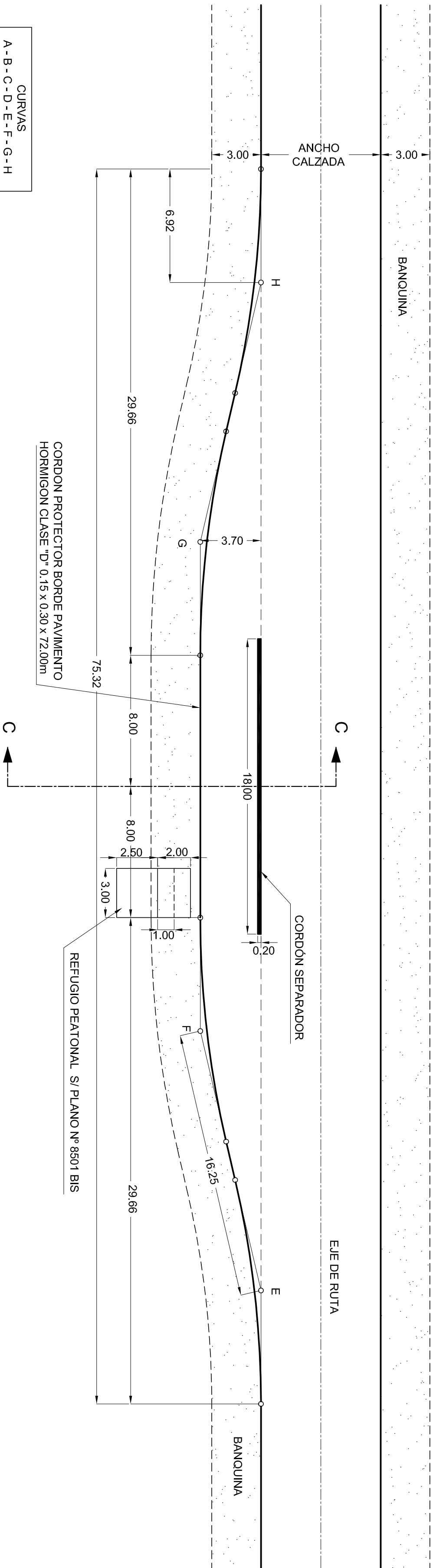


DETALLE DE ENSANCHE DE PAVIMENTO PARA ESTACIONAMIENTO.

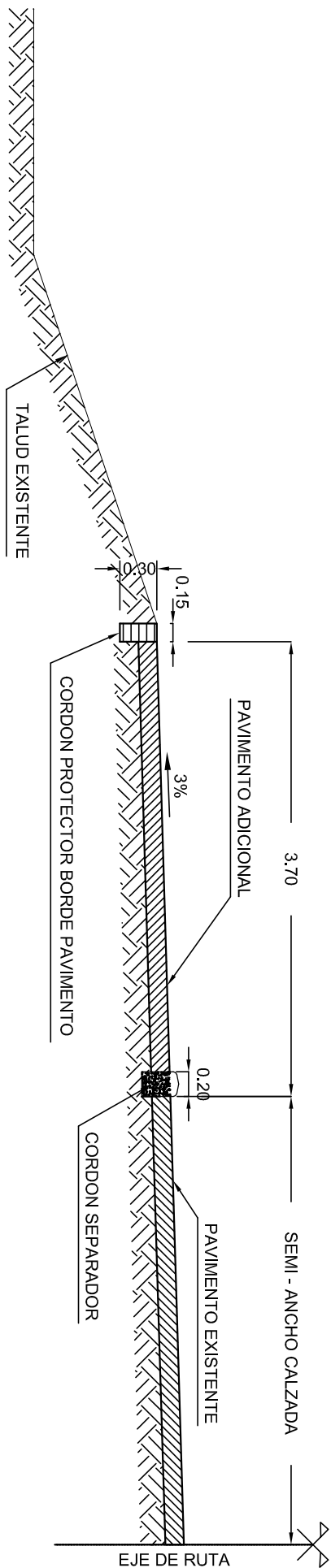
ESC. 1:200



CURVAS	
A - B - C - D - E - F - G - H	
$\Delta = 13^\circ 10'$	
$R = 60.00m$	
$Tg = 6.92m$	
$Ee = 0.40m$	

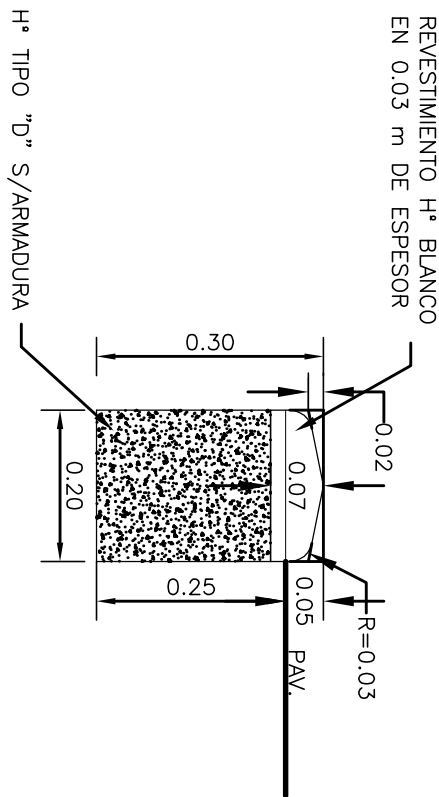
CORTE C - C

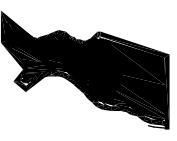
Escala 1:50



CORDON SEPARADOR

Escala 1:10





PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO
DARSENA DE
ESTACIONAMIENTO

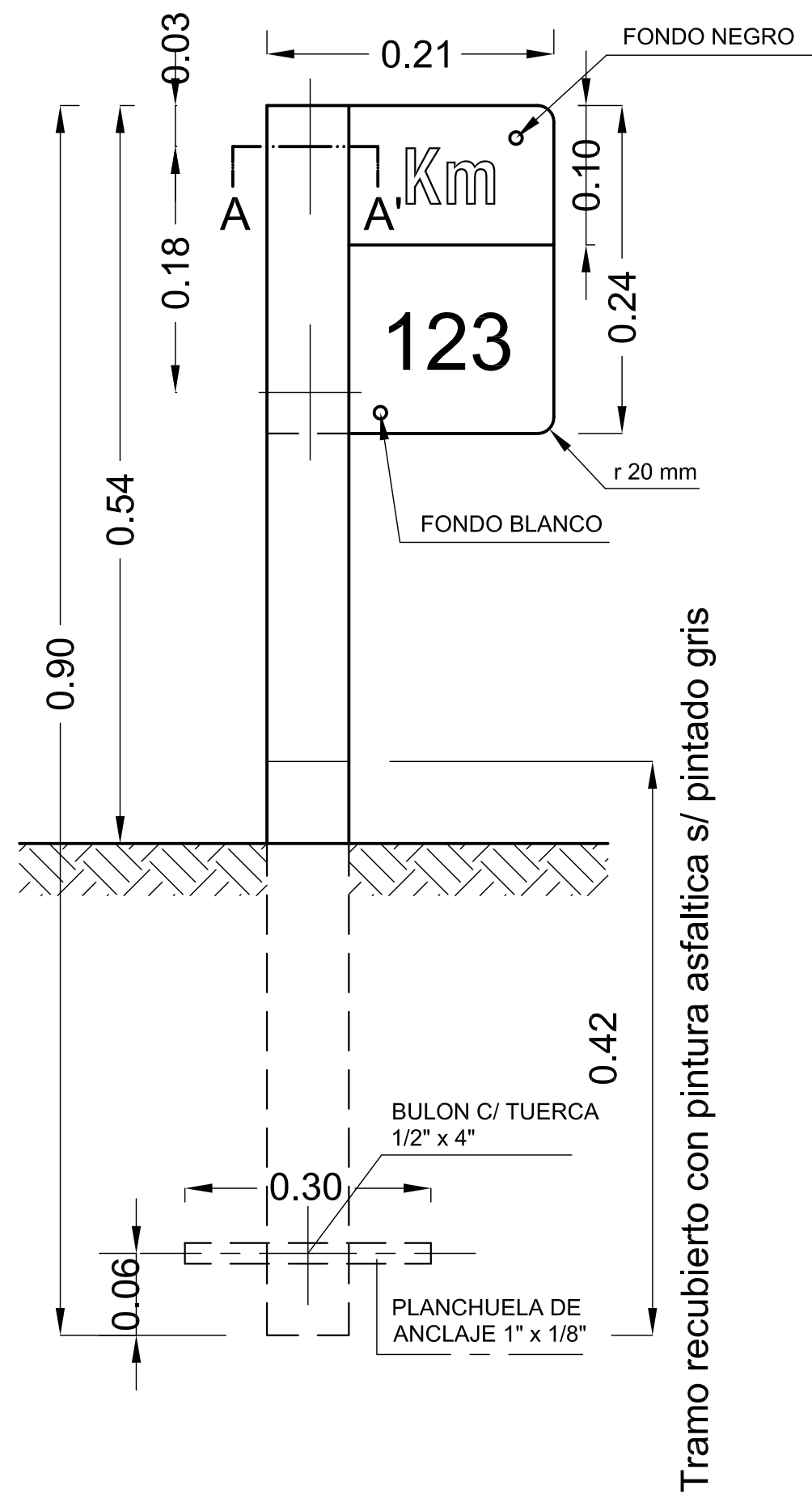
PLANO Nº
8502
ESCALA:

PROYECTISTA:
COLABORADOR:
DIBUJO:

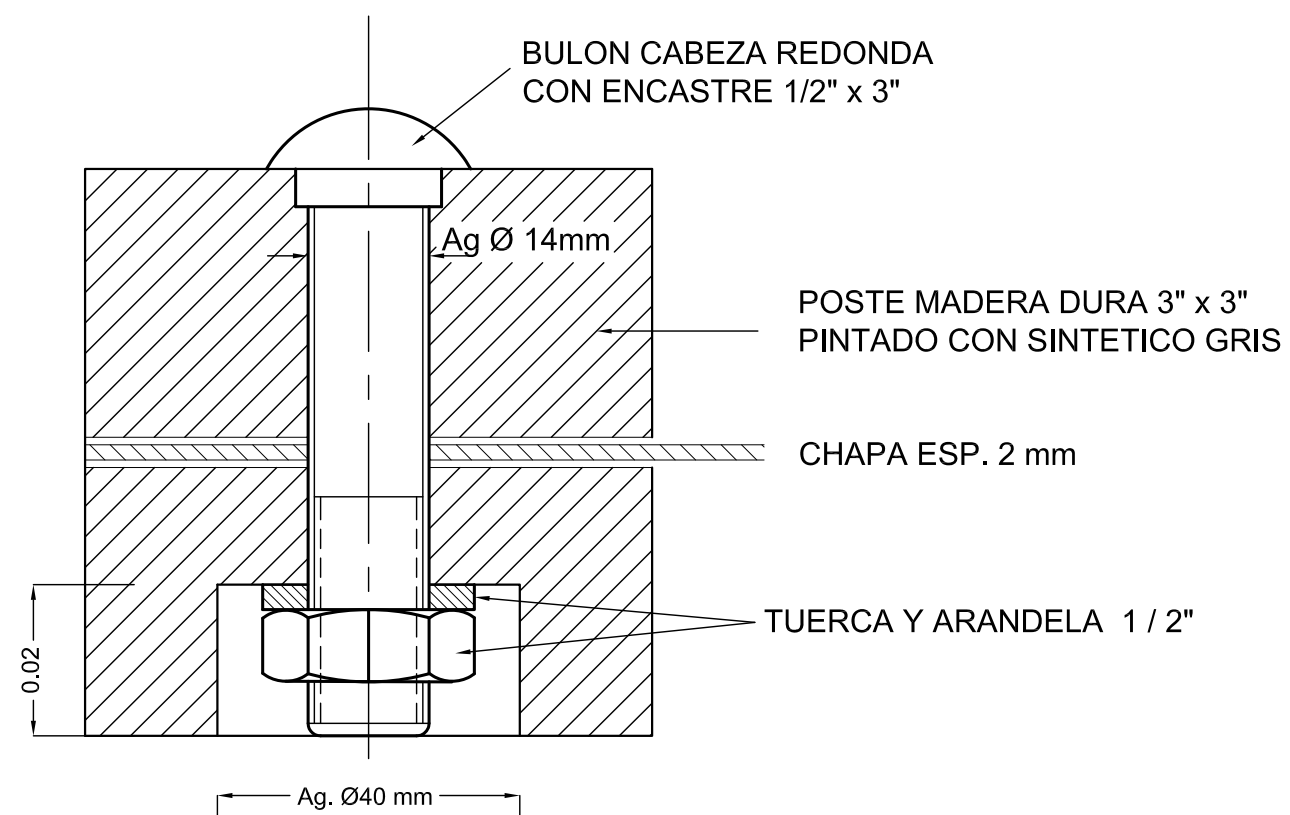
FECHA:
ENERO 2007

DIRECTOR:
Ing. O. CONTURSI

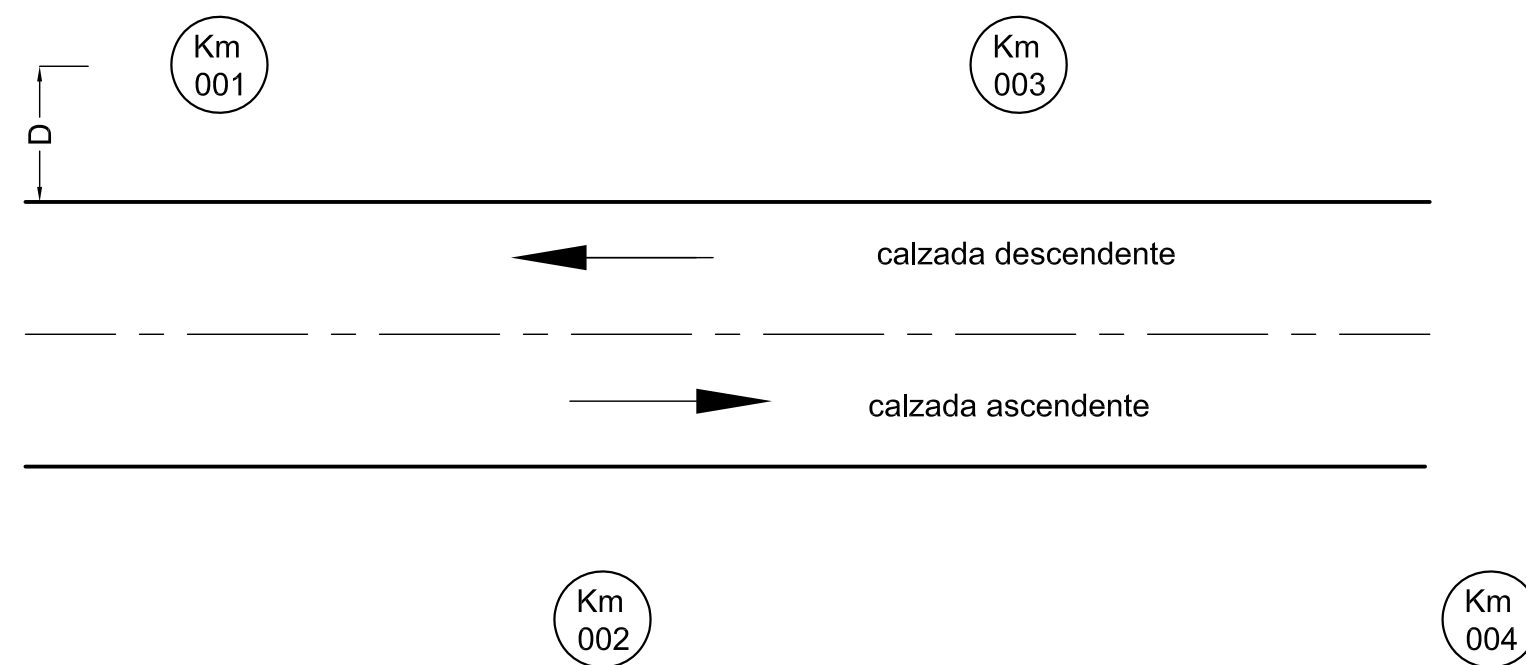
ADAPTADO DEL PLANO TIPO Nº 598 DNV



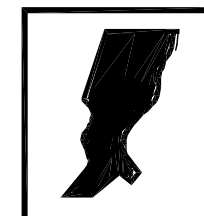
DETALLE CORTE A - A'



DISTRIBUCION DE MOJONES



D = Distancia borde de calzada a eje mojon (1.80m a 4.00m)



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°
8503

ESCALA:

PLANO TIPO

PROYECTISTA:

