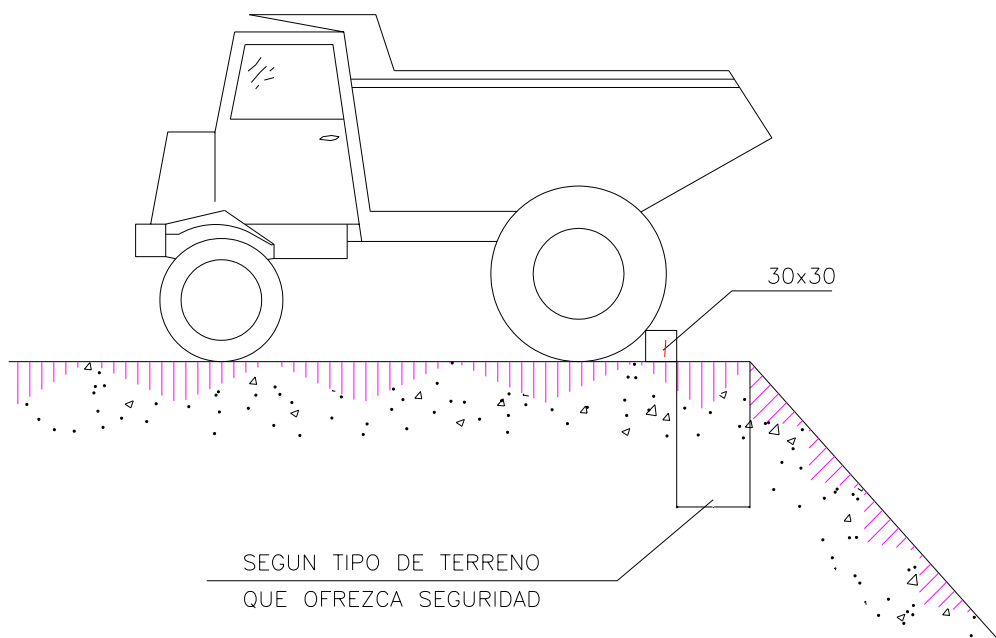
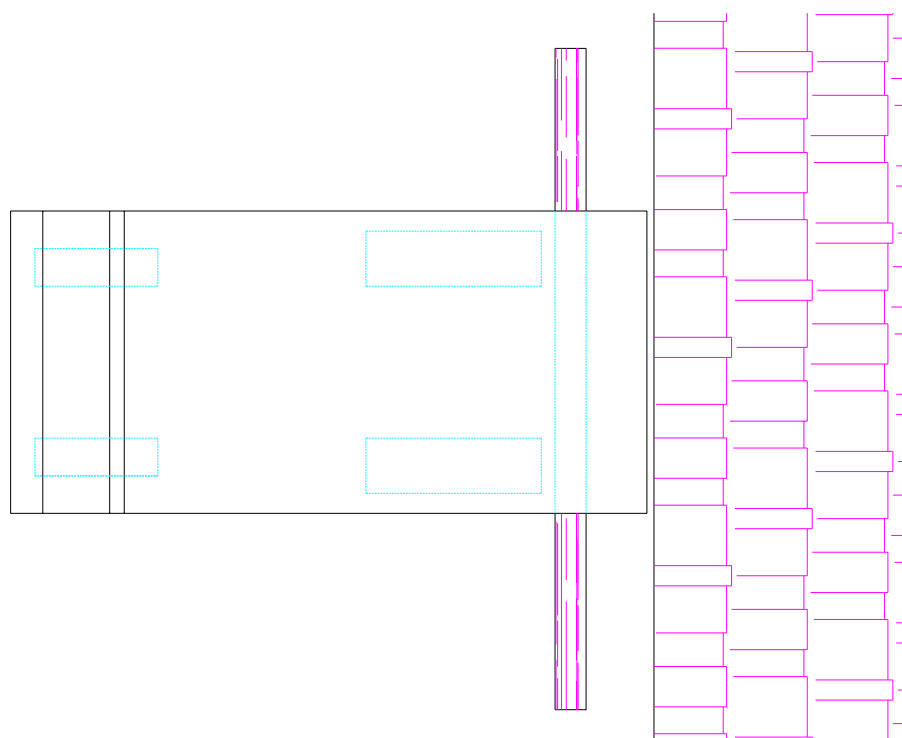
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-26

DICIEMBRE 2010



PLANO :

TOPE DE RETROCESO
VERTIDO DE TIERRAS

ESCALA ORIGINAL A4

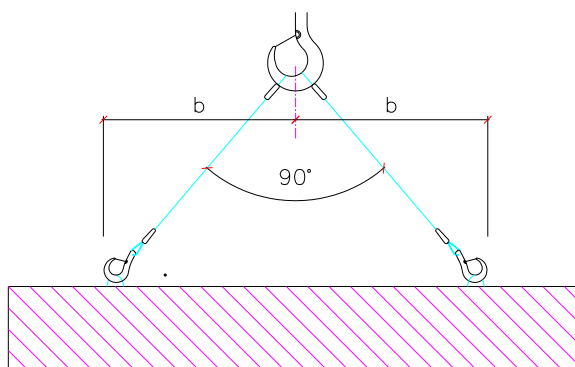
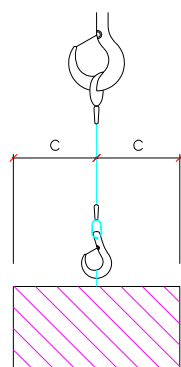
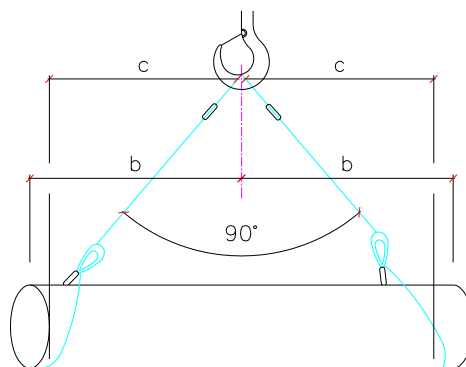
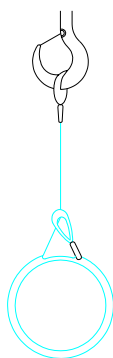
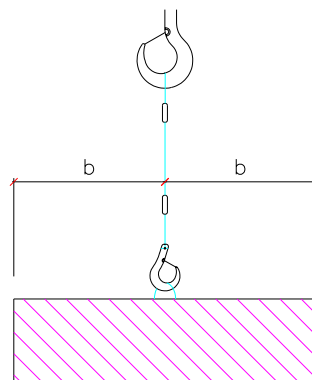
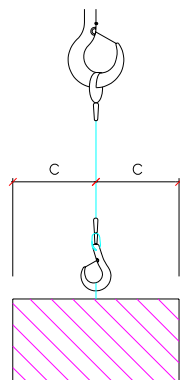
S/E

MODELO N°

SS-25

DICIEMBRE 2010

FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS



PLANO :

FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS

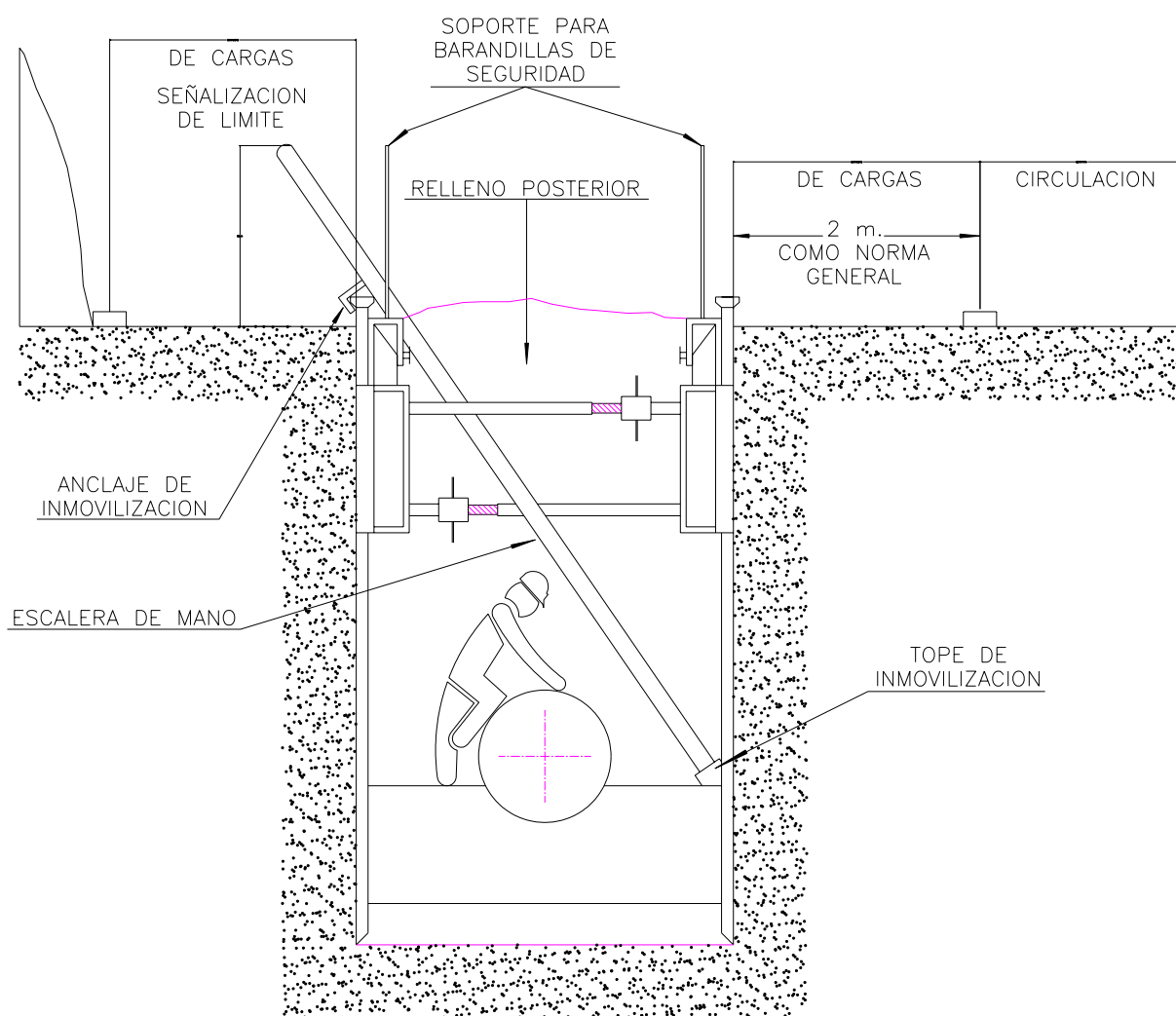
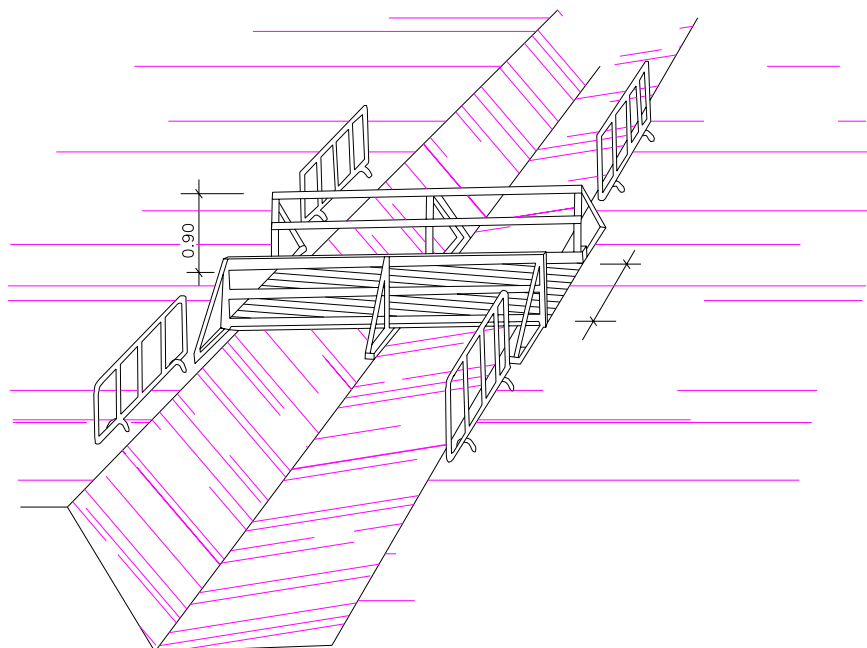
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-24