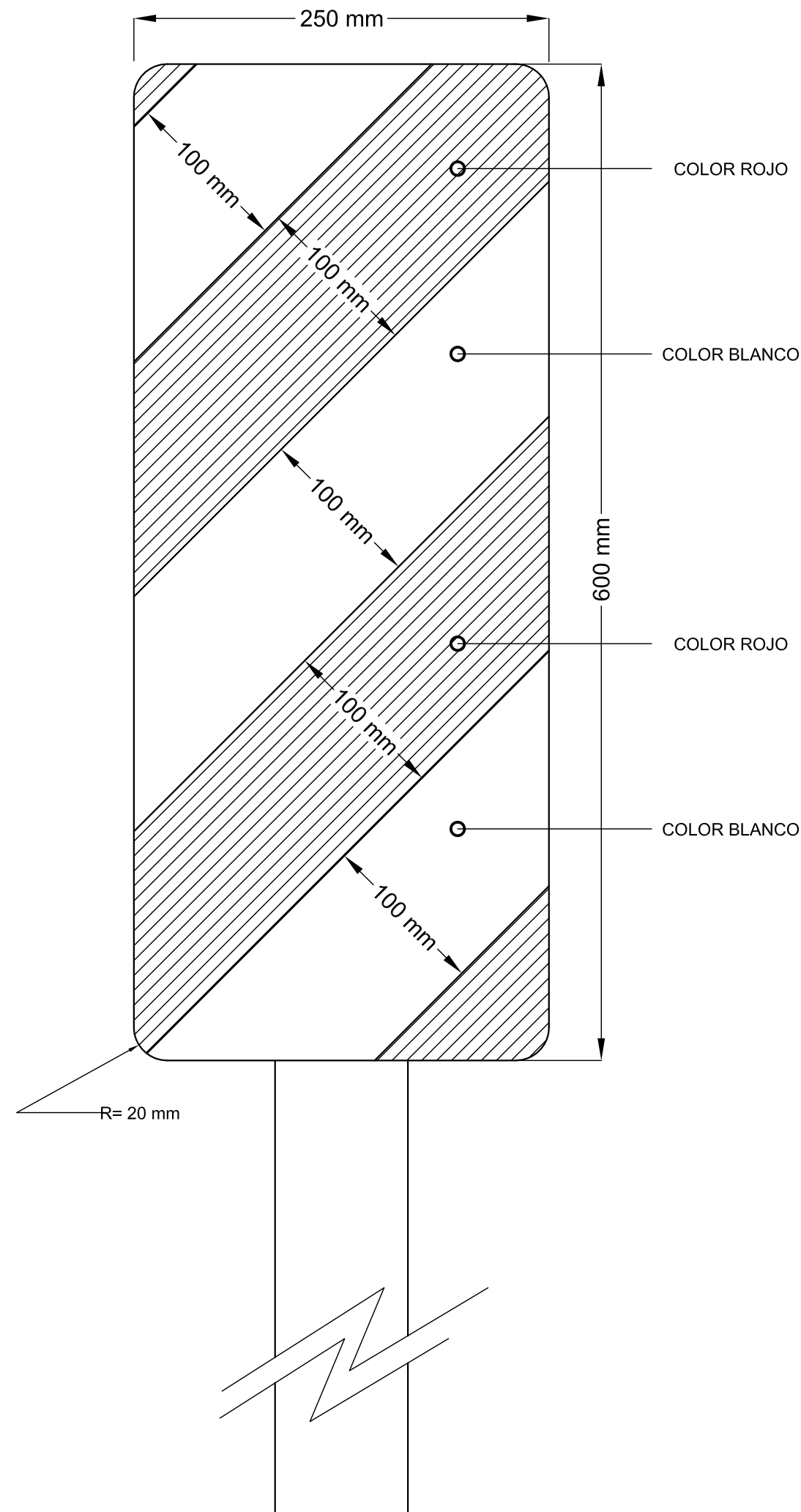
COLABORADOR::

DIBUJO:

FECHA:
MARZO 2007

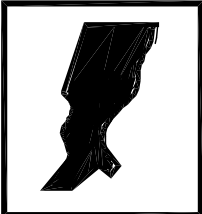
DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

SEÑALAMIENTO VERTICAL KILOMETRICO



NOTA:

PARA ESTA CLASE DE SEÑAL SE UTILIZAN LAS MISMAS ESPECIFICACIONES QUE PARA LA SEÑALIZACION VERTICAL DE LOS PLANOS TIPO Nº 8507 y 8509.



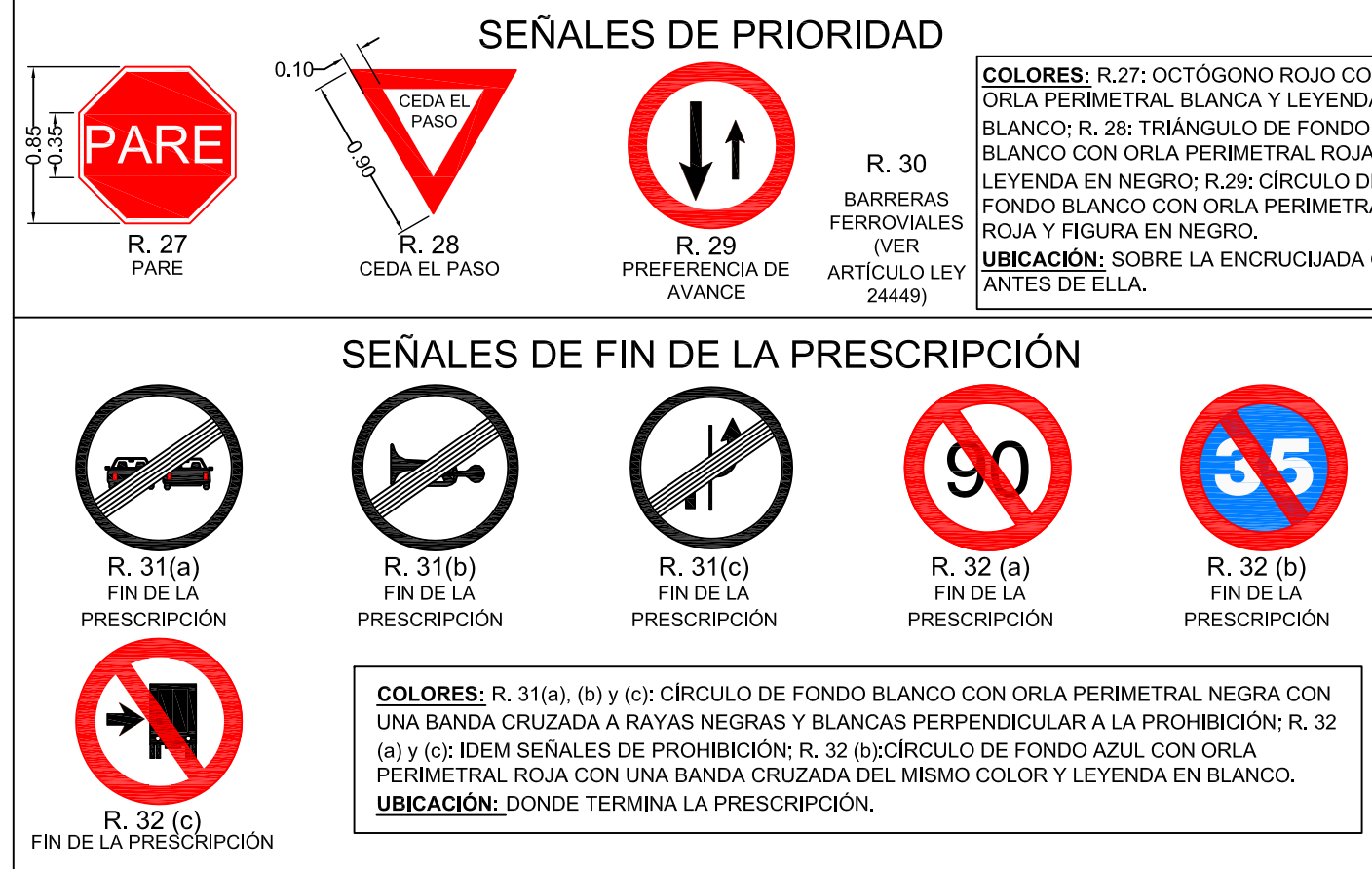
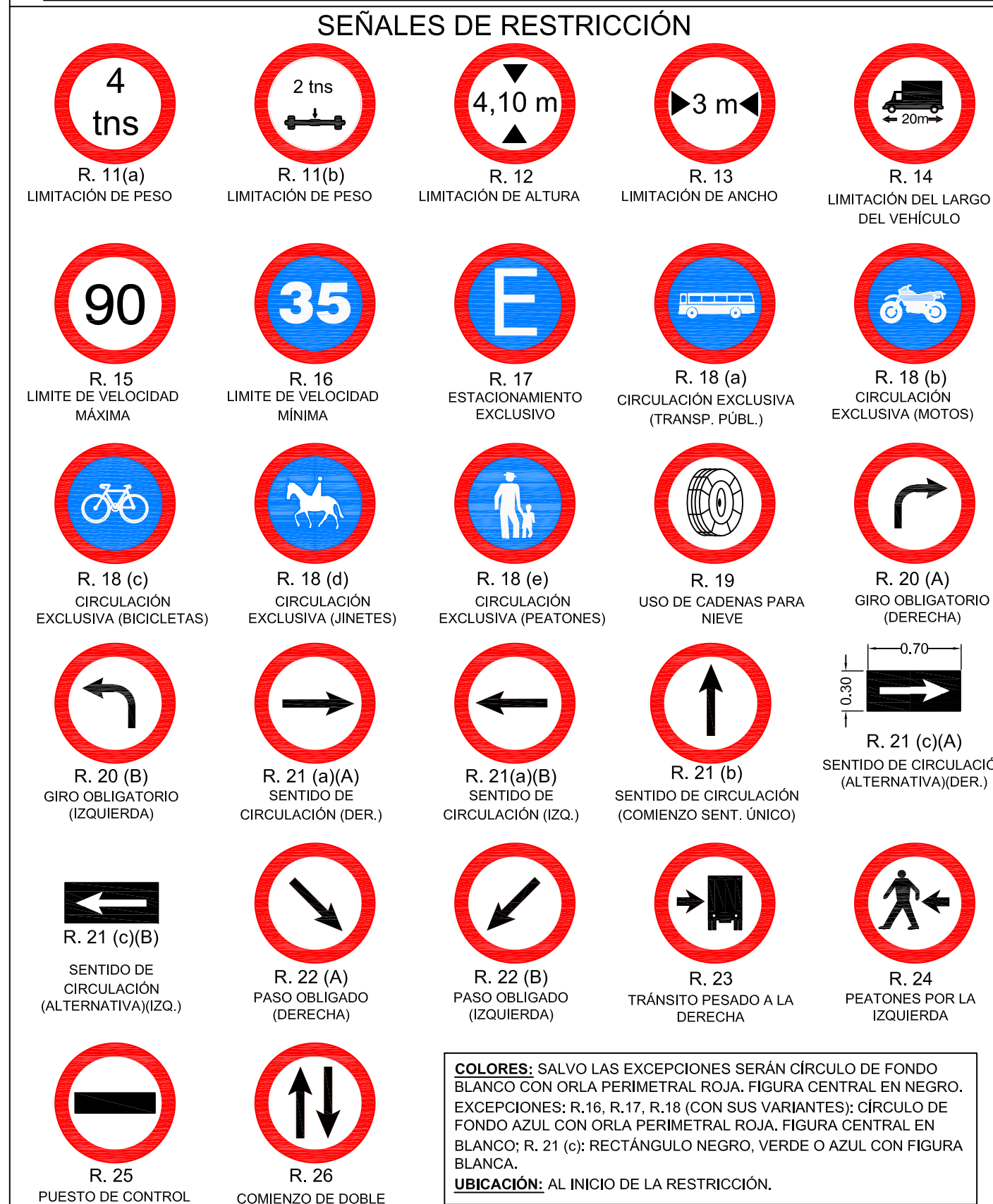
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO	
FECHA: MARZO 2007	
DIRECTOR: Ing. O. CONTURSI	

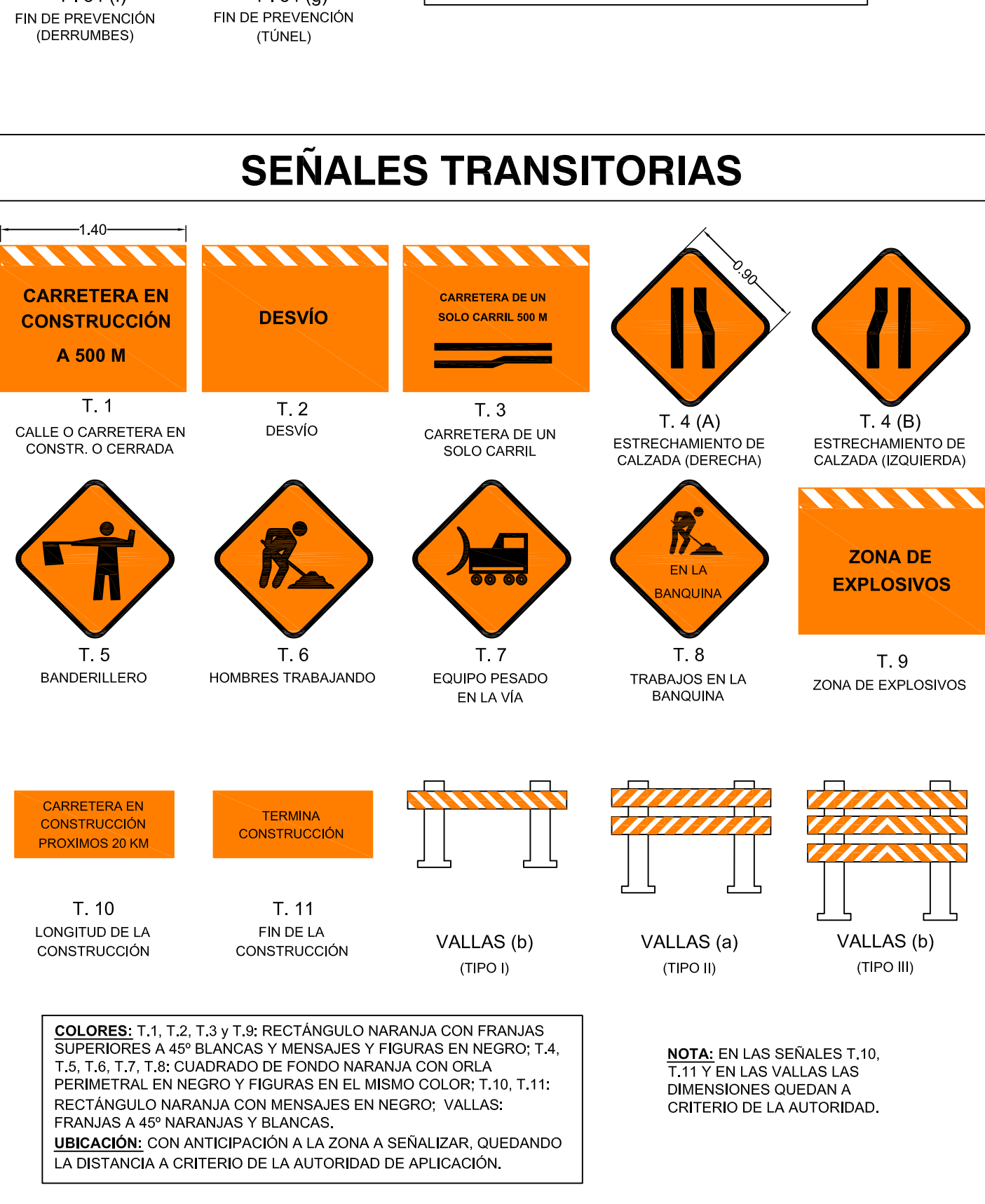
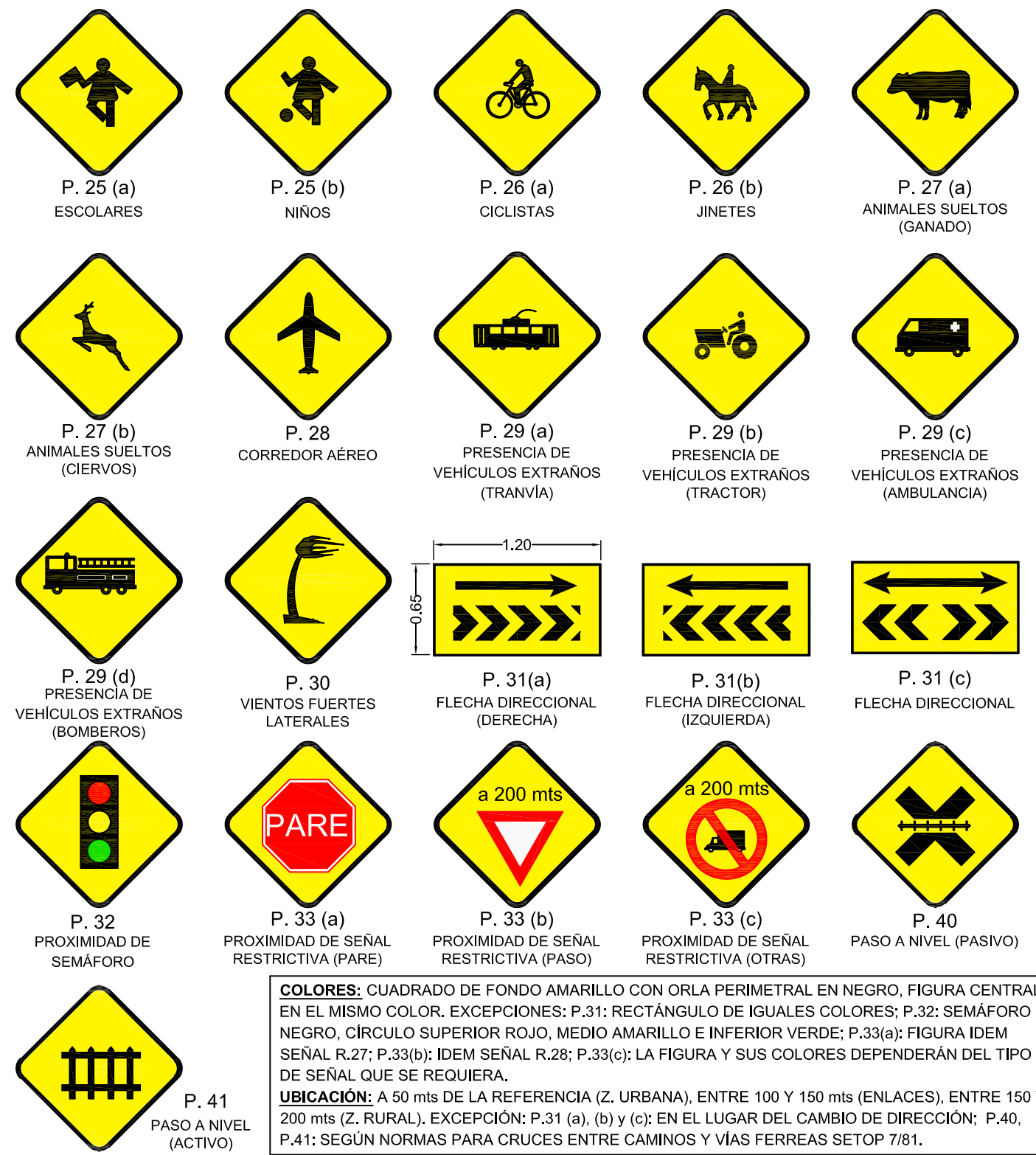
PLANO N° 8504
ESCALA:
PROYECTISTA: TEC. O. CONTURSI
COLABORADOR::
DIBUJO:

SEÑALIZACION ALCANTARILLAS

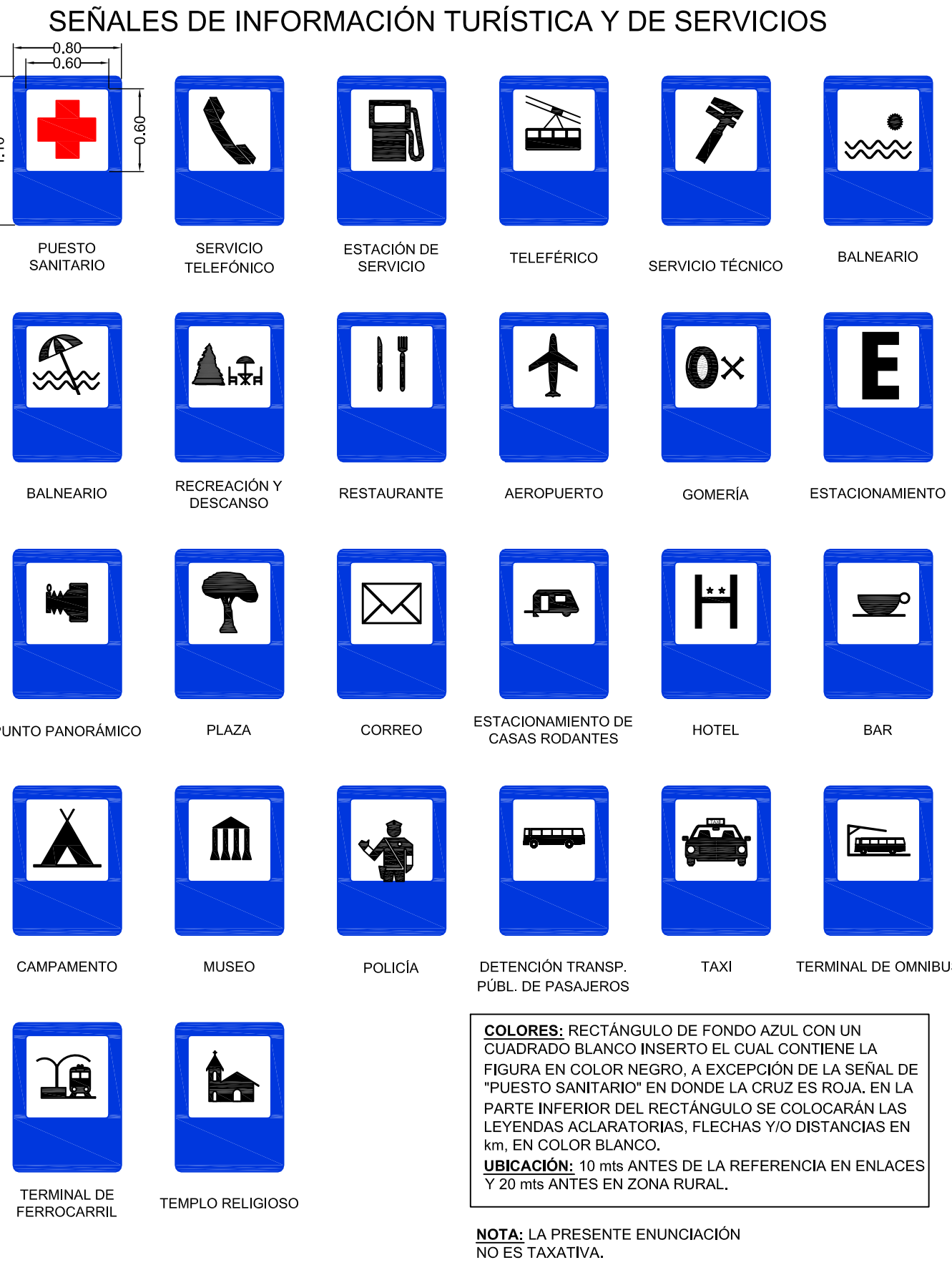
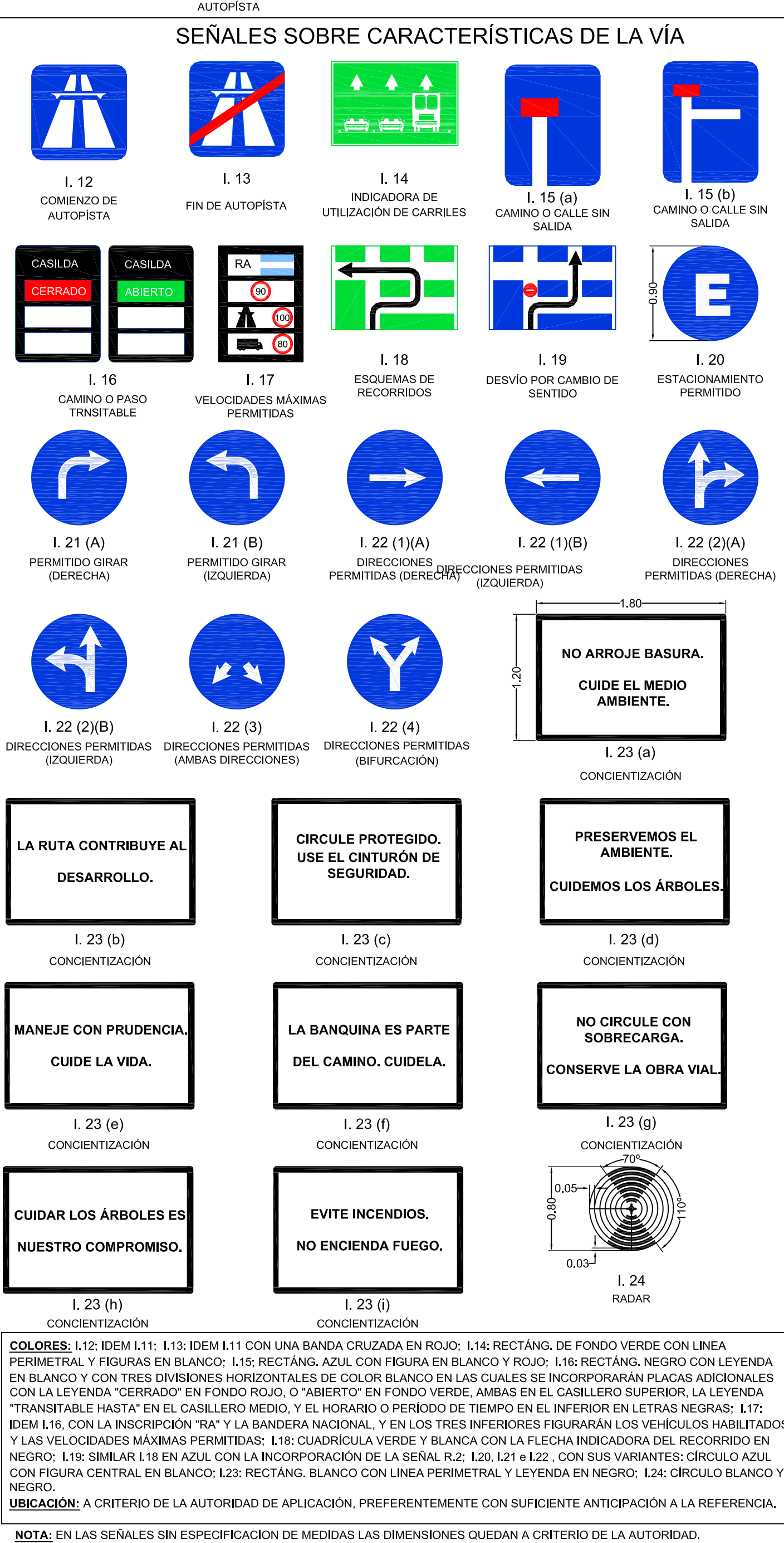
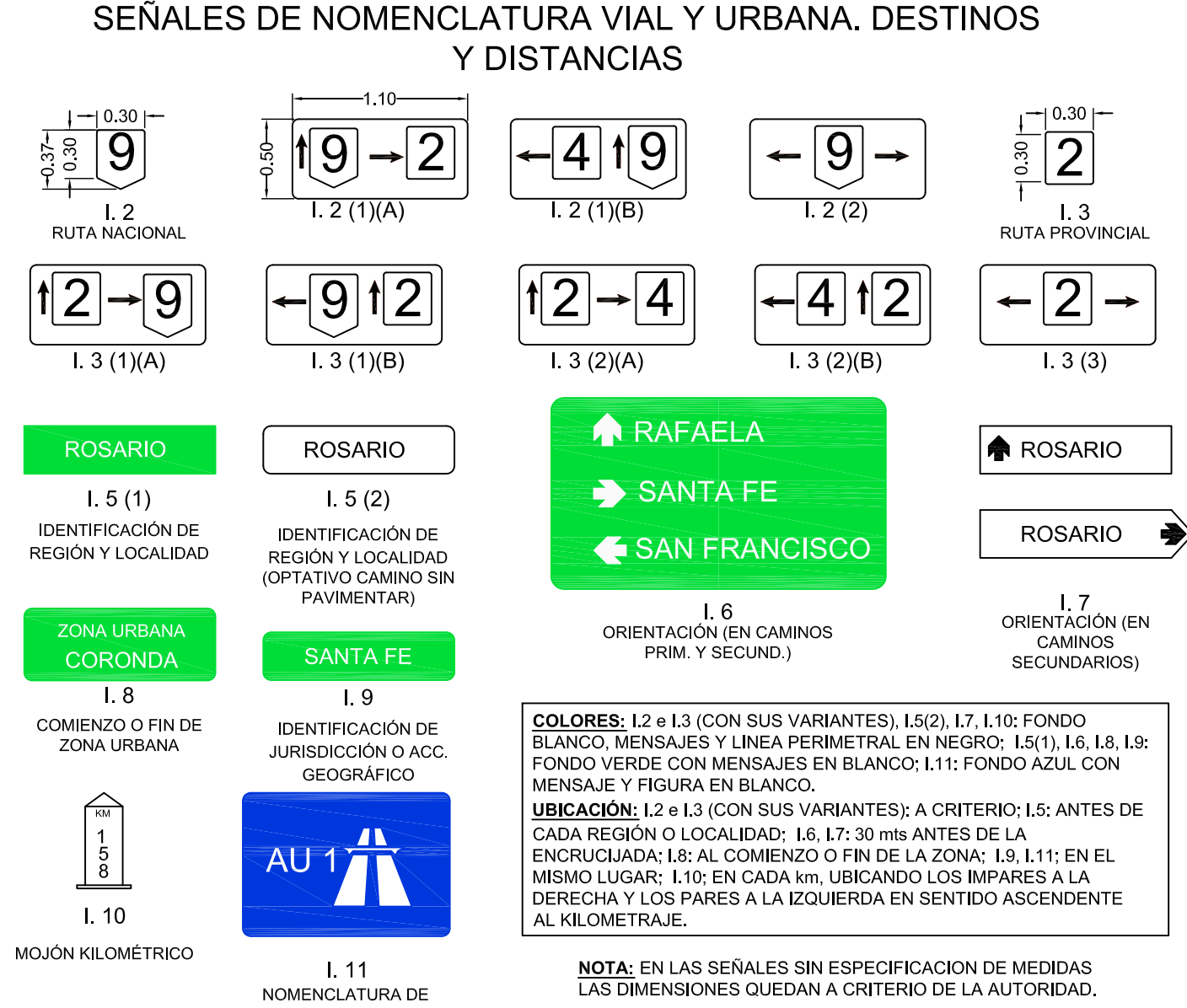
SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS



SEÑALES PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA



SEÑALES INFORMATIVAS



SEÑALES:

* REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS

* PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA

* INFORMATIVAS

* TRANSITORIAS



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

PLANO Nº
8509 BIS
ESCALA:
S/ESCALA

PROYECTISTA:
ING. F. SECO BERMACORA
OPERADOR:

DIBUJÓ:
Téc. M. TOMÁS

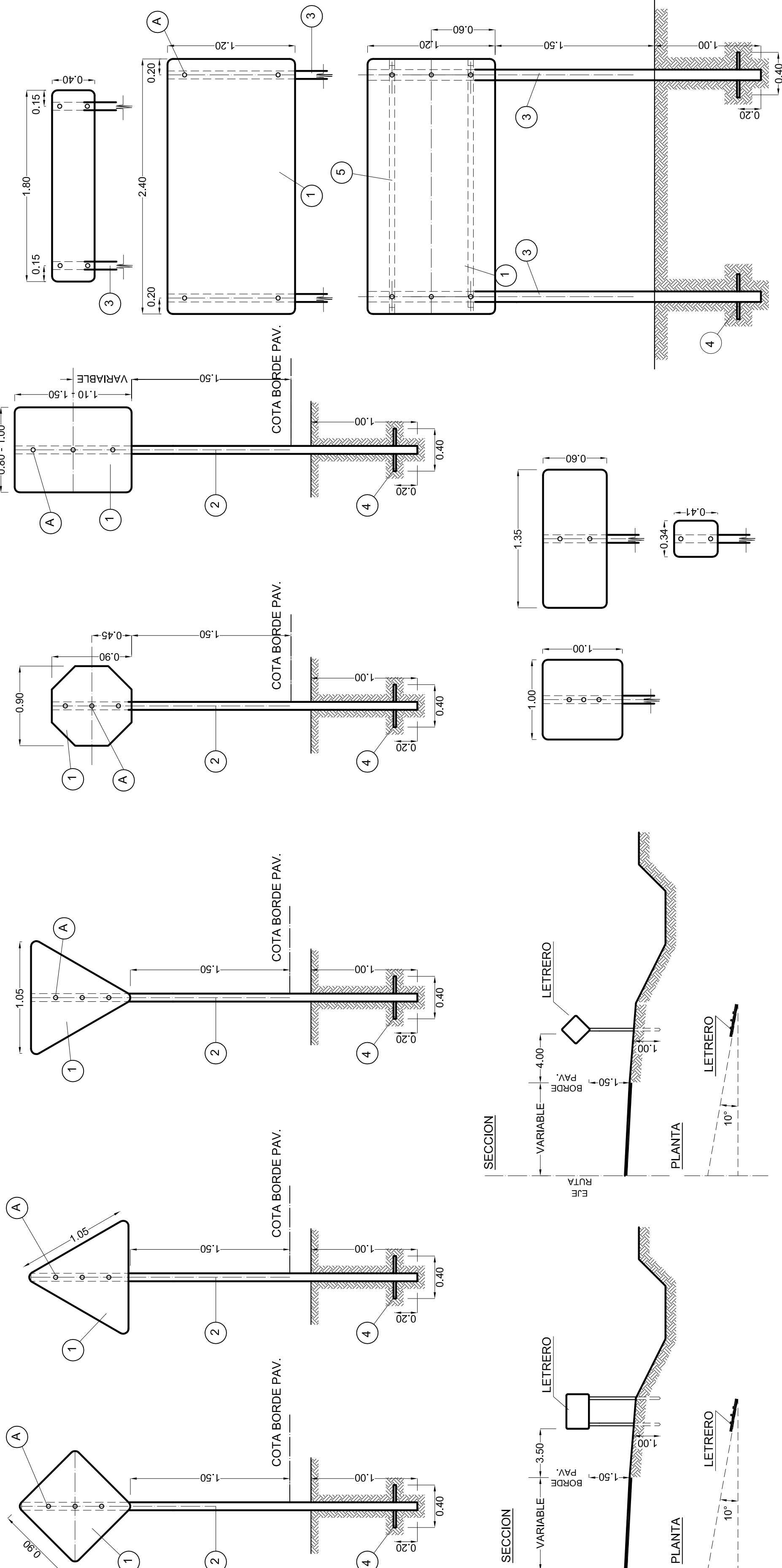
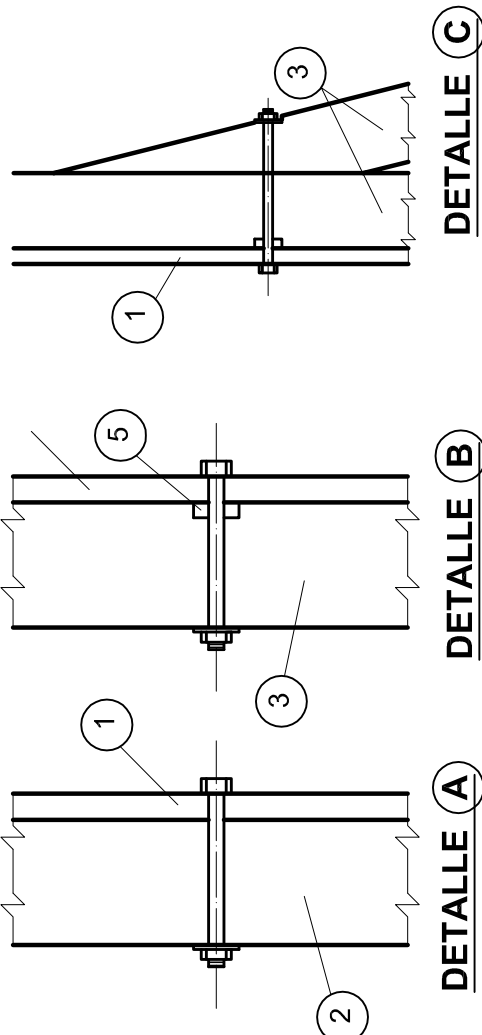
FECHA:
JUNIO 2017

DIRECTOR GRAL.
Ing. O. CONTURSI

PLANO TIPO

REFERENCIAS

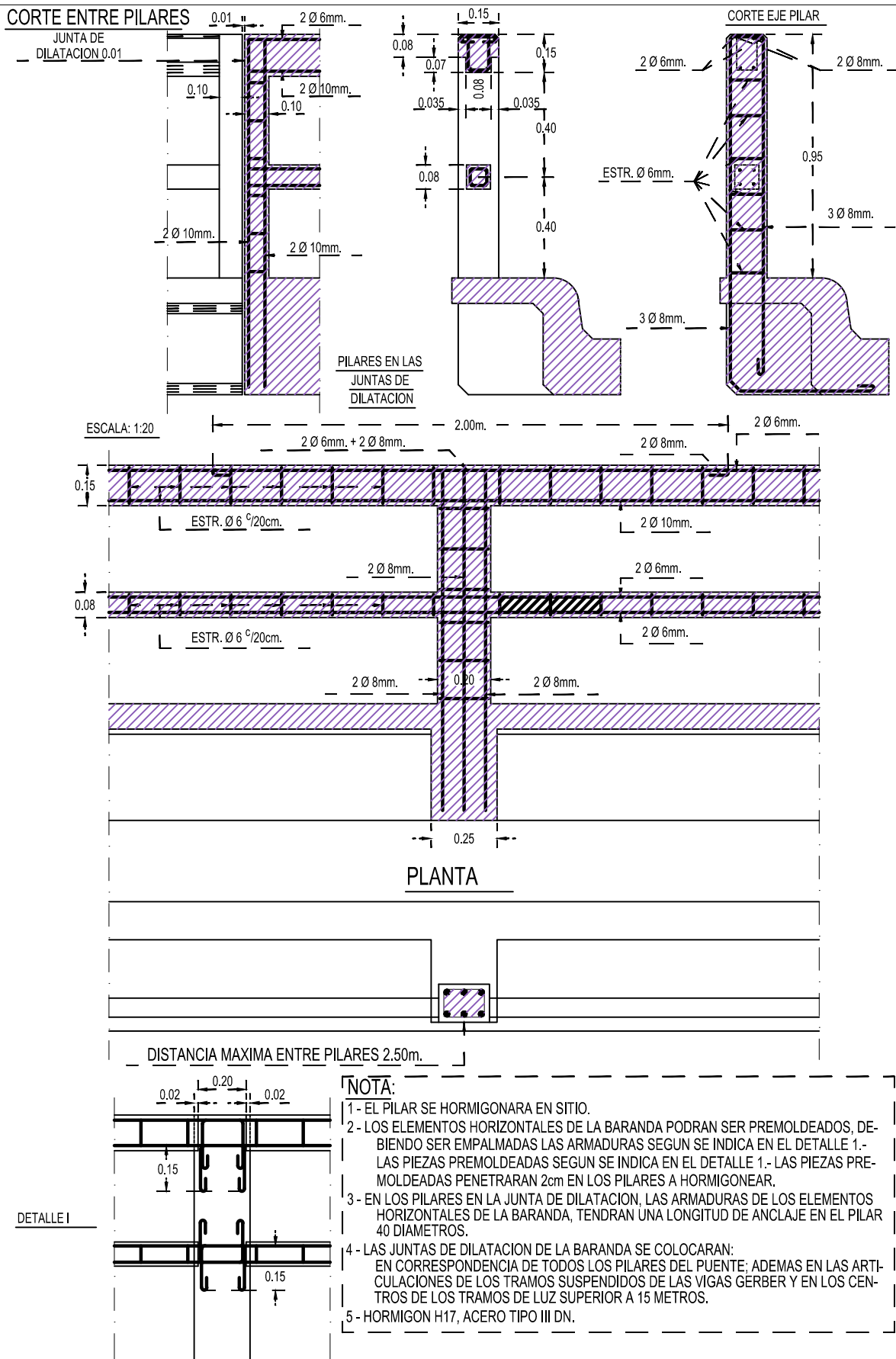
- 1 PLANCHA CHAPA ALUMINIO ESPESOR 3.17mm.
- 2 TIRANTE MADERA DURA - ESCUADRIA 3"x3".
- 3 TIRANTE MADERA DURA - ESCUADRIA 3"x3" O 4"x4".
- 4 CRUCETA ANCLAJE MADERA DURA 1"x1"x0.40m.
- 5 REFUERZO MADERA DURA 1"x2" POR ANCHO LETRERO.



SEÑALIZACION VERTICAL

LETREROS EMPLAZAMIENTO
TRANSVERSAL DE SEÑALES

SIMBOLOGÍA, TIPO Y TAMAÑO DE LETRA S/
MANUAL DE SEÑALAMIENTO VERTICAL DNV
(VERSION 2017)



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

**VIALIDAD
NACIONAL**



UNGARO, ALE ORTIZ INGENIEROS ASOCIADOS S.A.