DICIEMBRE 2010



PLANO :

PROTECCION EN ZANJAS

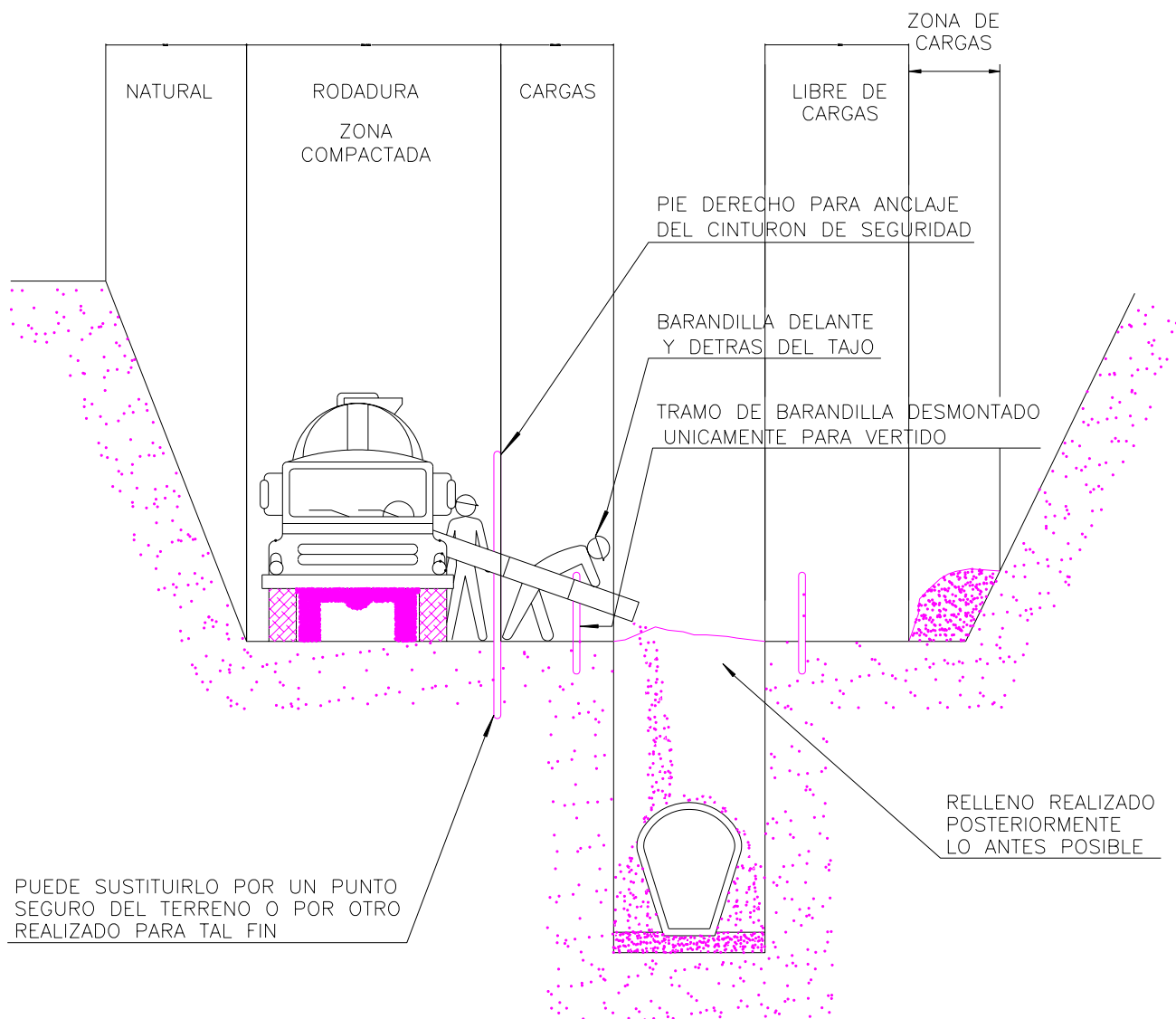
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-23

DICIEMBRE 2010



- * MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA
- * TRAMO ABIERTO, EL Estricto NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR
- * CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA, MAYOR SEGURIDAD, PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION

PLANO :

PROTECCION EN ZANJAS

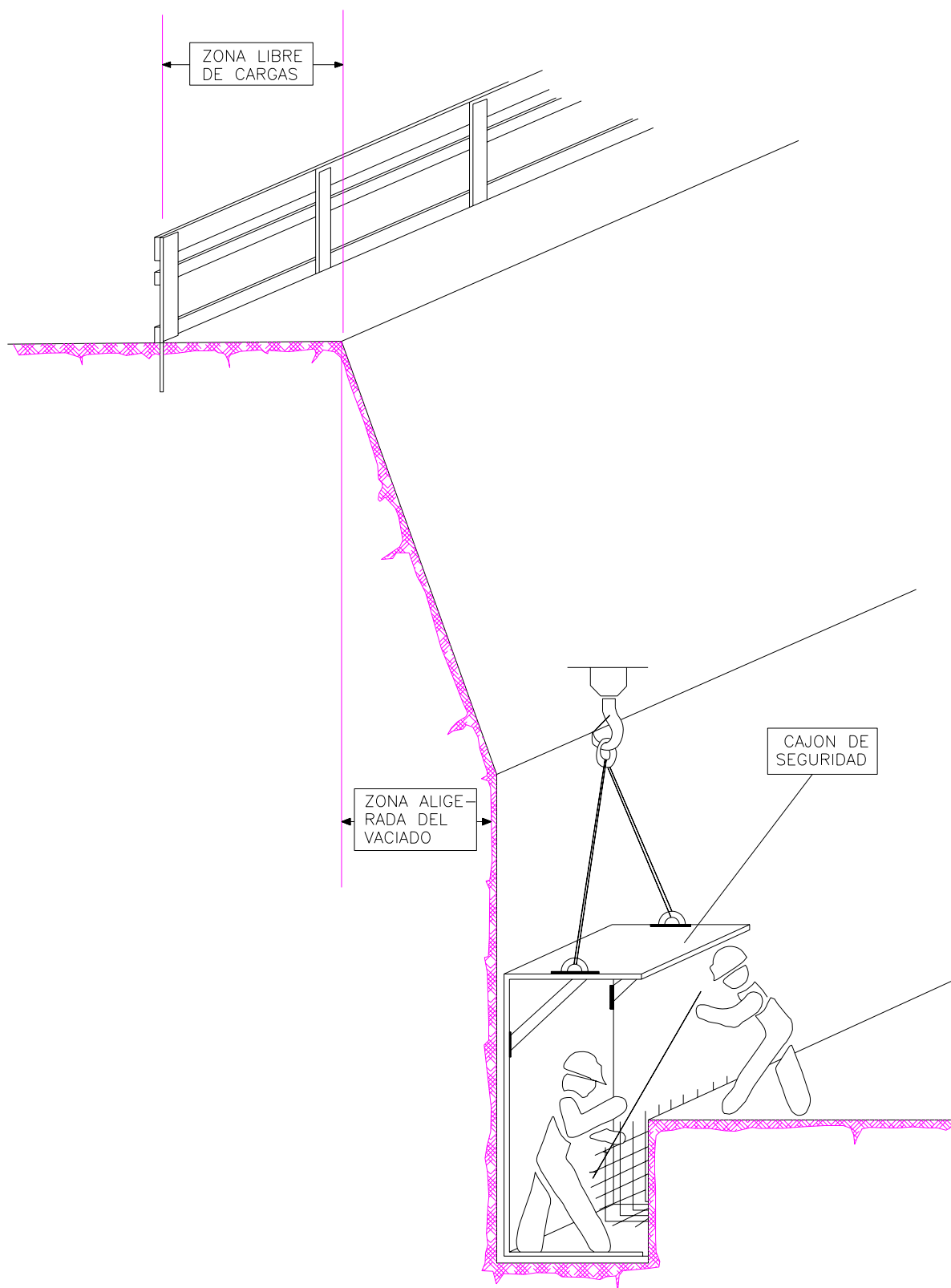
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-22

DICIEMBRE 2010



PLANO :
OBRAS EN ZANJA PROXIMA A TALUD

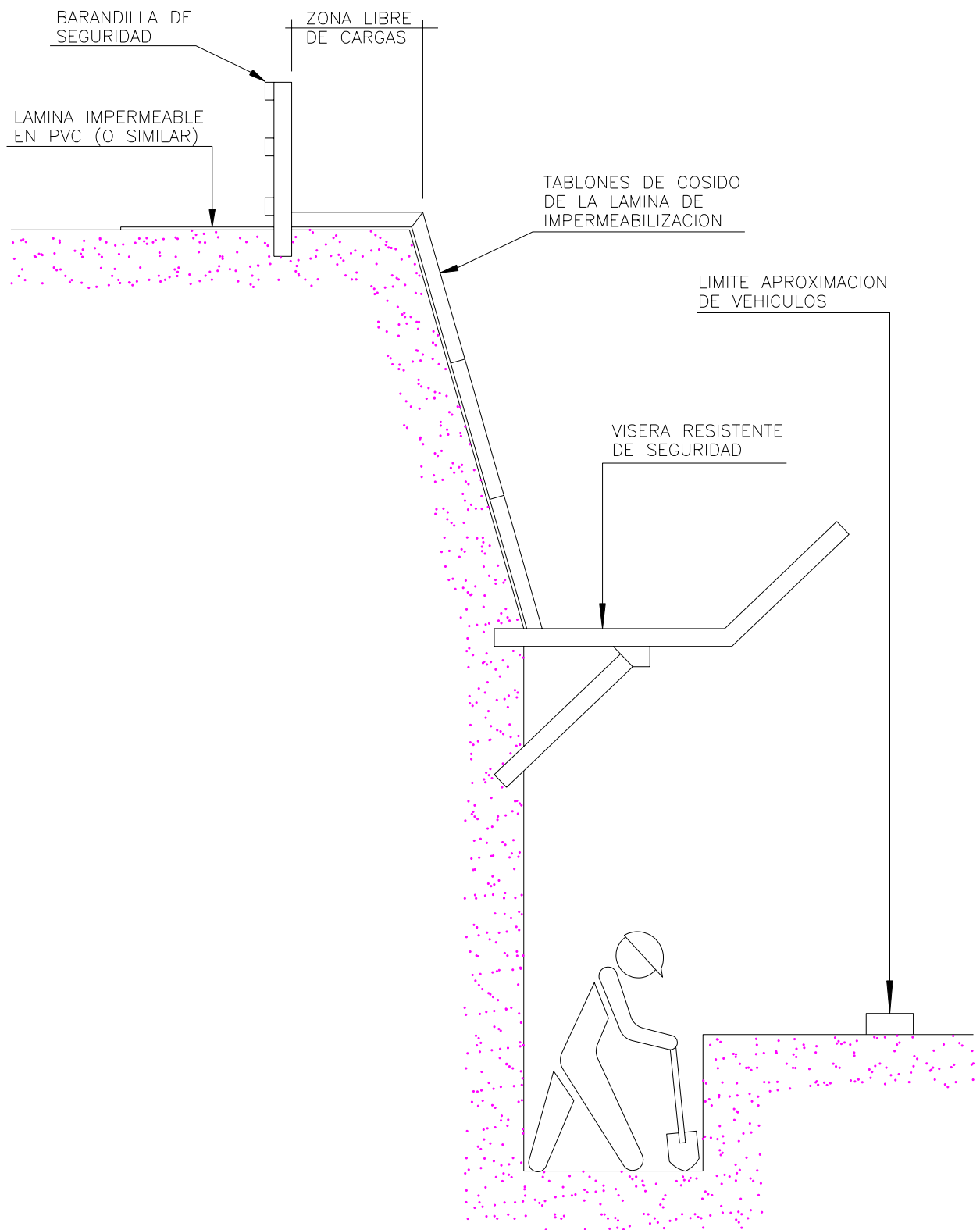
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-21

DICIEMBRE 2010



PLANO :

PROTECCION EN ZANJAS

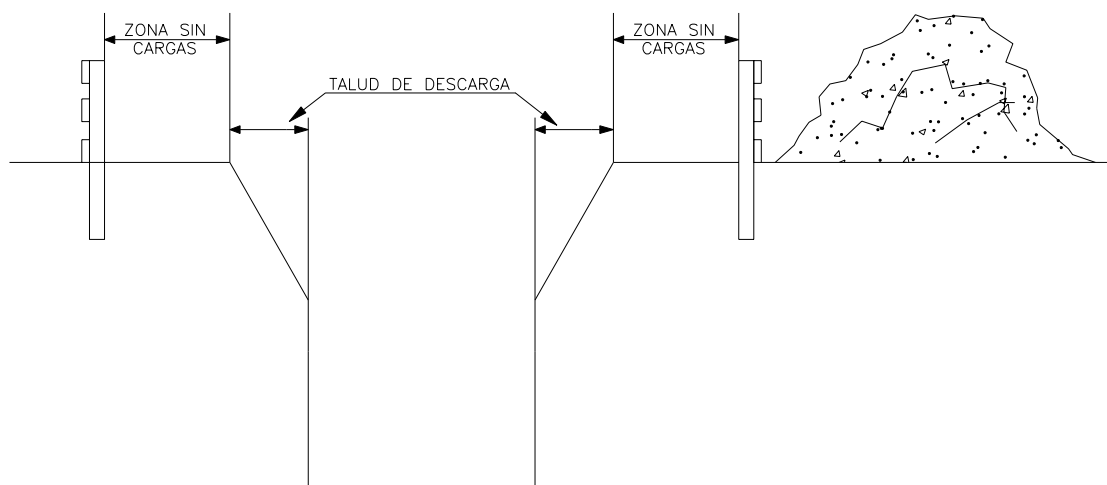
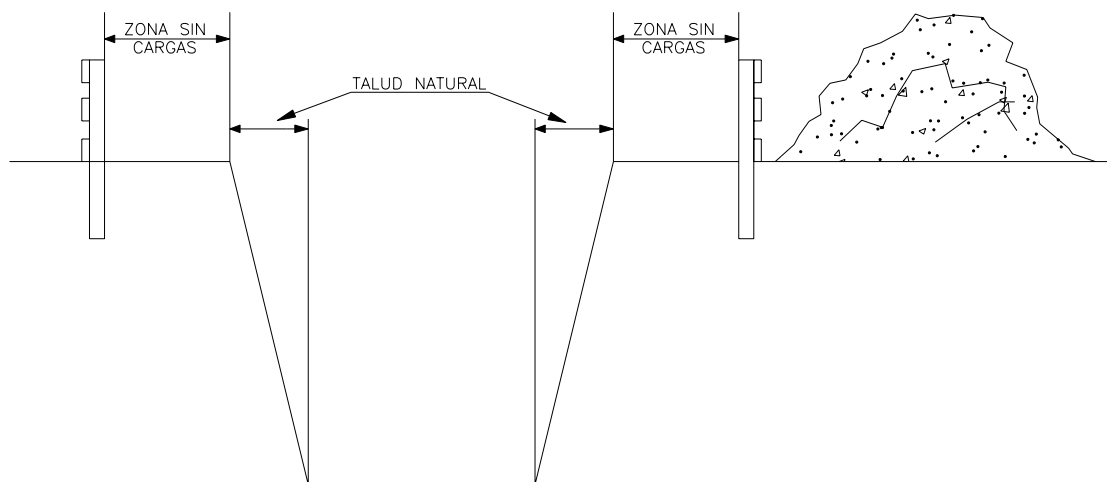
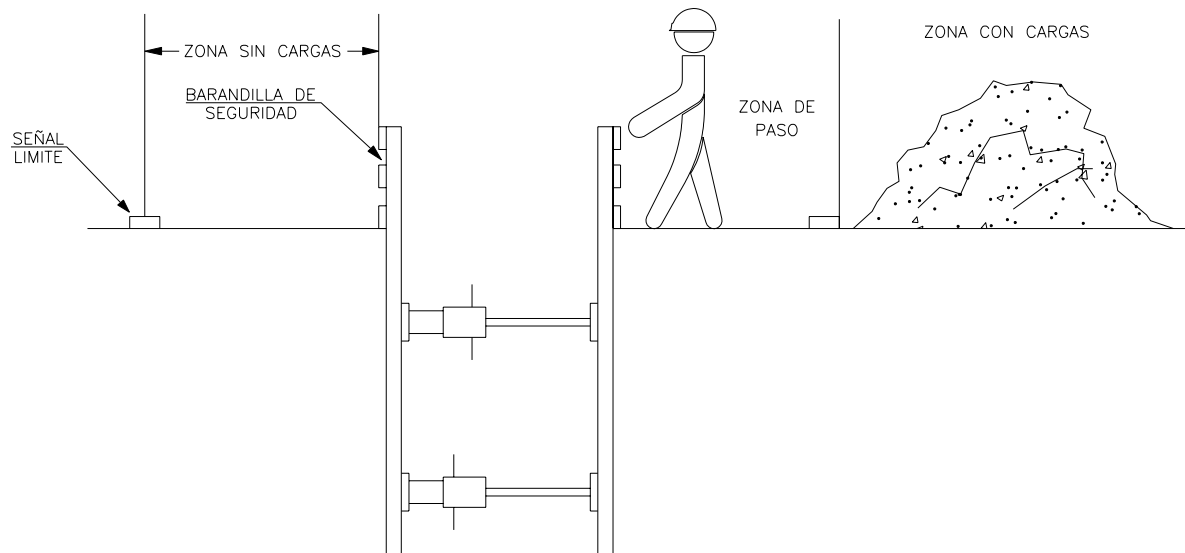
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-20