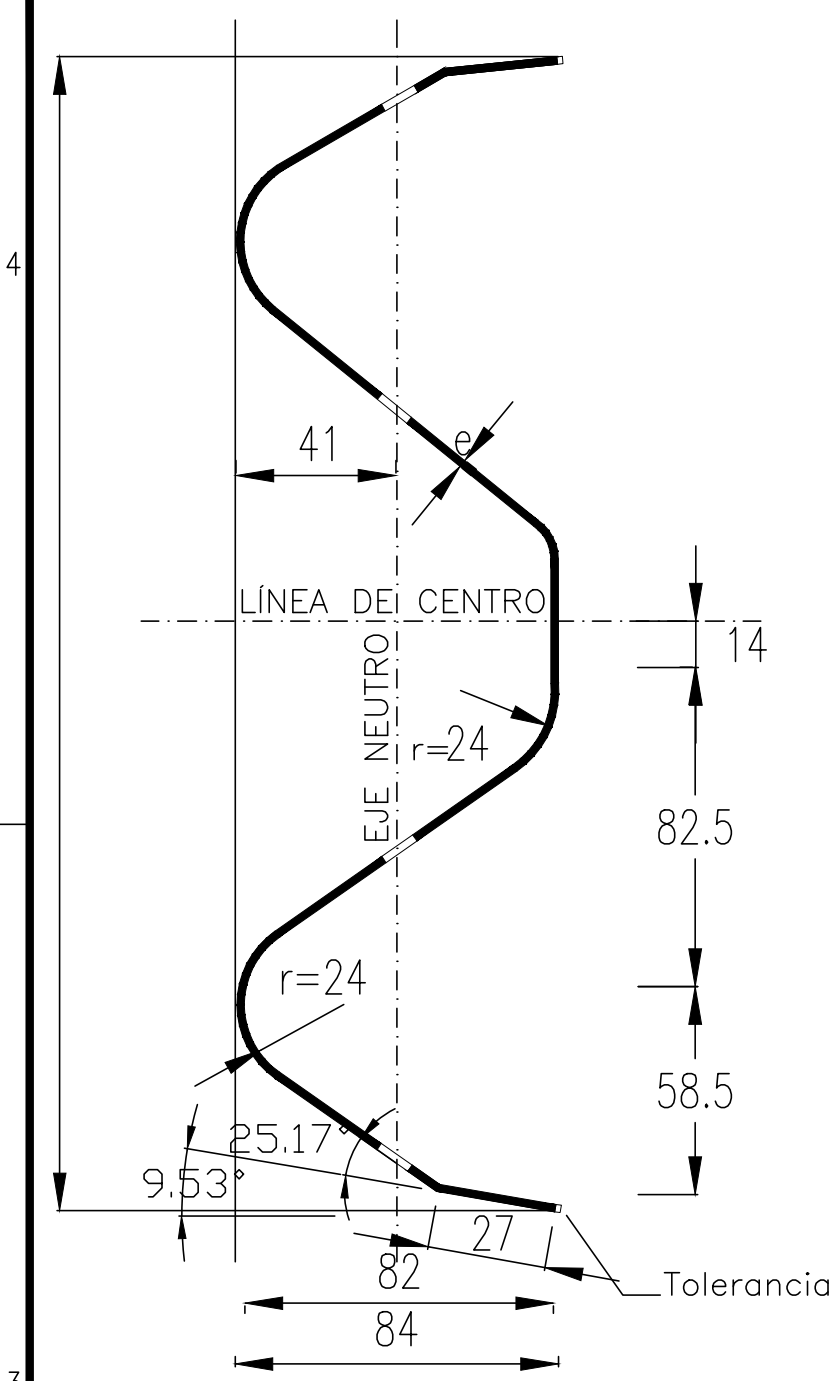
**BARANDA DE
HORMIGON ARMADO**

PLANO TIPO

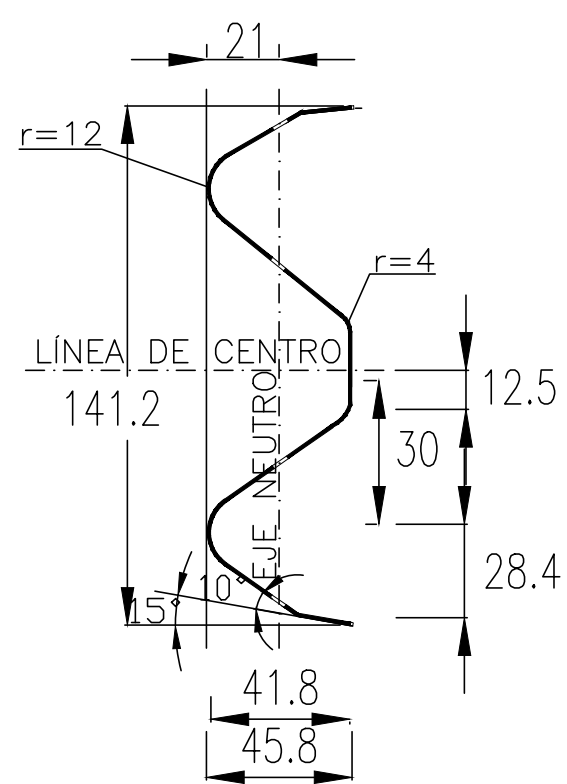
A-276

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL

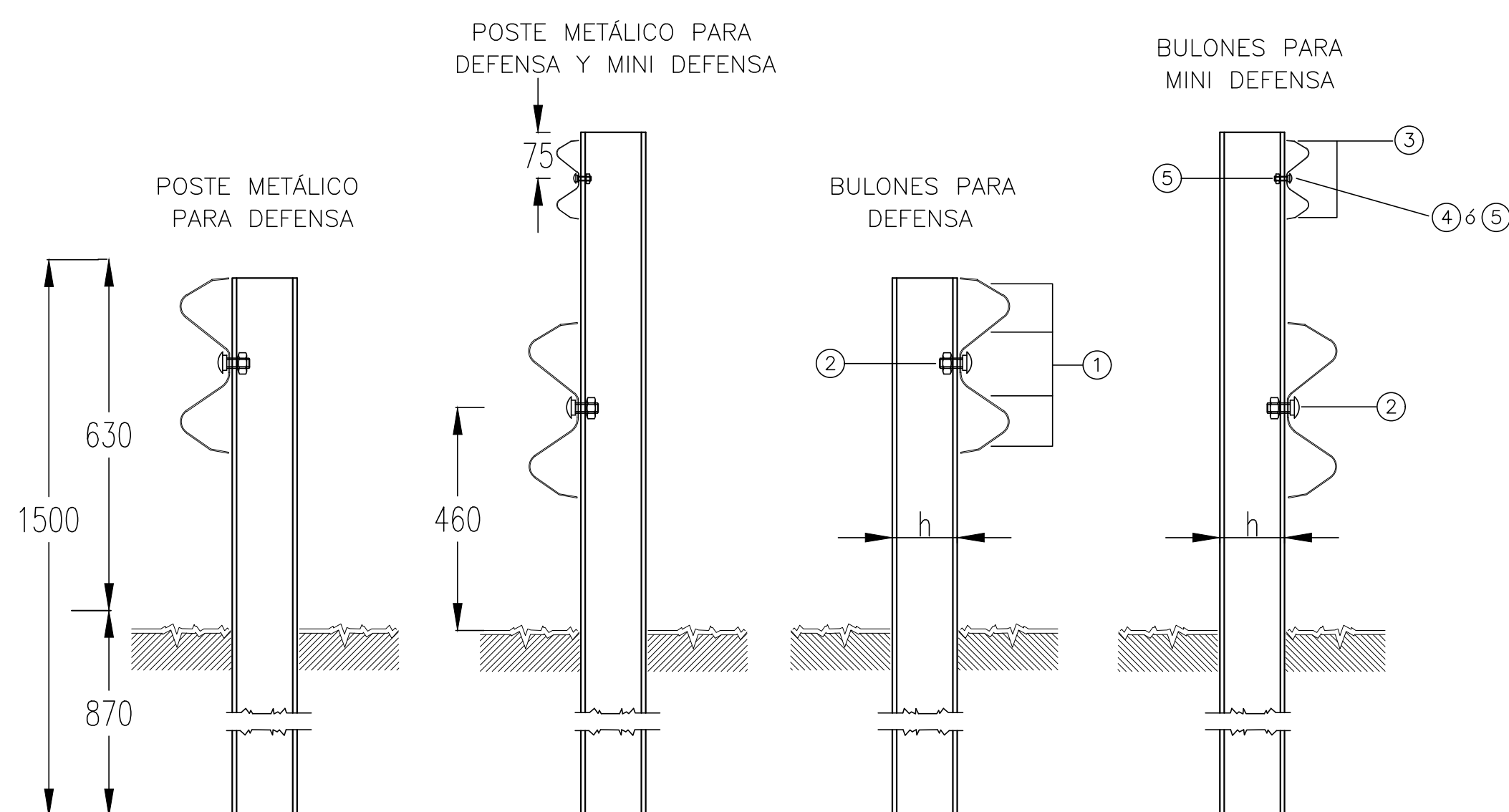
SECCIÓN TRANSVERSAL



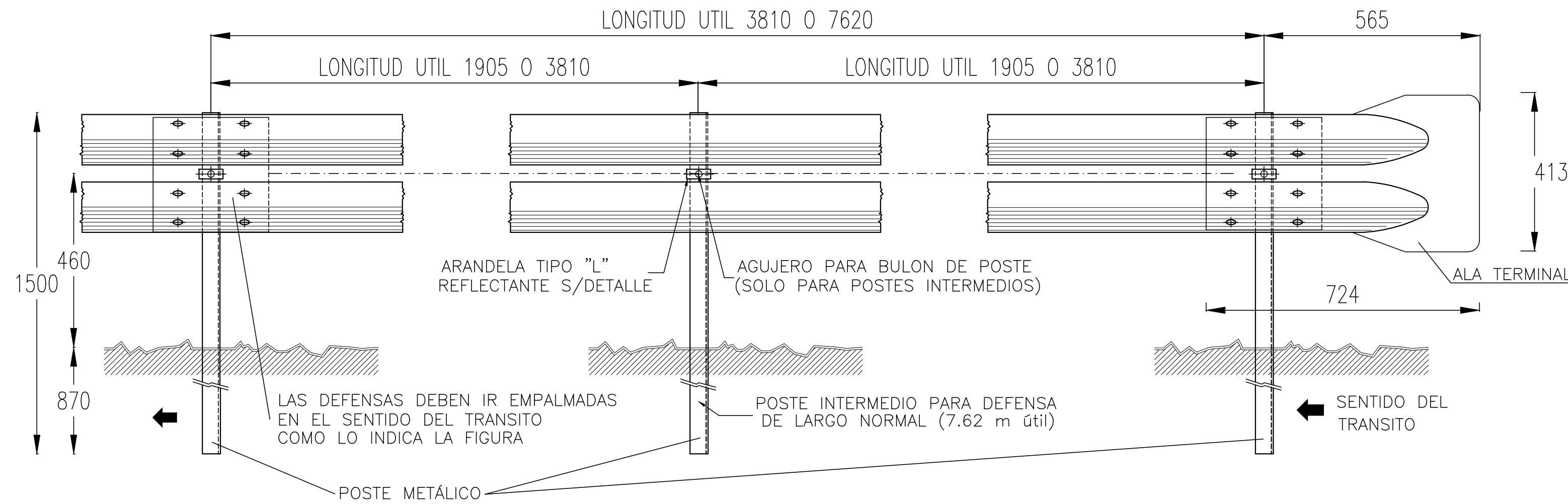
SECCIÓN TRANSVERSAL



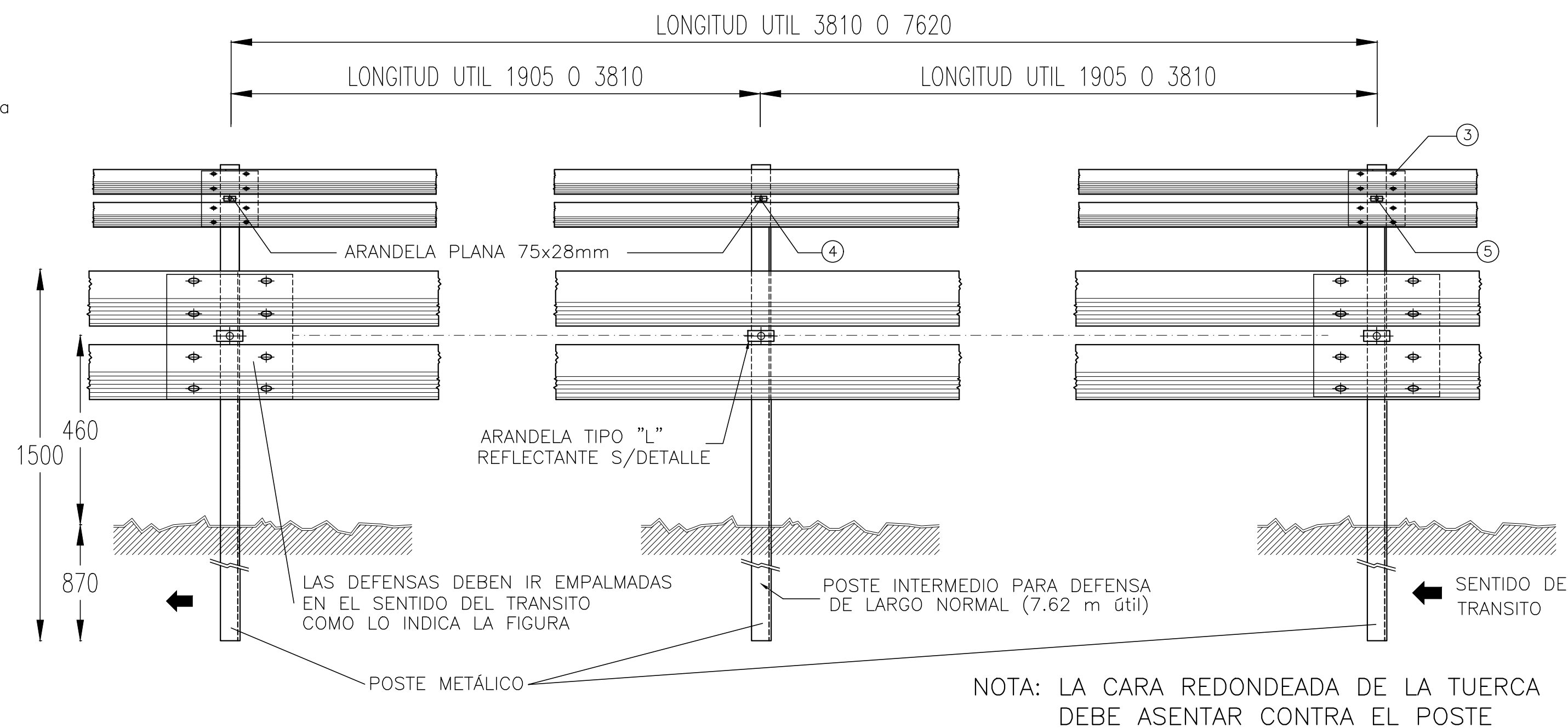
POSTES PARA FIJACIÓN DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LA DEFENSA



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LA MINI DEFENSA



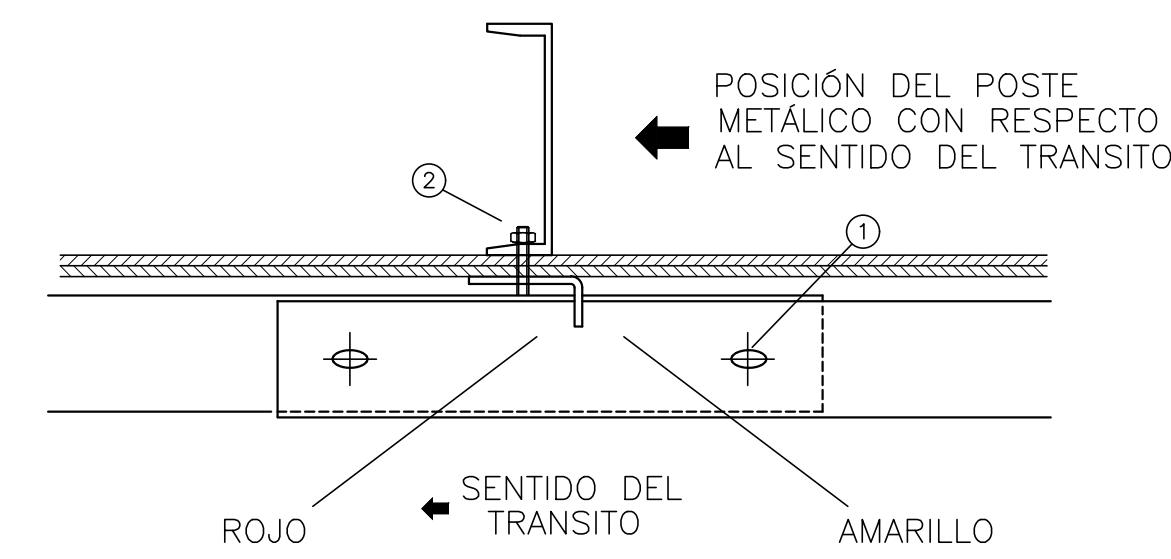
NOTA: LA CARA REDONDEADA DE LA TUERCA DEBE ASENTAR CONTRA EL POSTE

PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS DEFENSAS									
TIPO	CLASE	Calibre e	Área de Sección Trans. cm ²	Momento de Inercia cm ⁴		Modulo Resistente cm ³		Peso de la defensa	
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	3.81m Kg	7.62m Kg
DEFENSA	A	12(2.5mm)	12.84	96.1	1249.0	22.5	80.6	41	78
	B	10(3.2mm)	16.52	123.6	1607.0	28.9	103.6	53	100
MINI DEFENSA	—	12(2.5mm)	5.95	12.0	92.0	4.8	13.0	19	40

PROPIEDADES FÍSICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE									
TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm ⁴		Modulo Resistente cm ³		Wx.Wy cm ⁶	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	541	29.1	70.5	8.2	578	8.6
PESADO	177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013	9.54

PROPIEDADES FÍSICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO									
TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm ⁴		Modulo Resistente cm ³		Wx.Wy cm ⁶	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
LIVIANO	170	70	4.75	590	64	73.8	12.3	908	6.0
PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5

DETALLE DEL POSTE EN PLANTA

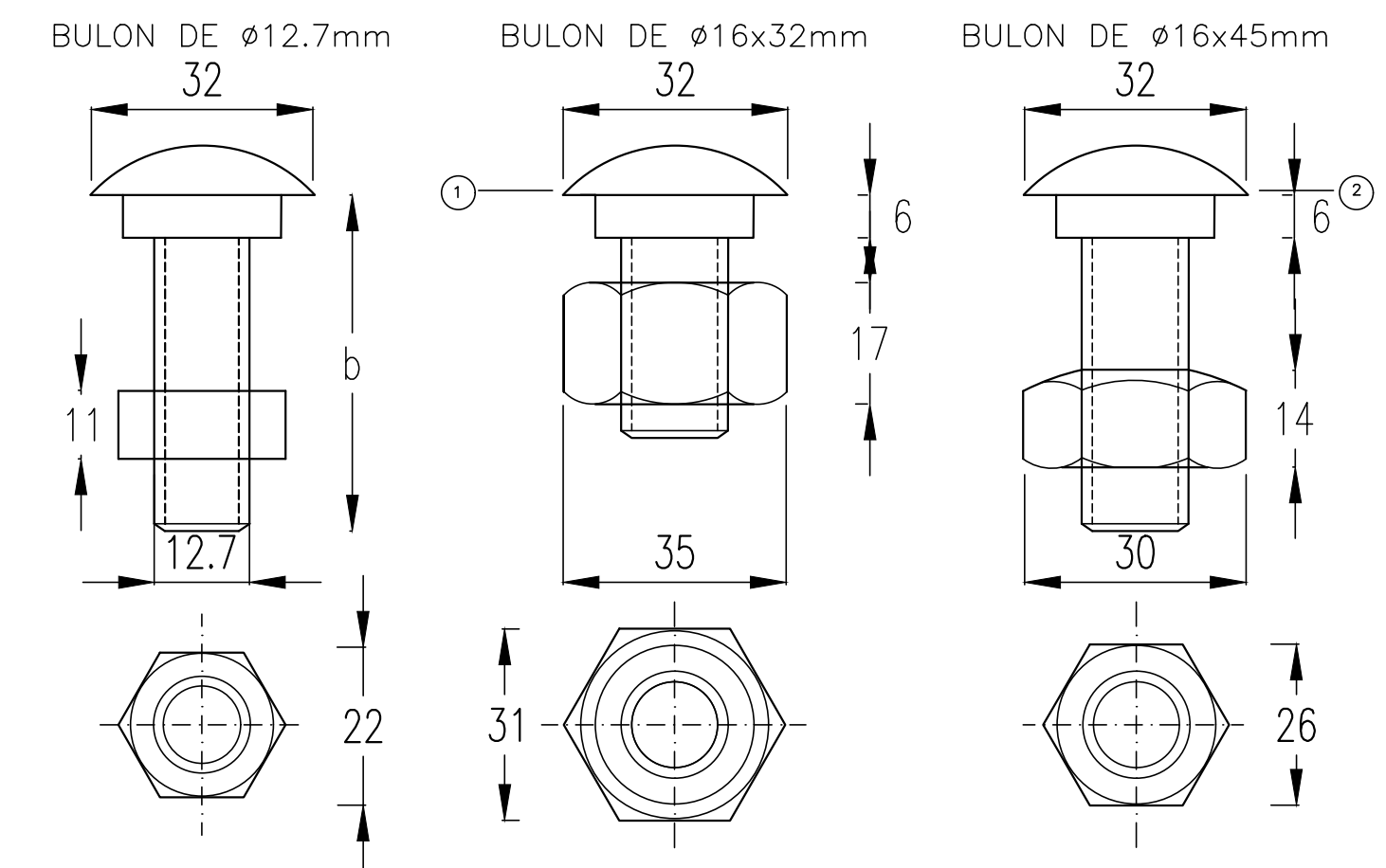


NOTAS:
LAS DEFENSAS EN CURVA, CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRÁN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERÁN SER PROVISTAS CURVADAS PREVIAMENTE.

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

- DEFENSA SEGÚN PLANO H-...
- CLASE...
- LONGITUD ÚTIL ...m (MÚLTIPLO DE 3.81m)
- CON O SIN ALAS TERMINALES (COMUNES O ESPECIALES)
- POSTES (INDICAR TIPO)

DETALLE DE BULON Y TUERCA



- BULON DE 32mm DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALMES DE DEFENSAS.
- BULON DE 45mm DE LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METÁLICOS

DIMENSIONES DE LOS BULONES

POSICIÓN	Ø16.0mm					Ø12.7mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
a [mm]	6	6	4	4	4	6	6	4	4	4
b [mm]	32	45	15	25	45	32	45	15	25	45

ESTE PLANO REEMPLAZA AL H-8687
TODAS LAS MEDIDAS DE LOS ACOTADOS ESTAN DADAS EN MILIMETROS

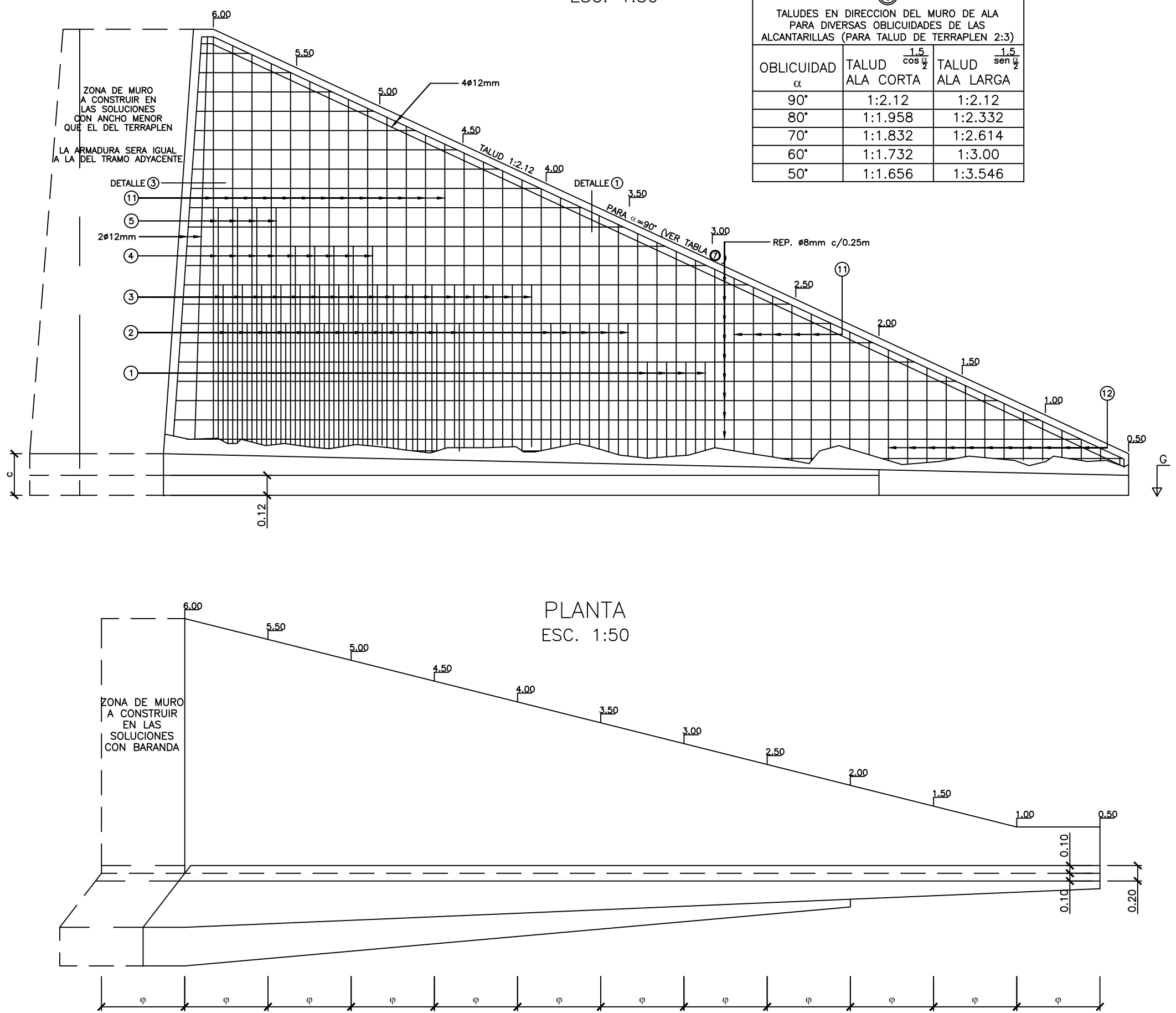
ES COPIA FIEL PLANO TIPO H-10237

	ESTUDIOS DE INGENIERÍA INTERCAMBIADOR SANTO TOME NORTE Pr. 151+470 AUTOPISTA ROSARIO - SANTA FE Provincia de Santa Fe		COMENTE:
	PLANO: PLANO TIPO N° H-10237 BARANDA METÁLICA		HOJA: PT-03
FECHA: Enero 2019		HOJA: 03 de 11	
ESCALA: 1:200		REVISION 	

DISTRIBUCION DE LA ARMADURA
(DIBUJO PARA ALCANTARILLA RECTA $\varphi=1.06 \alpha=90^\circ$)