DICIEMBRE 2010



PLANO :

PROTECCION EN ZANJAS

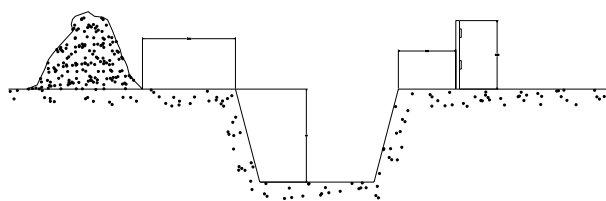
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

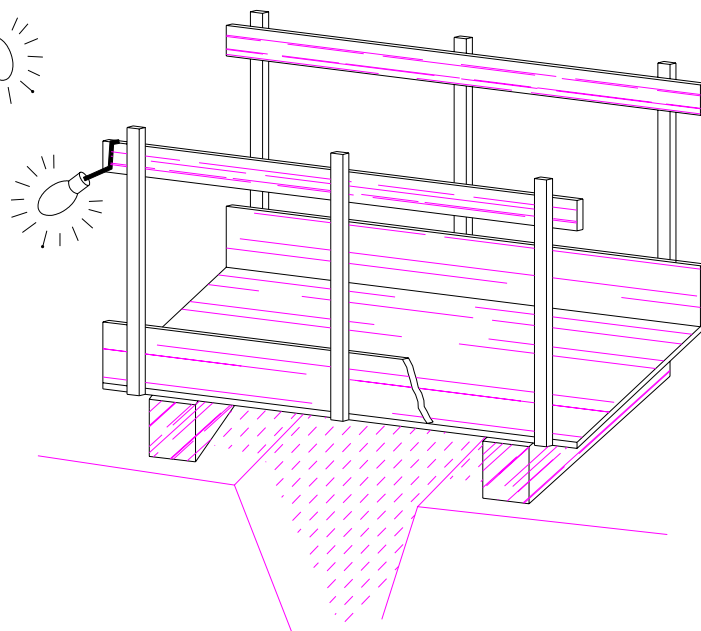
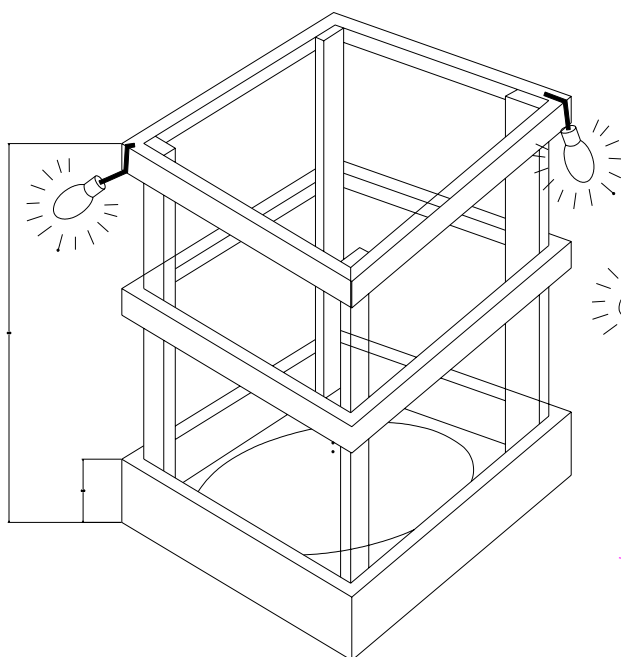
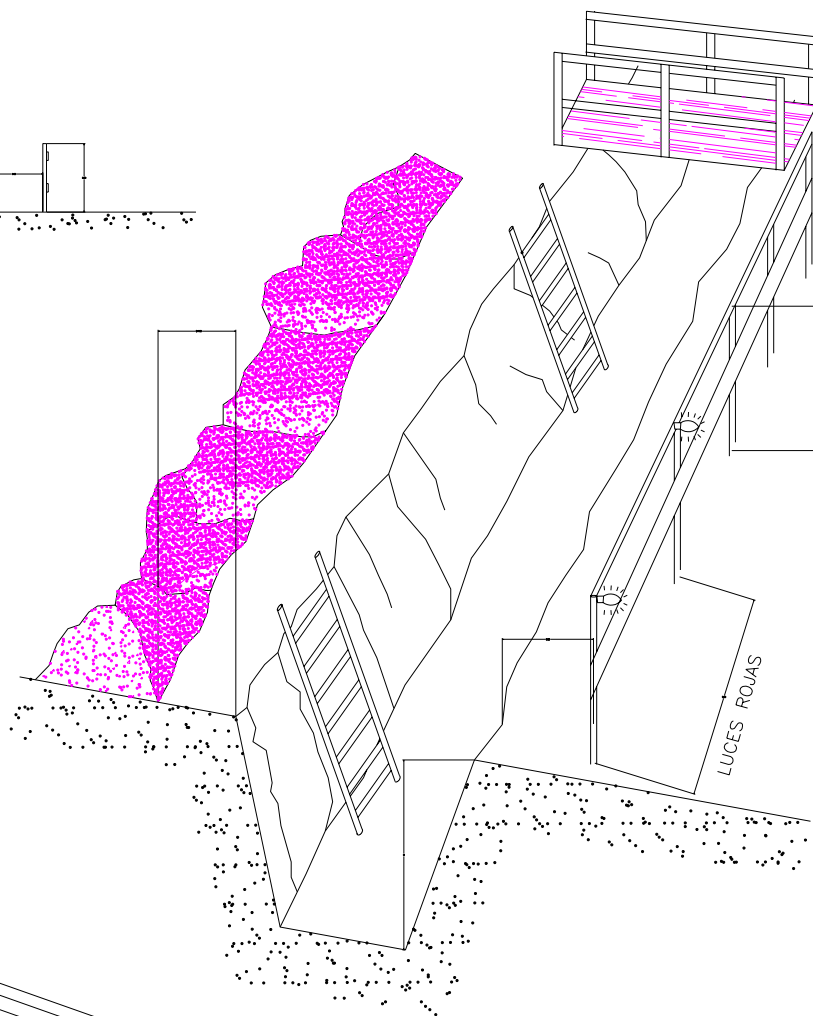
MODELO N°

SS-19

DICIEMBRE 2010



EN TERRENO ARENOSO



PLANO :

PROTECCION EN ZANJAS

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

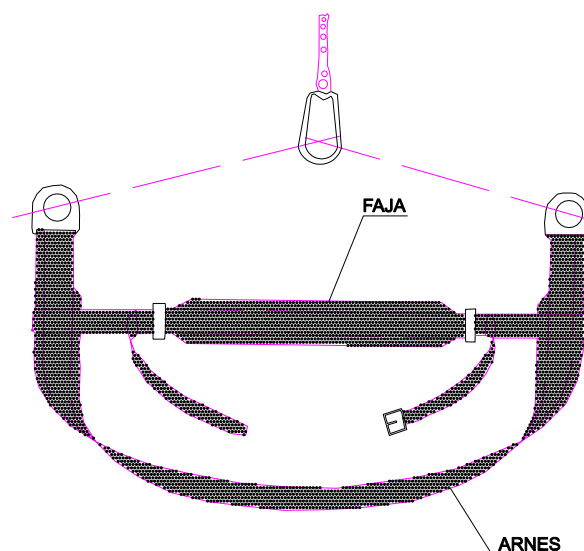
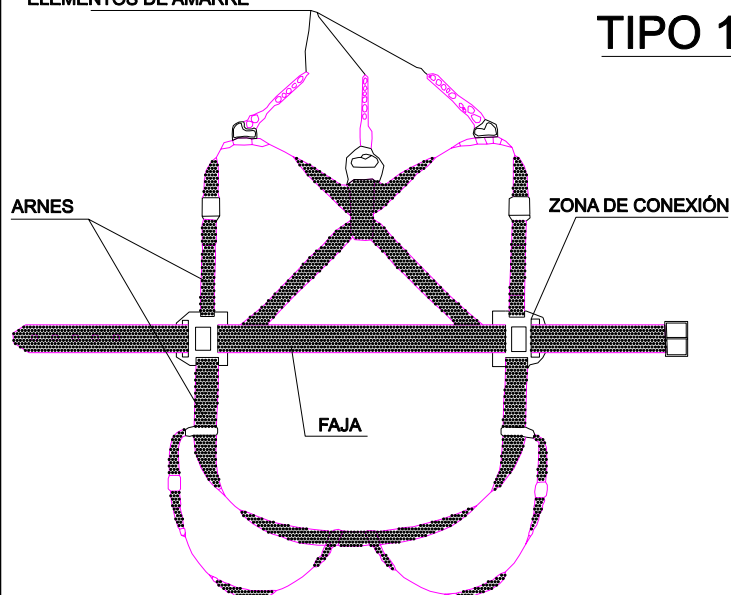
MODELO N°

SS-18

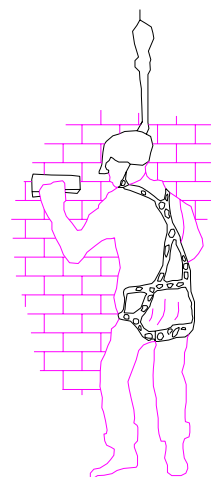
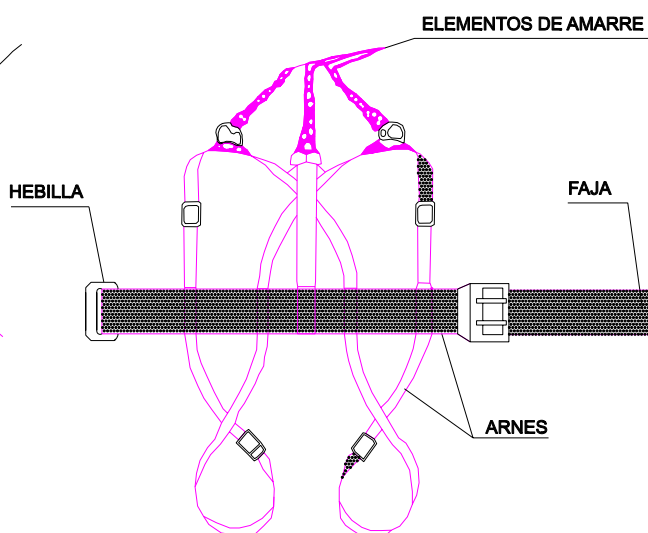
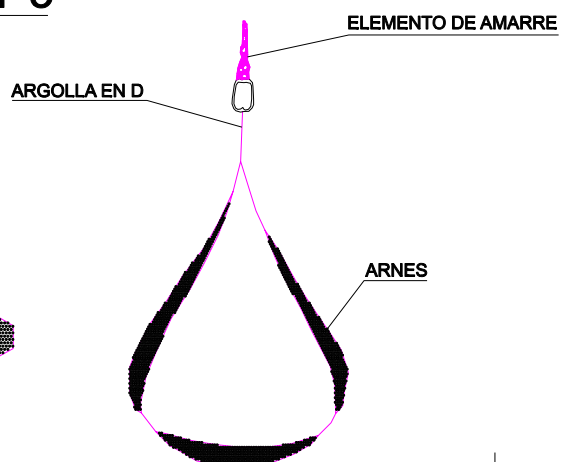
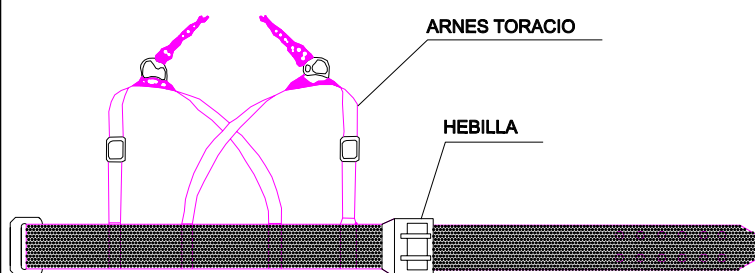
DICIEMBRE 2010

ELEMENTOS DE AMARRE

TIPO 1



TIPOS 2 Y 3



PLANO :
CINTURON DE SEGURIDAD TIPOS 1-2-3

ESCALA ORIGINAL A4

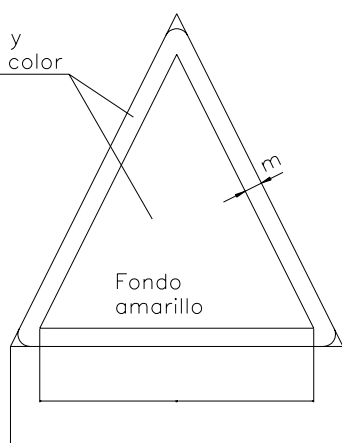
S/E

MODELO N°

SS-17

DICIEMBRE 2010

Esquema y
Reborde, color
negro



DIMENSIONES EN mm.

L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



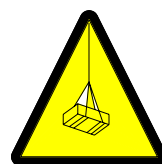
RIESGO INCENDIO



RIESGO EXPLOSION



RIESGO RADIACION



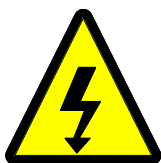
RIESGO CARGAS
SUSPENDIDAS



RIESGO INTOXICACION



RIESGO CORROSION



RIESGO ELECTRICO



RIESGO INDETERMINADO



CAIDA DE OBJETOS



DESPRENDIMIENTOS



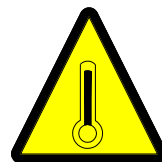
MAQUINA PESADA
EN MOVIMIENTO



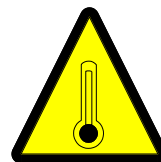
CAIDAS A DISTINTO
NIVEL



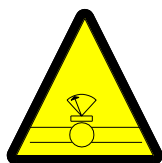
CAIDAS AL MISMO
NIVEL



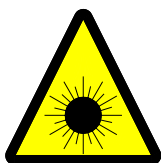
ALTA TEMPERATURA



BAJA TEMPERATURA



ALTA PRESION



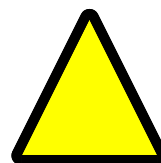
RADIACIONES
LASER



PASO DE
CARRETILLAS



TIERRAS PUESTAS



RIESGO INCENDIO

PLANO :

SEÑALES DE PELIGRO

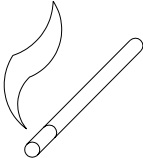

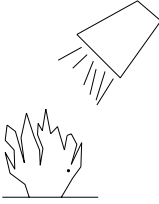

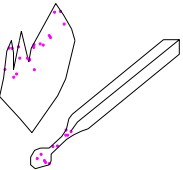

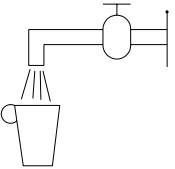

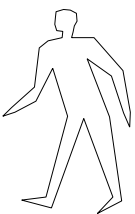

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-16

DICIEMBRE 2010

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

PLANO :

SEÑALES DE PROHIBICION

ESCALA ORIGINAL A4

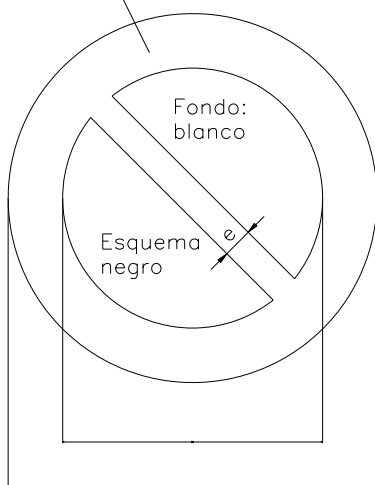
S/E

MODELO N°

SS-15

DICIEMBRE 2010

REBORDE
Color Rojo



DIMENSIONES EN mm.

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



AGUA NO POTABLE



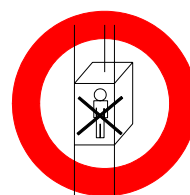
PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA



PROHIBIDO ENCENDER
FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A
PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO
A LOS PEATONES



PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO
A TODA PERSONA
AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO



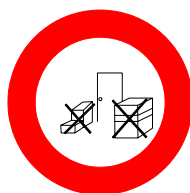
PROHIBIDO ACCIONAR



ALTO, NO PASAR



PROHIBIDO ACOMPAÑANTES
EN CARRETILLA



PROHIBIDO DEPOSITAR
MATERIALES, MANTENER
LIBRE EL PASO



PROHIBIDO EL PASO
A CARRETILLA



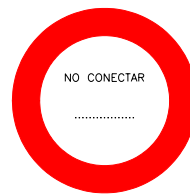
PROHIBIDO PISAR
SUELO NO SEGURO



NO CONECTAR
SE ESTA TRABAJANDO



NO MANIOBRAR
TRABAJO EN TENSION



PLANO :

SEÑALES DE PROHIBICION

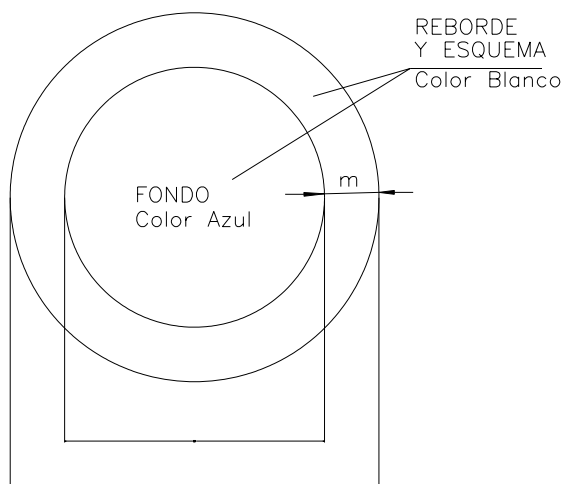
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-14

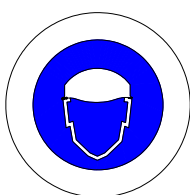
DICIEMBRE 2010



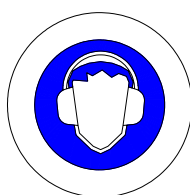
DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	e
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



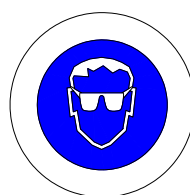
USO MASCARILLA



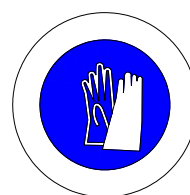
USO CASCO



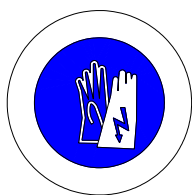
USO PROTECTORES
AUDITIVOS



USO GAFAS



USO GUANTES



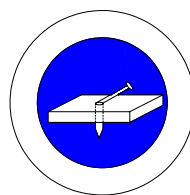
USO GUANTES
DIELECTRICOS



USO BOTAS



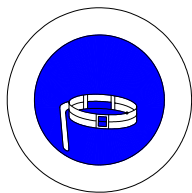
USO BOTAS
DIELECTRICAS



ELIMINAR PUNTAS



USO CINTURON
DE SEGURIDAD



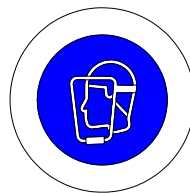
USO CINTURON
DE SEGURIDAD



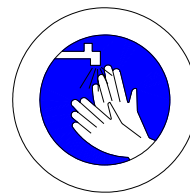
USO CALZADO
ANTIESTATICO



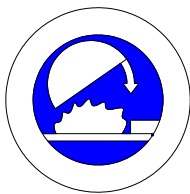
USO DE GAFAS
O PANTALLAS



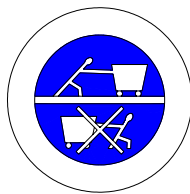
USO DE PANTALLA



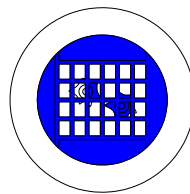
OBLIGACION
LAVARSE LAS MANOS



USO DE PROTECTOR
AJUSTABLE



EMPUJAR
NO ARRASTRAR



USO DE PROTECTOR
OJOS

PLANO :