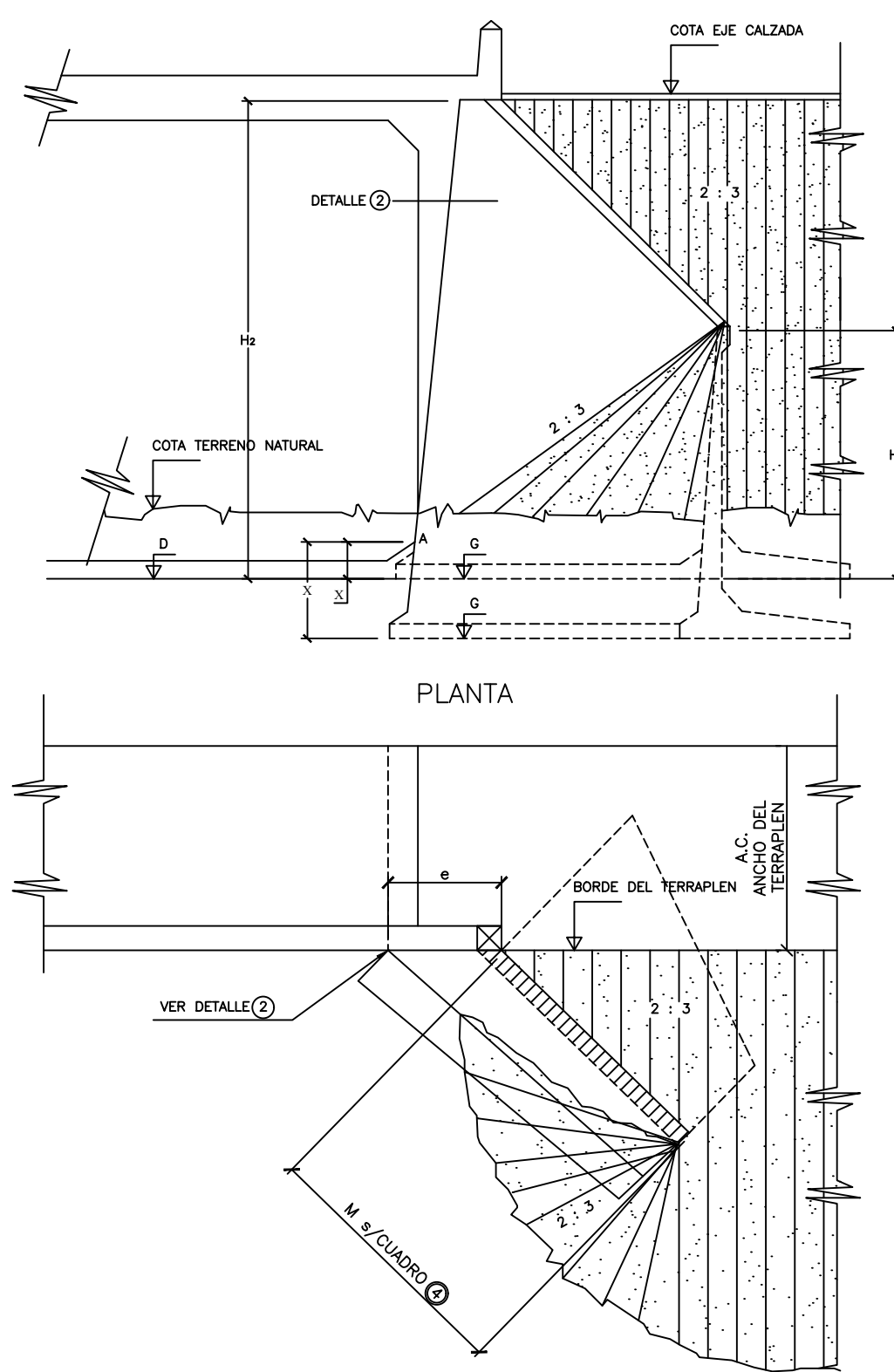
VISTA
ESC. 1:50

① TALUDES EN DIRECCION DEL MURO DE ALA PARA DIVERSAS OBLICUIDADES DE LAS ALCANTARILLAS (PARA TALUD DE TERRAPLEN 2:3)		
OBLICUIDAD α	TALUD ALA CORTA	TALUD ALA LARGA
90°	1:2.12	1:2.12
80°	1:1.958	1:2.332
70°	1:1.832	1:2.614
60°	1:1.732	1:3.00
50°	1:1.656	1:3.546



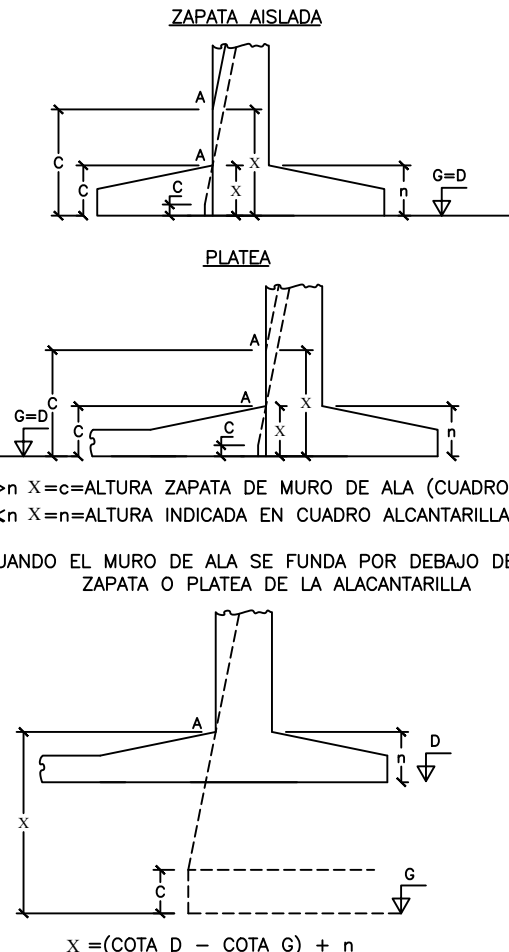
UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO IGUAL AL DEL TERRAPLEN

VISTA



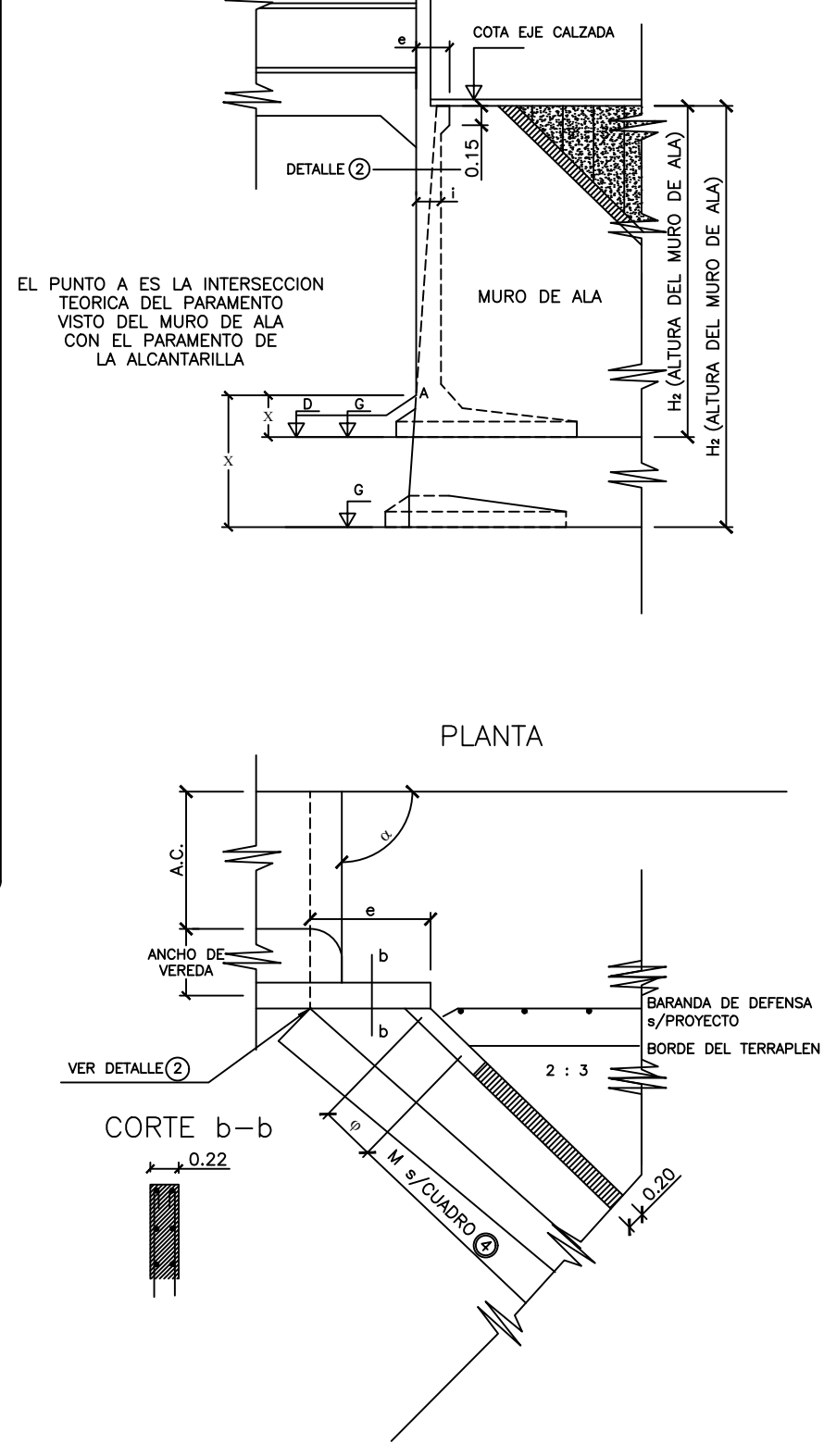
⑥ DETERMINACION DEL VALOR DE X

CUANDO EL MURO DE ALA SE FUNDA A LA MISMA COTA QUE LA ZAPATA O PLATEA DE LA ALCANTARILLA



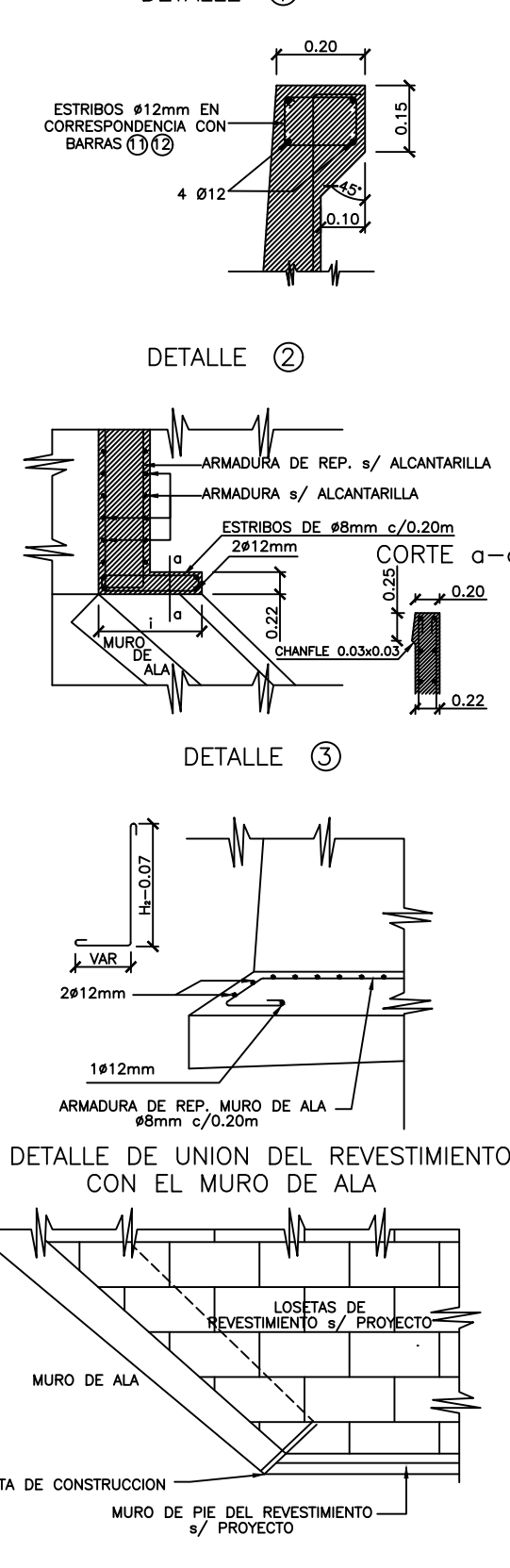
UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO MENOR QUE EL DEL TERRAPLEN

VISTA



DETALLES

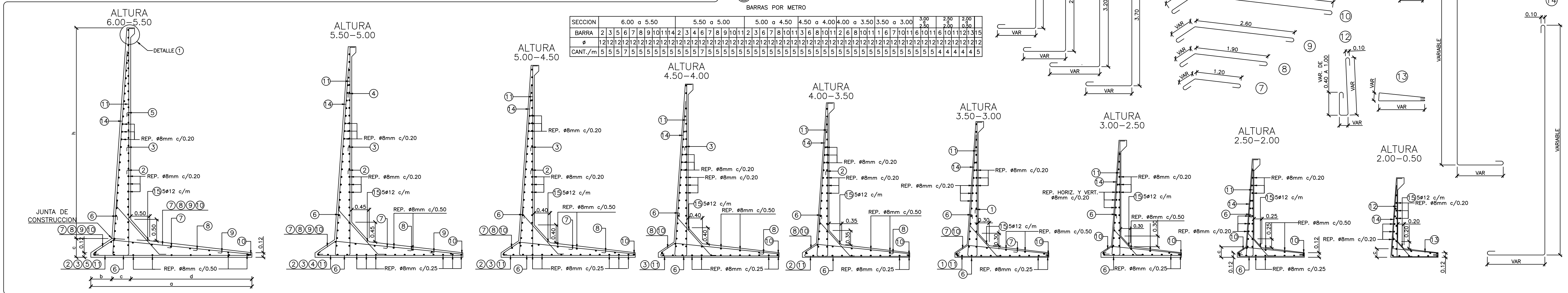
DETALLE ①



MUROS DE ALA
ESC. 1:50

② ARMADURAS
BARRAS POR METRO

SECCION	6.00 a 5.50	5.50 a 5.00	5.00 a 4.50	4.50 a 4.00	4.00 a 3.50	3.50 a 3.00	3.00 a 2.50	2.50 a 2.00	2.00 a 1.50	1.50 a 1.00	1.00 a 0.50
BARRA	2 3 5 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12
CANT./m	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

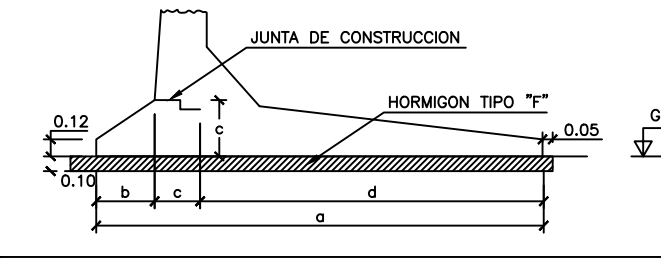


APLICACION A ALCANTARILLA Z-2502 Y Z-2503 HASTA h=6.00m
SE SUPRIME LA PARTE DEL MURO DE ALA SOLIDARIO DEL MURO DE FRENTE QUE SE REEMPLAZA POR LA PANTALLA LATERAL DE CIERRE SEGUN DETALLE ②

ALCANTARILLA s/P, Z-2502
(EL PLANO Z-2502 REEMPLAZA AL Z-500)
MODIFICACION SECCION N-N

ALCANTARILLA s/P, Z-2503
(EL PLANO Z-2503 REEMPLAZA AL Z-1000)
MODIFICACION SECCION H-H

CONTRAPISO PARA FUNDACION DIRECTA



⑤ PRESION SOBRE EL TERRENO
(EN FUNCION DE H)

HASTA H	6.00	5.00	4.00	3.00	2.00	1.00
c_1 kg/cm ²	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0.4

③ DIMENSIONES

(LOS VALORES SE REDONDEARAN AL CENTIMETRO)

H ₁ H ₂	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.50
a	4.20	3.85	3.50	3.15	2.80	2.45	2.10	1.75	1.40	0.98	0.69	0.65
b	0.55	0.49	0.44	0.39	0.33	0.28	0.23	0.17	0.12	—	—	—
c	0.49	0.46	0.42	0.39	0.36	0.32	0.29	0.26	0.22	0.19	0.16	0.12
d	3.15	2.88	2.62	2.36	2.10	1.83	1.57	1.31	1.05	0.78	0.52	0.52
h	5.50	5.03	4.57	4.10	3.63	3.17	2.70	2.23	1.77	1.30	0.83	0.37

NOTA:

LAS ALTURAS MENORES ESTAN PREVISTAS AL EFECTO DE FACILITAR EN CASO DE CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO DE TALUD. SI EMPALME DEL MURO DE ALA CON EL MURO DEL PIE DEL REVESTIMIENTO

① LOS VALORES DE H₁ Y H₂ SE TOMAN DEL CUADRO ③ INTERPOLANDO PARA MEDIDAS INTERMEDIAS

④ CALCULO DE LA LONGITUD DEL MURO DE ALA

$M=(H_2-H_1) \cdot \frac{1}{2}$

$H_1=H_2+X$

$X=s/\text{CUADRO ⑥}$

OBLICUIDAD α	TALUD ALA CORTA	TALUD ALA LARGA
90°	1.060	1.060
80°	0.979	1.166
70°	0.916	1.307
60°	0.866	1.500
50°	0.828	1.773

PARA VALORES INTERMEDIOS DE α SE INTERPOLA LINEALMENTE
LOS VALORES DE α DAN DIRECTAMENTE LA DISTANCIA ENTRE SECCIONES DE MURO PARA VARIACIONES DE ALTURA DE 0.50m

MATERIALES

HORMIGON CLASE "B" $\gamma > 210 \text{ kg/cm}^3$
ACERO $\gamma > 2400 \text{ kg/cm}^2$
 $\gamma > 4200 \text{ kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTO MINIMO DE ARMADURAS=3cm
SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS=4cm

DATOS A FUJAR EN EL PROYECTO

ALCANTARILLA s/ PLANO

MURO X-1676

COTA DE FUNDACION

(ALCANTARILLA "b" Y MURO DE ALA "g")

CON O SIN BARANDA

ALTURAS H₁ Y H₂

LONGITUD DE CADA MURO

CON O SIN REVESTIMIENTO

OBLICUIDAD α =.....

MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL,
INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

VIALIDAD NACIONAL

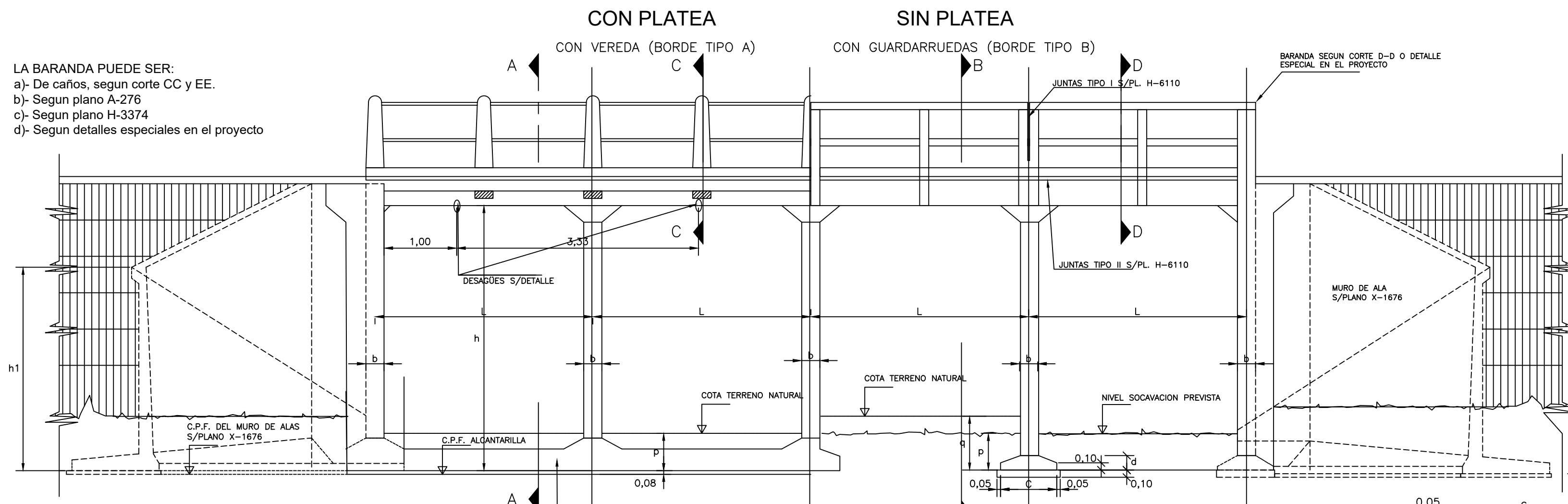
PLANO TIPO X - 1676 - I

MURO DE ALA DE H' A'

ESC:

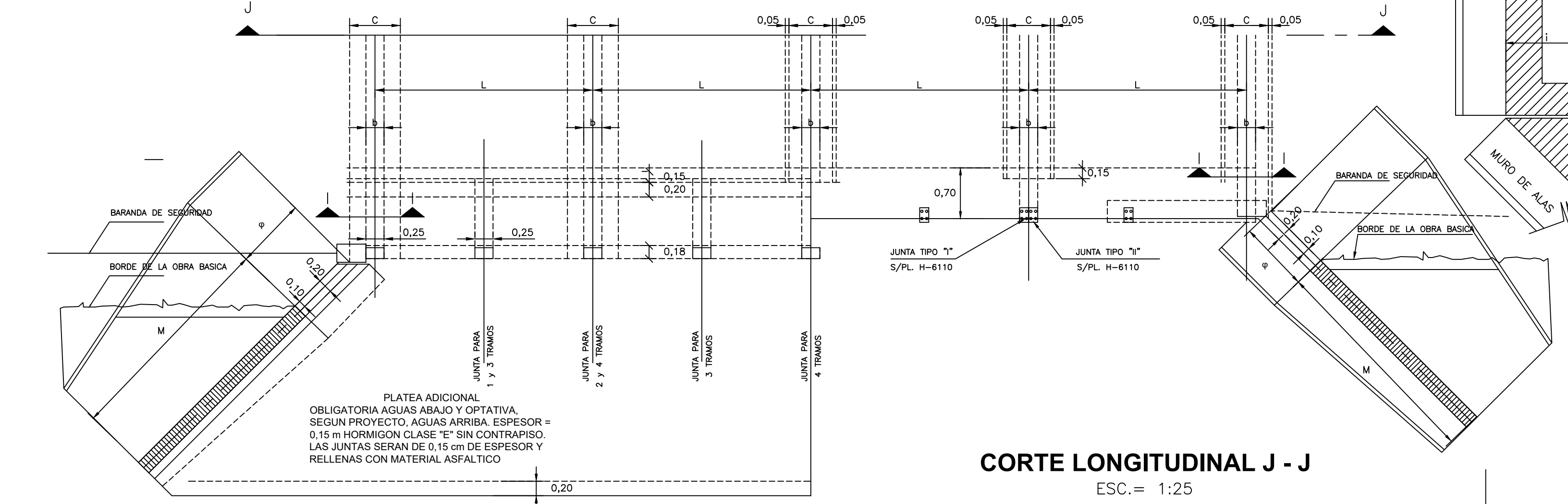
Lugar y Fecha:

VISTA LATERAL
ESC.= 1:50

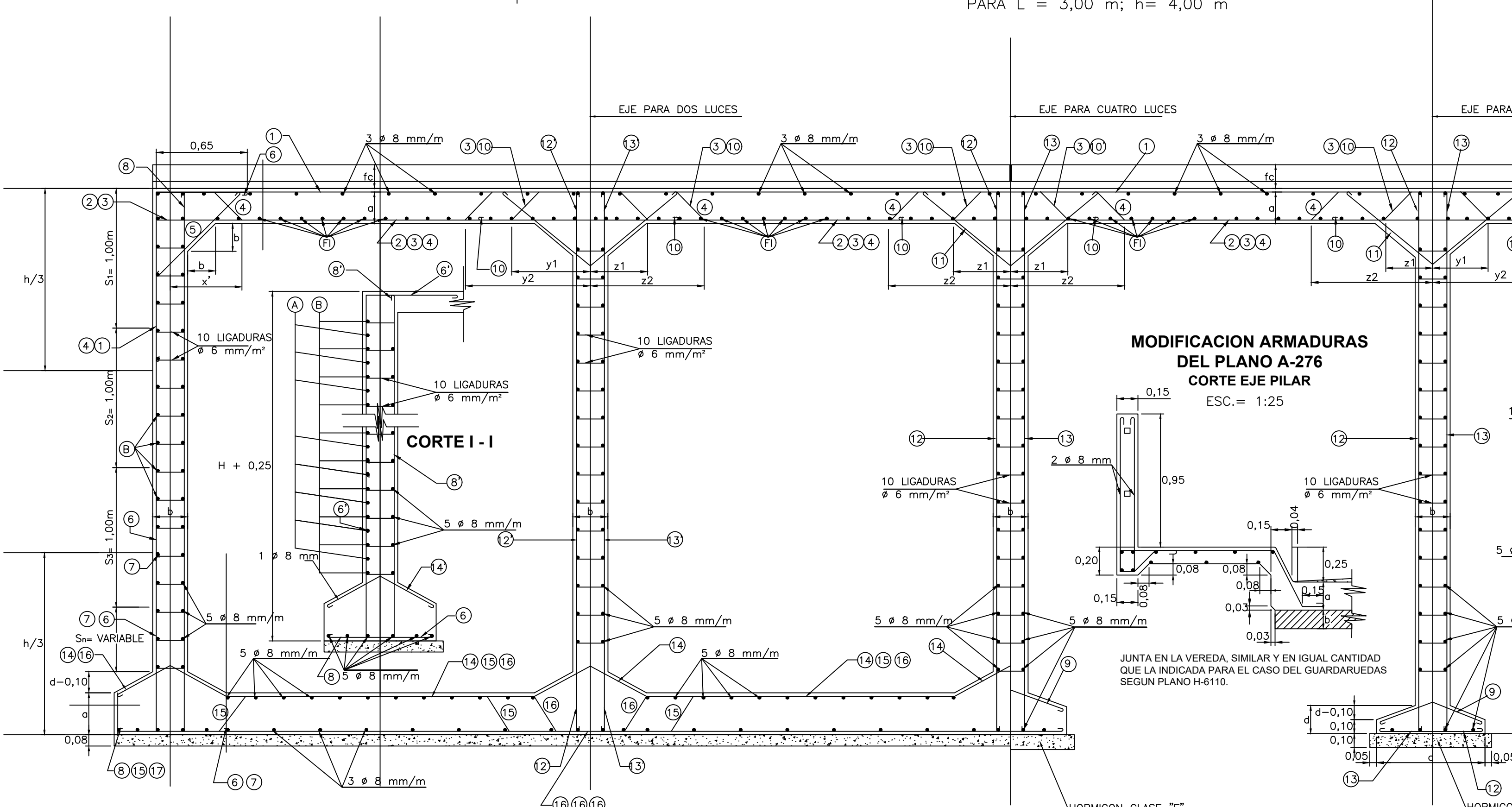


CONDICIONES SIMULTANEAS A CUMPLIR POR LA COTA PROB. FUND. DE LA ALCANTARILLA
q_{min} = 0,50 m

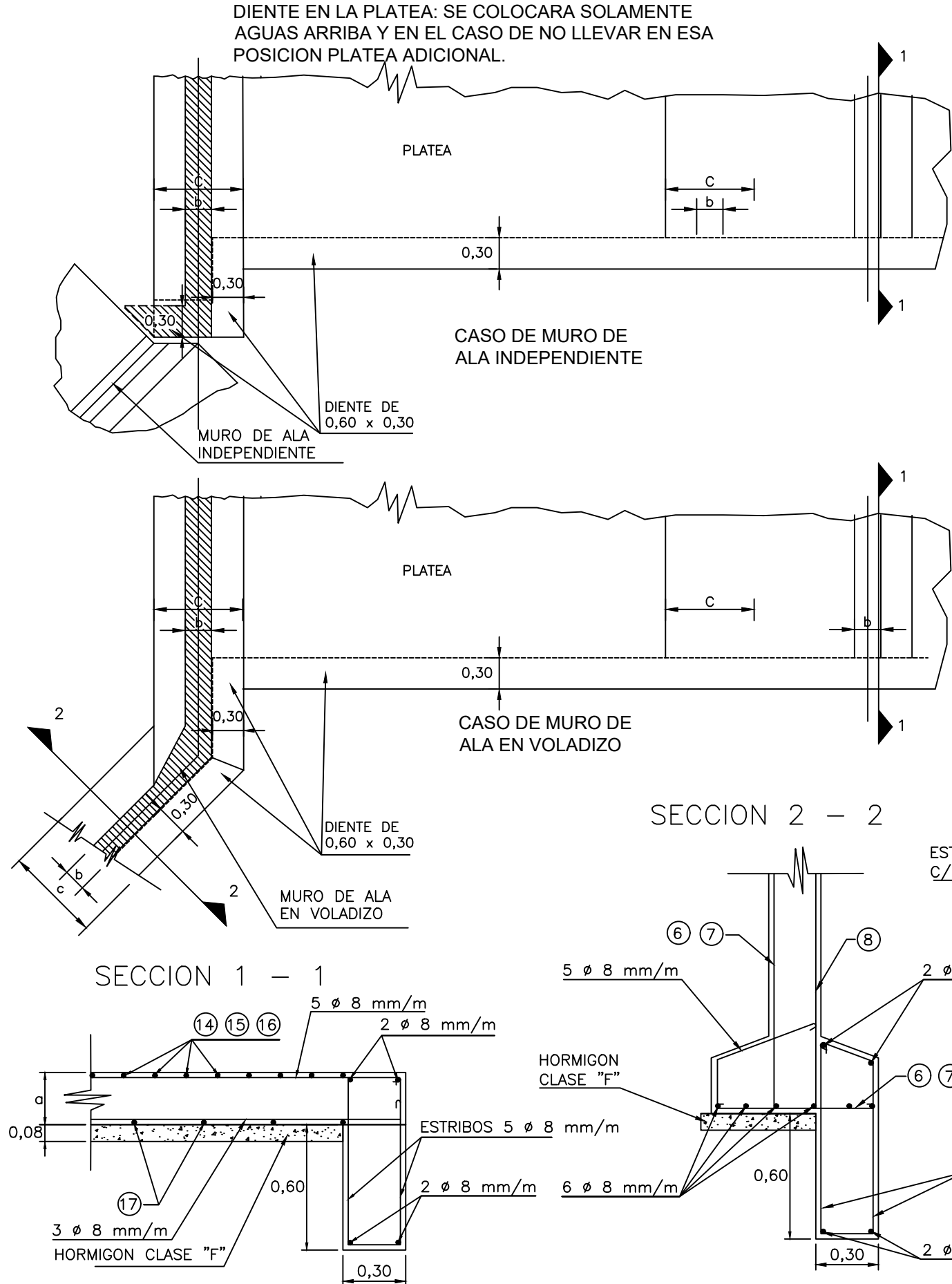
PLANTA



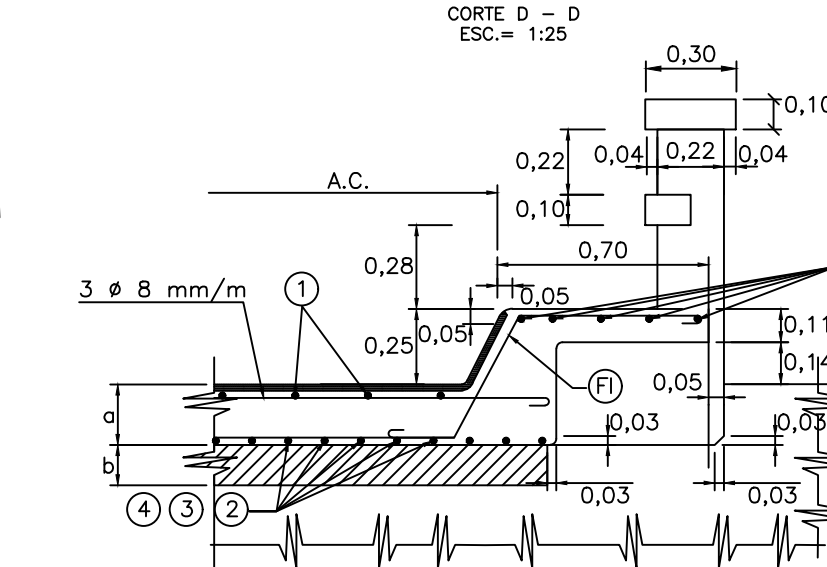
CORTE LONGITUDINAL J - J
ESC.= 1:25
PARA L = 3,00 m; h = 4,00 m



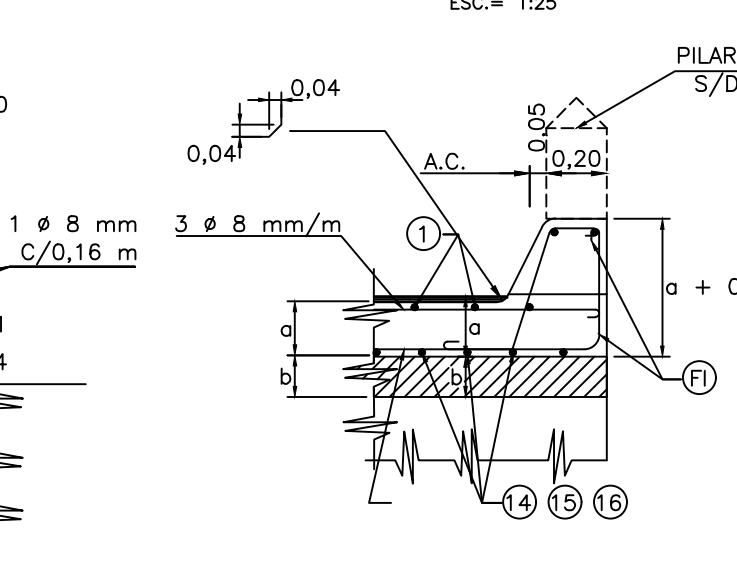
ALCANTARILLA CON PLATEA



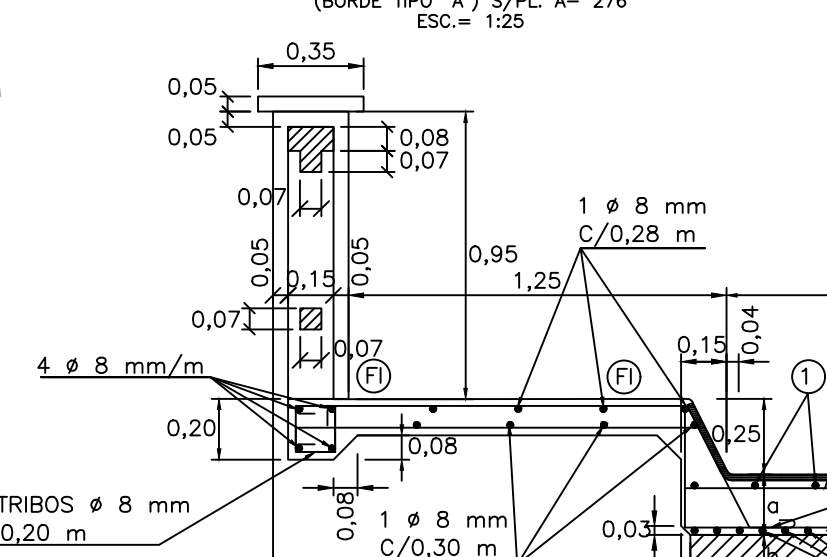
DETALLE DEL GUARDARRUEDAS



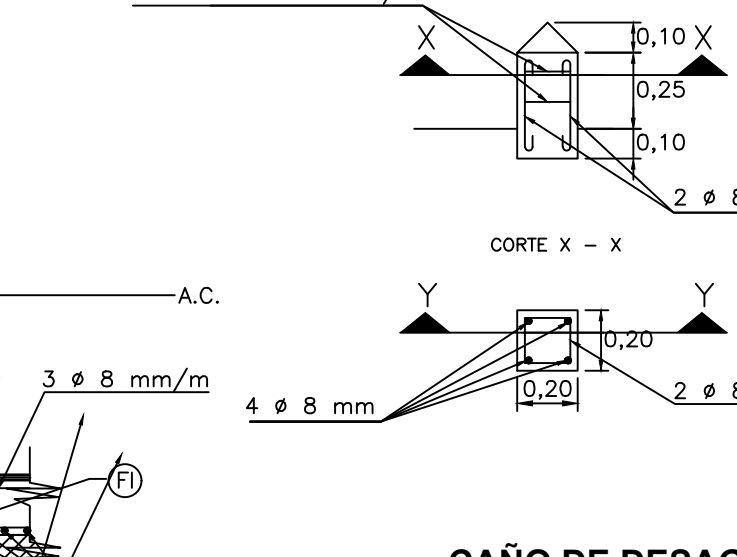
BORDE DE CALZADA TIPO "C"