SEÑALES DE OBLIGACION

ESCALA ORIGINAL A4

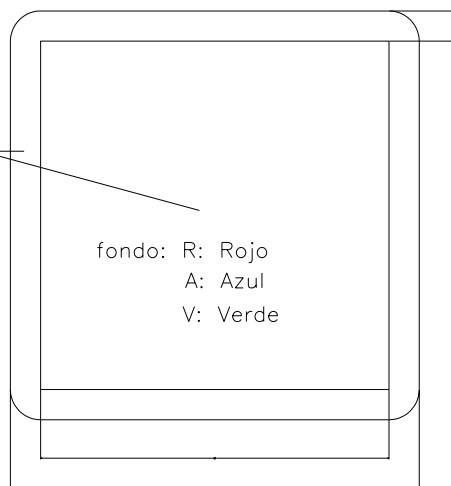
S/E

MODELO N°

SS-13

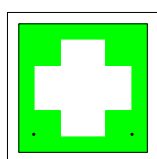
DICIEMBRE 2010

Esquema y
Reborde, color
blanco

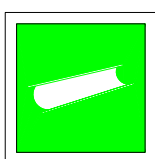


DIMENSIONES EN mm.

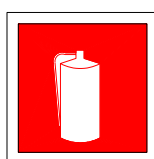
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



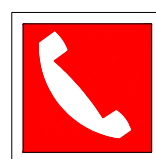
Equipos primeros
Auxilios



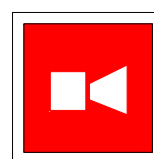
Camilla de socorro



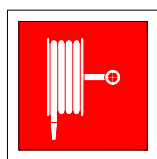
Extintor



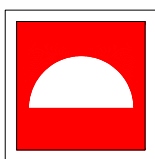
Telefono a utilizar
en emergencias



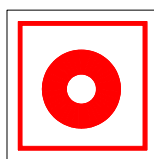
Avisador acustico



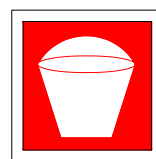
Boca de incendio



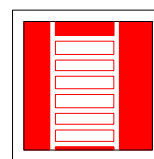
Material contra
incendio



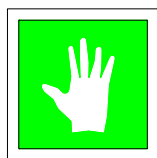
Pulsador de alarma



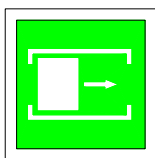
Cubo para uso
en caso de incendio



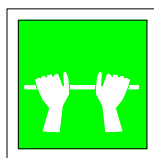
Escalera de incendio



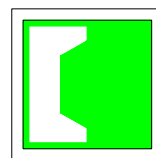
Salida de socorro
Empujar para abrir



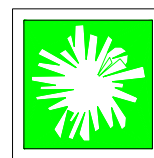
Salida de socorro
Deslizar para abrir



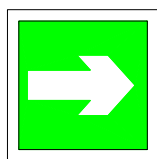
Salida de socorro
Presionar para abrir



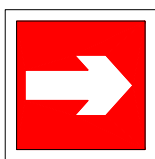
Salida a utilizar
En emergencias



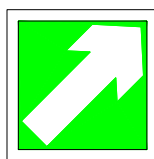
Romper para salir



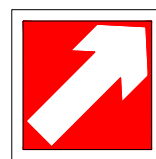
Vías de evacuacion



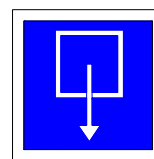
Localizacion equipos
contra incendio



Vías de evacuacion



Localizacion equipos
contra incendio



Indicador de puerta
de salida normal

PLANO :

SEÑALES INFORMATIVAS

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°


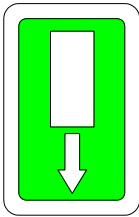
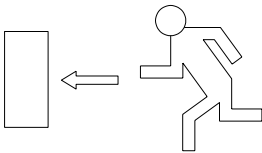
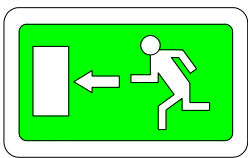
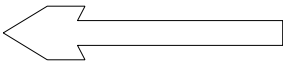
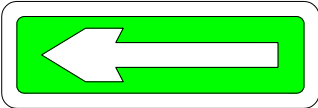
SS-I2




DICIEMBRE 2010



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO DE INNOVACION Y DESARROLLO
DE INFRAESTRUCTURAS

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Dimensión mm.	Distancia máxima según la forma m.		
			
1.189	34.98	49.73	53.17
841	24.74	35.18	37.61
594	17.48	24.85	26.56
420	12.36	17.57	18.78
297	8.74	12.42	13.28
210	6.18	8.78	9.39
148	4.36	6.19	6.62
105	3.09	4.39	4.70

PLANO :

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

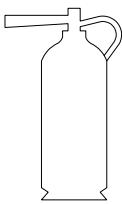


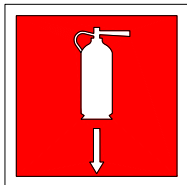
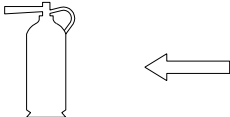
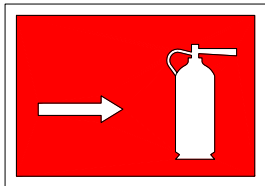
SS-II


DICIEMBRE 2010



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO DE INNOVACION Y DESARROLLO
DE INFRAESTRUCTURAS

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DETECCION EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

Dimensión mm.	Distancia máxima según la forma m.
	
1.189	53.17
841	37.61
594	26.56
420	18.78
297	13.28
210	9.39
148	6.62
105	4.70

PLANO :
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

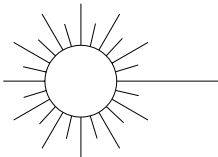
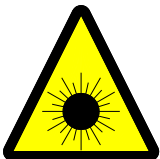
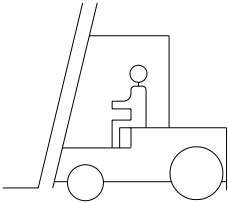

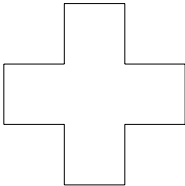
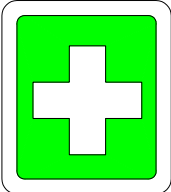
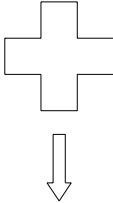
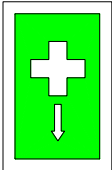
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-10

DICIEMBRE 2010

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

PLANO :

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

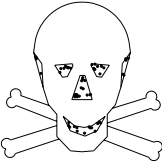

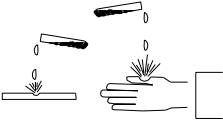

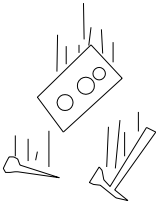


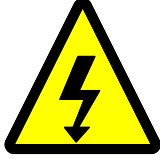


SS-9

DICIEMBRE 2010



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO DE INNOVACION Y DESARROLLO
DE INFRAESTRUCTURAS

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE INTOXICACION. SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION. SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PLANO :

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-8

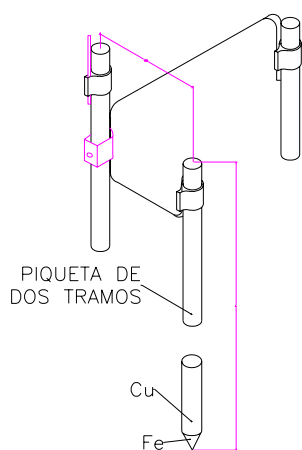
DICIEMBRE 2010

PUESTAS A TIERRA

TABLA II

NATURALEZA DEL TERRENO	Resistividad en Ohm-m
Terrenos pantanosos	de algunas unidades a 30
Limo	20 a 100
humus	10 a 150
Turba humeda	5 a 100
Arcilla plastica	50
Margas y arcillas compactas	100 a 200
Margas del jurasico	30 a 40
Arena arcillosa	50 a 500
Arena silicea	200 a 3.000
Suelo pedregoso cubierto de cesped	300 a 500
Suelo pedregoso desnudo	1.500 a 3.000
Calizas blandas	100 a 300
Calizas compactas	1.000 a 5.000
Calizas agrietadas	500 a 1.000
Pizarras	50 a 300
Rocas de mica y cuarzo	800
Granitos y gres procedentes de aleacion	1.500 a 10.000
Granitos y gres muy alterados	100 a 600

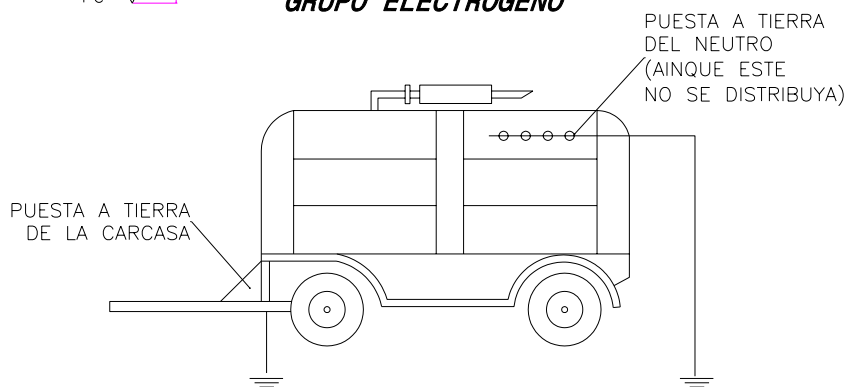
ELECTRODOS EN PARALELO



Cuando con una pica no se alcanzan los 80 Ω se puede disminuir la resistencia clavando dos o mas picas en paralelo

- 2 picas de tierra reducen la resistencia al 60% de la obtenida con una sola
- 3 picas de tierra reducen al 45% de la obtenida con una sola
- 4 picas de tierra reducen al 33% de la obtenida con una sola

GRUPO ELECTROGENO



PLANO :

PUESTAS A TIERRA

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

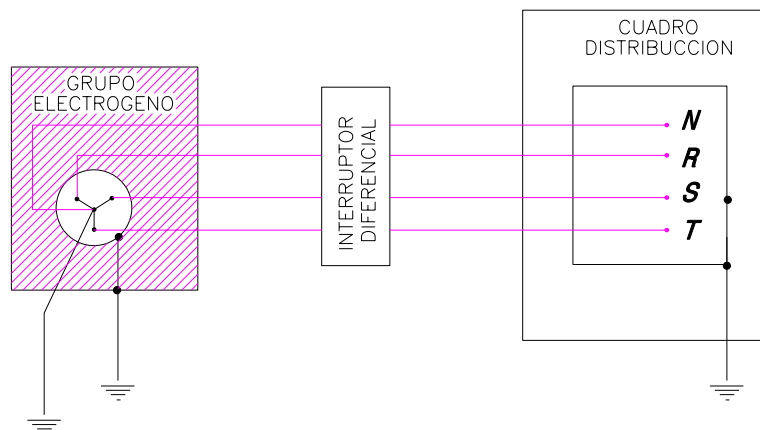
SS-7

DICIEMBRE 2010

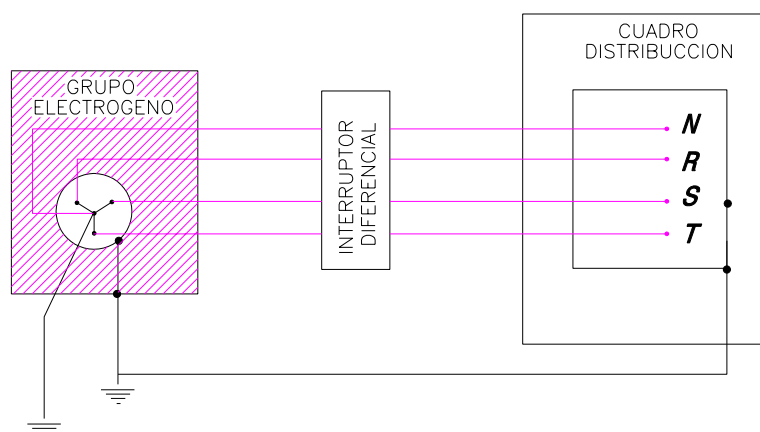
GRUPOS ELECTROGENOS

ESQUEMA DE UN GRUPO ELECTROGENO

A)



B)



- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

PLANO :

GRUPOS ELECTROGENOS

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

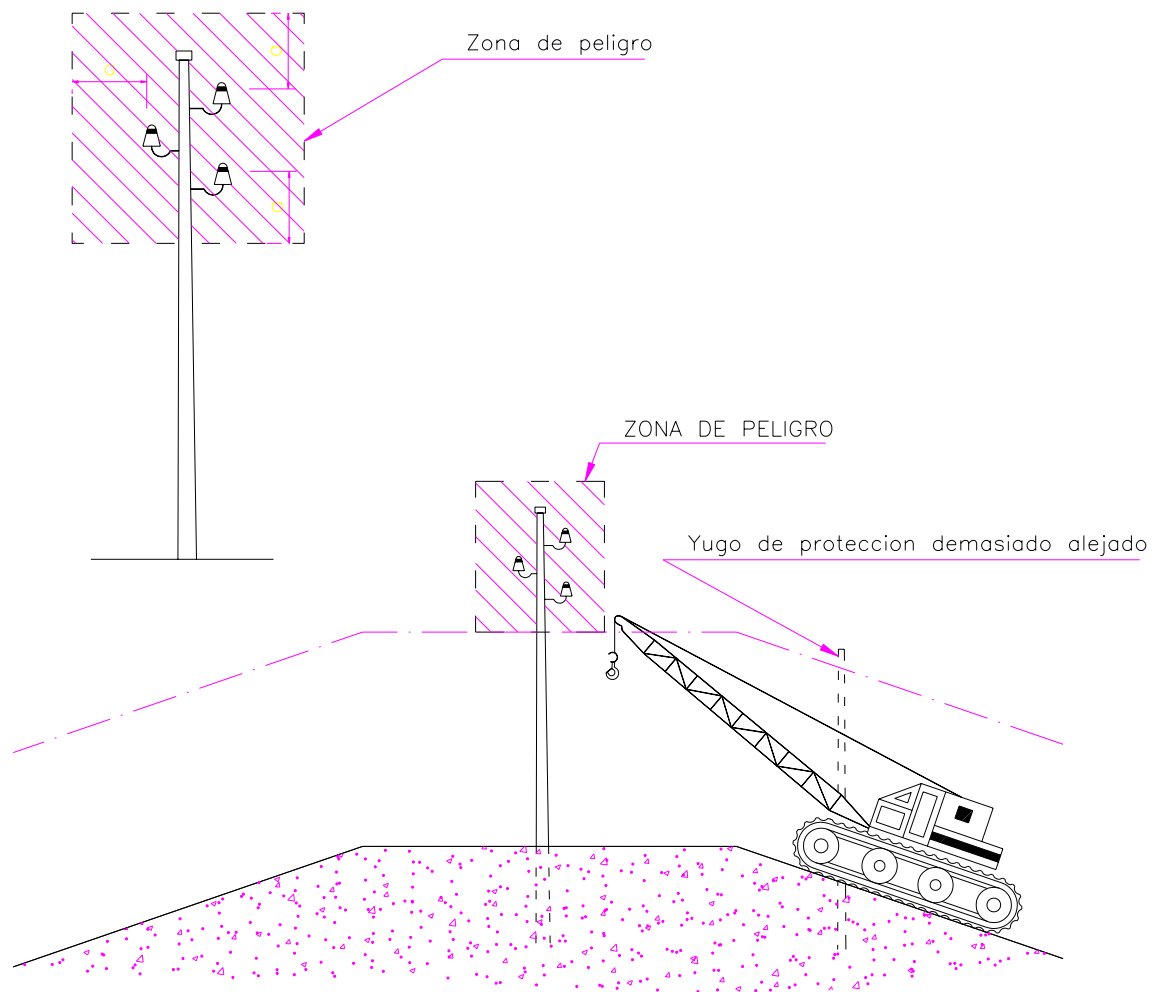
MODELO N°

SS-6

DICIEMBRE 2010

PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION

(Depresiones del terreno o terraplenes)



$a=3m$; PARA $T < 66.000$ Voltios

$a=5m$; PARA $T > 66.000$ Voltios

Es necesario tener muy presente en los yugos de protección las depresiones del terreno o terraplenes, dado que una protección demasiado alejada puede ser totalmente ineficaz.

PLANO :
PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION

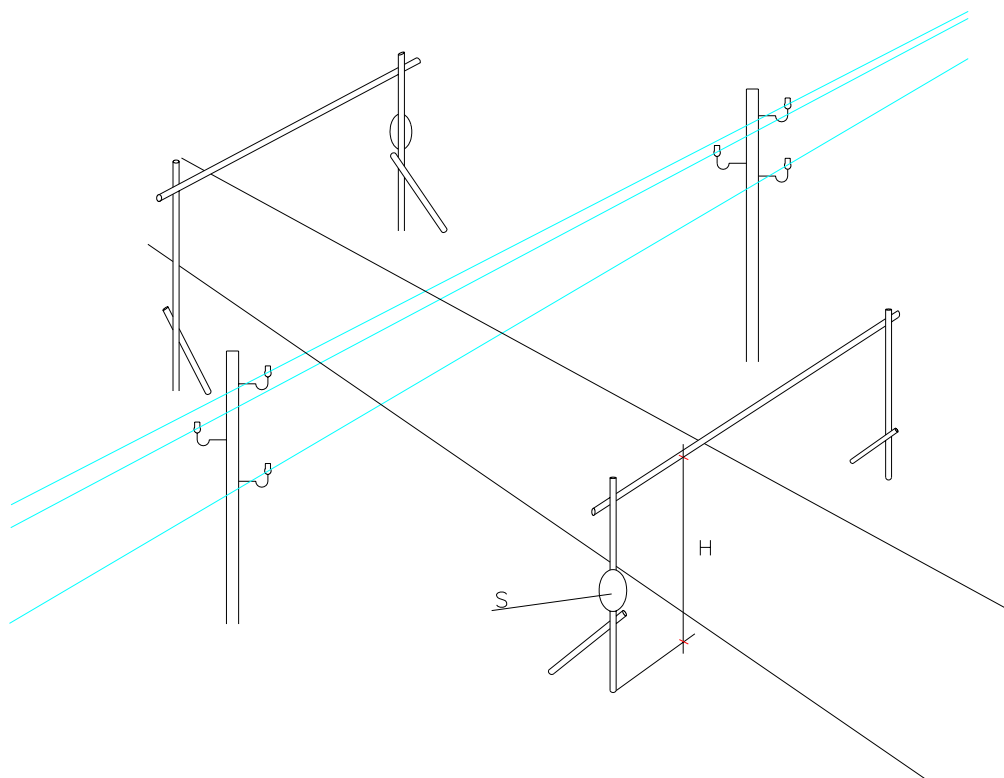
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

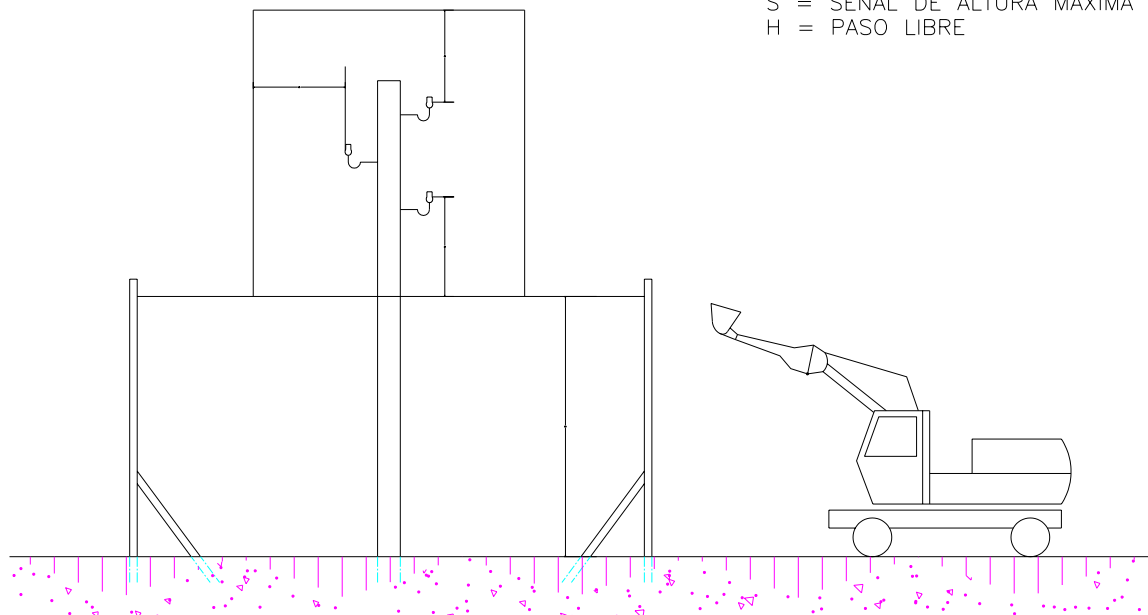
MODELO N°

SS-5

DICIEMBRE 2010



S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA
H = PASO LIBRE



PLANO :
PORTICO BALIZAM. LINEAS ELECTRICAS

ESCALA ORIGINAL A4

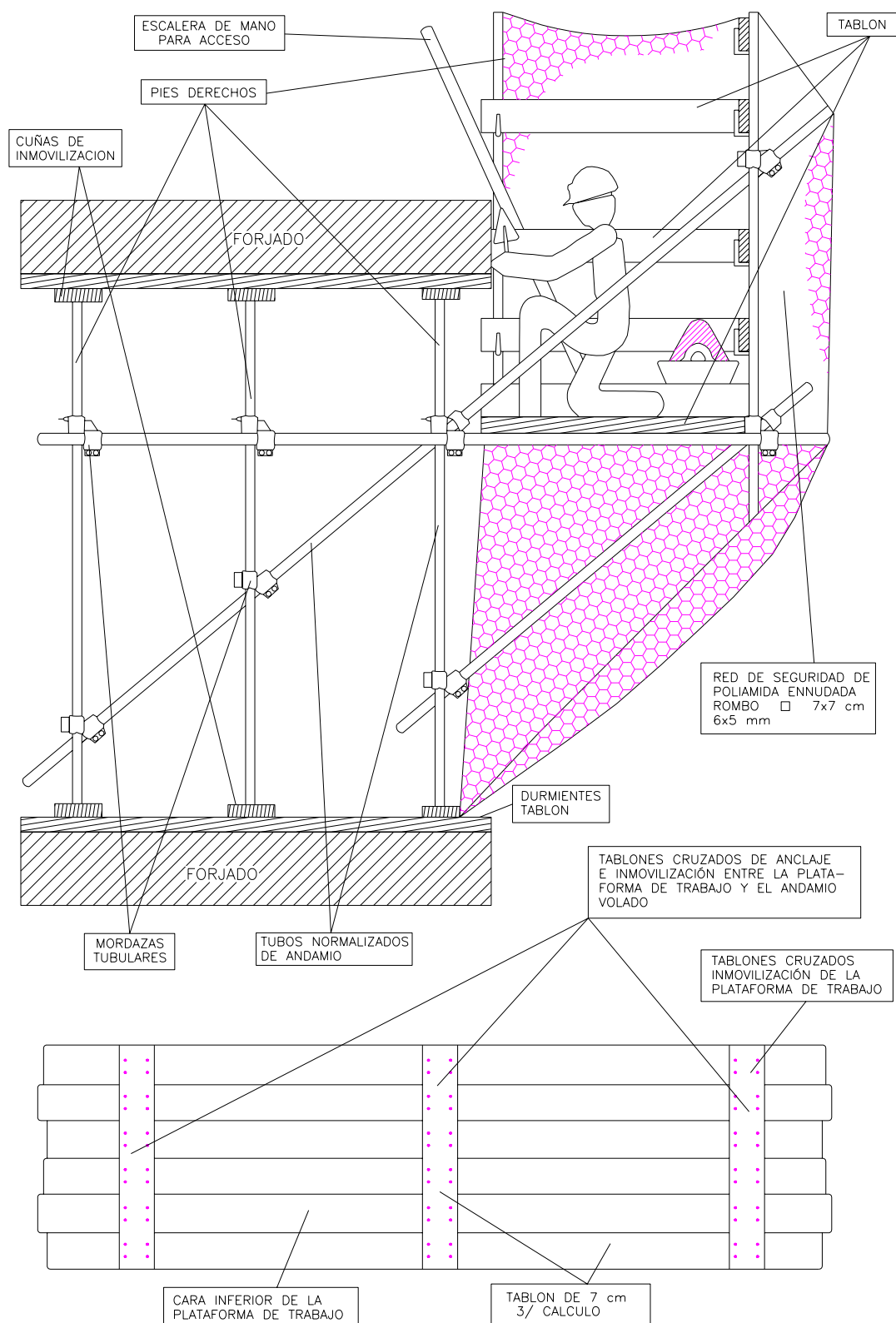
S/E

MODELO N°

SS-4

DICIEMBRE 2010

PLATAFORMA VOLADA (SECCIÓN)



PLANO :
PLATAFORMA VOLADA (SECCION)

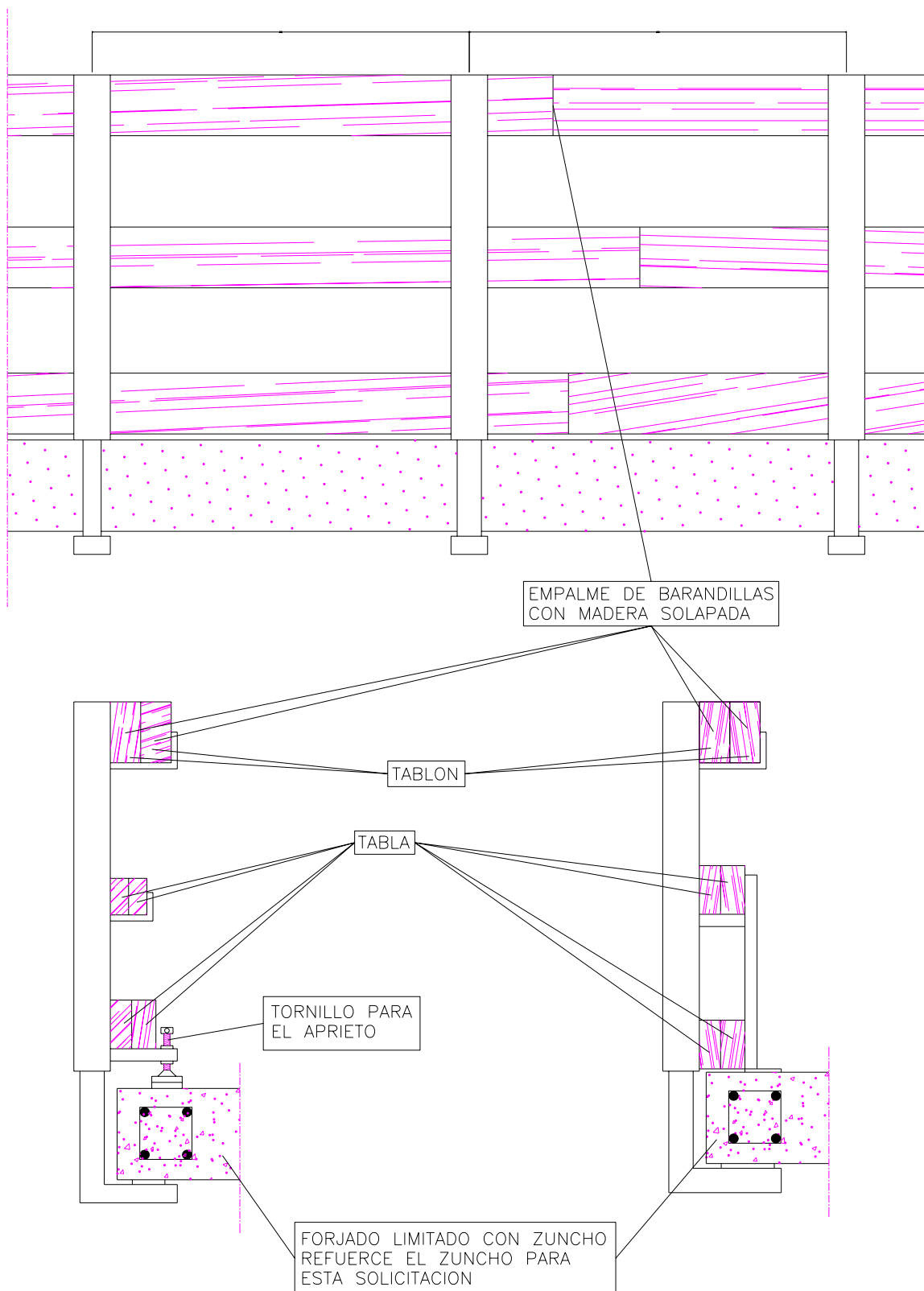
ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO Nº

SS-3

DICIEMBRE 2010



PLANO :
PROTECCIONES, BARANDILLAS

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

SS-2

DICIEMBRE 2010