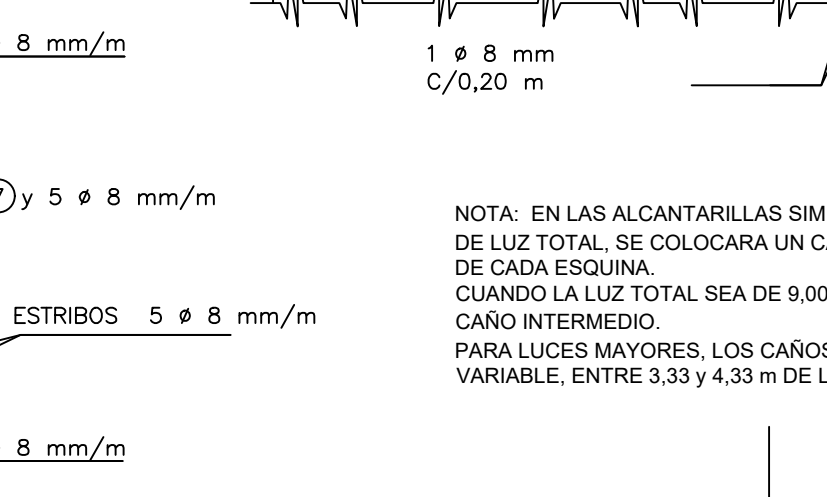
DETALLE DE LA VEREDA



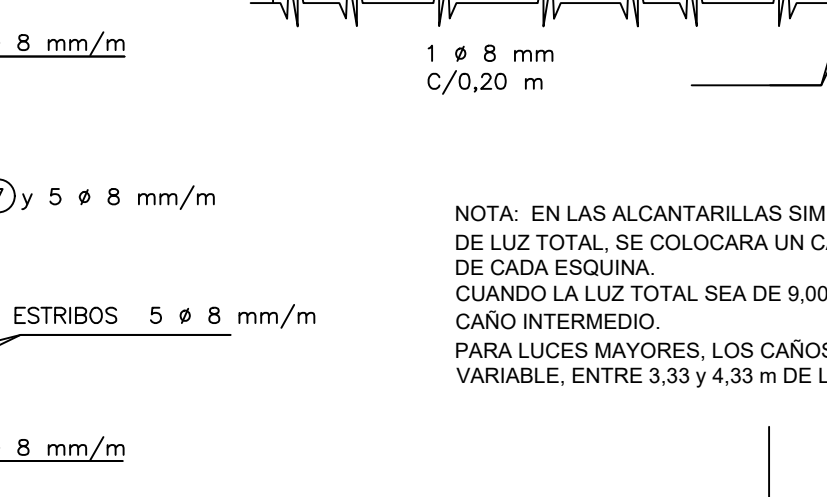
CORTE Y-Y



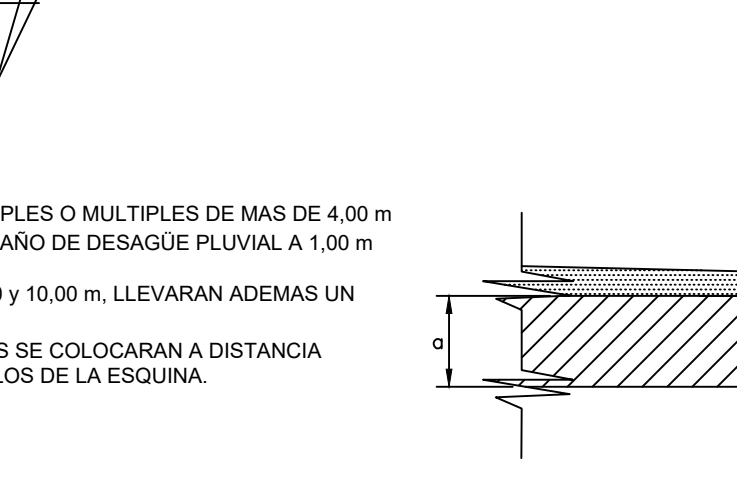
SECCION 2 - 2



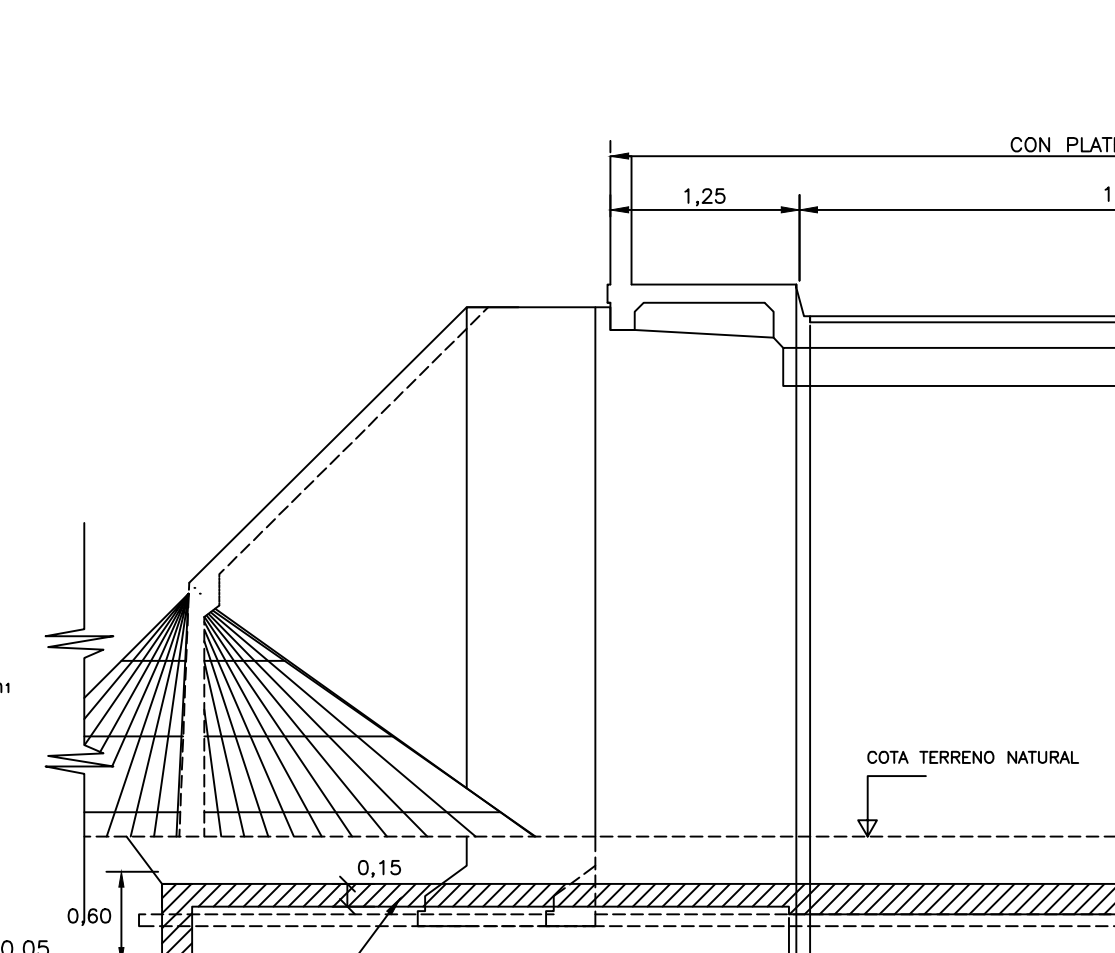
SECCION 1 - 1



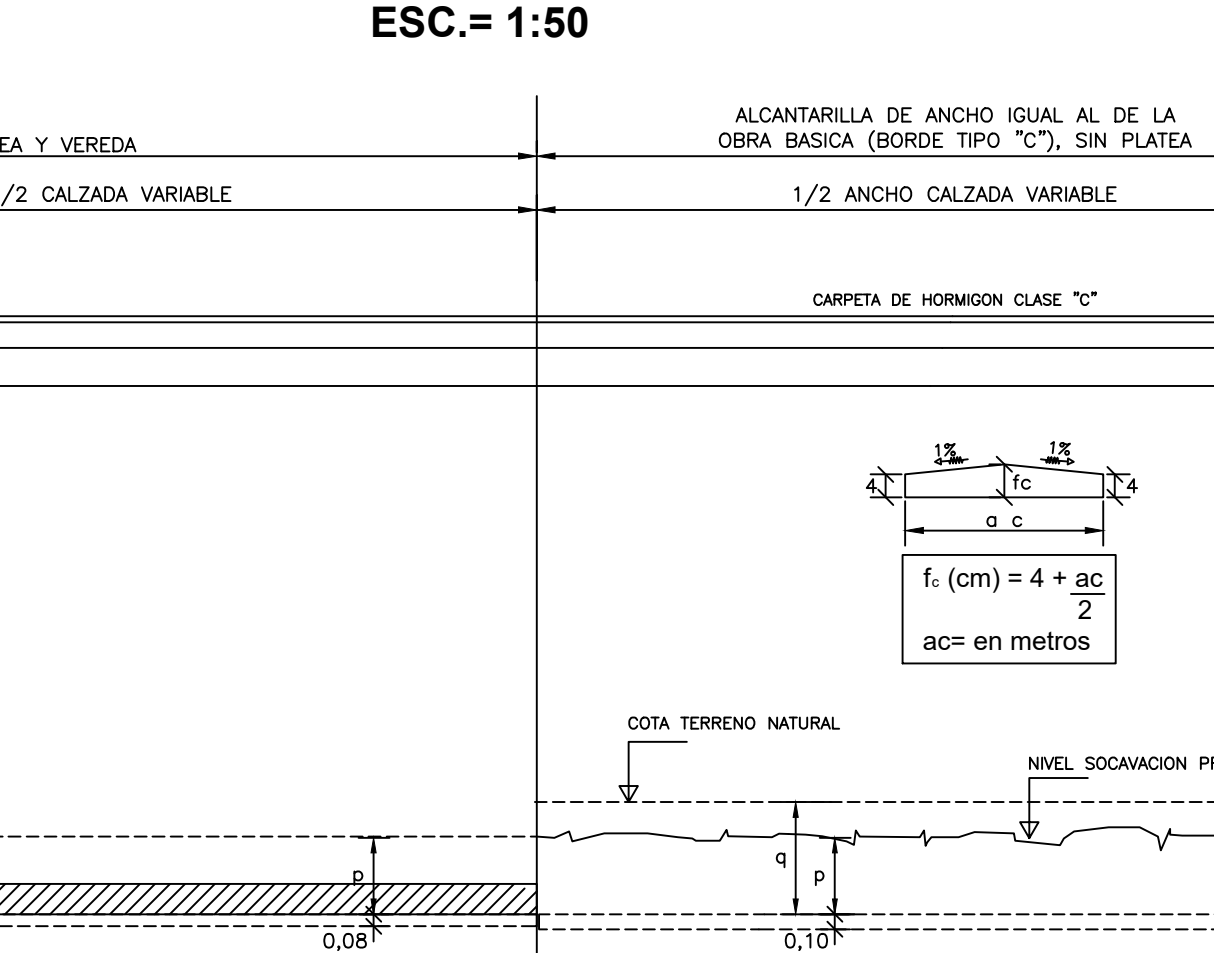
CAÑO DE DESAGÜE H° GALVANIZADO



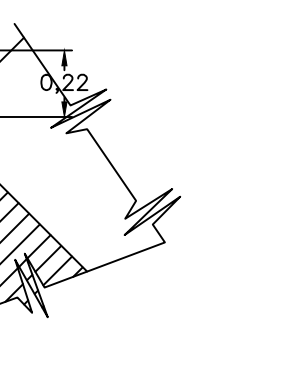
SEMI-SECCION A - A



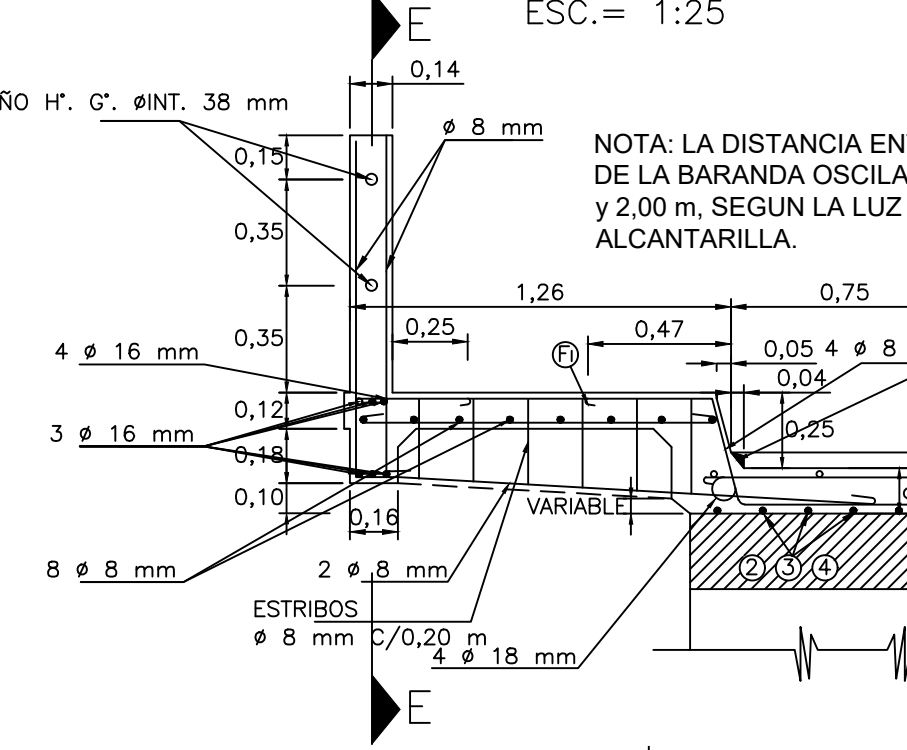
SEMI-SECCION B - B



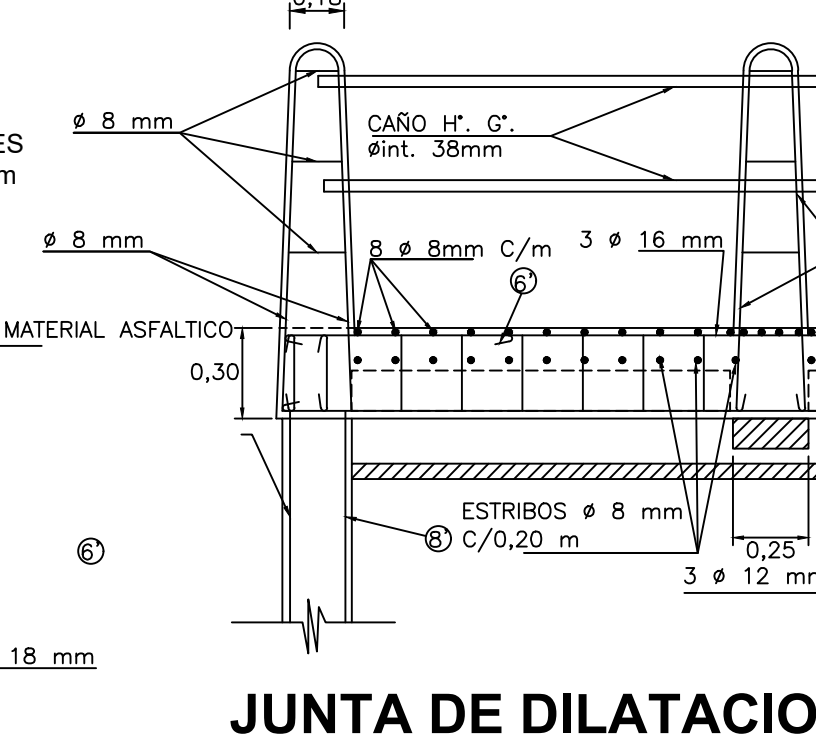
DETALLE
ESC.= 1:25



BARANDA DE CAÑOS
CORTE C-C
(borde tipo "A")
ESC.= 1:25

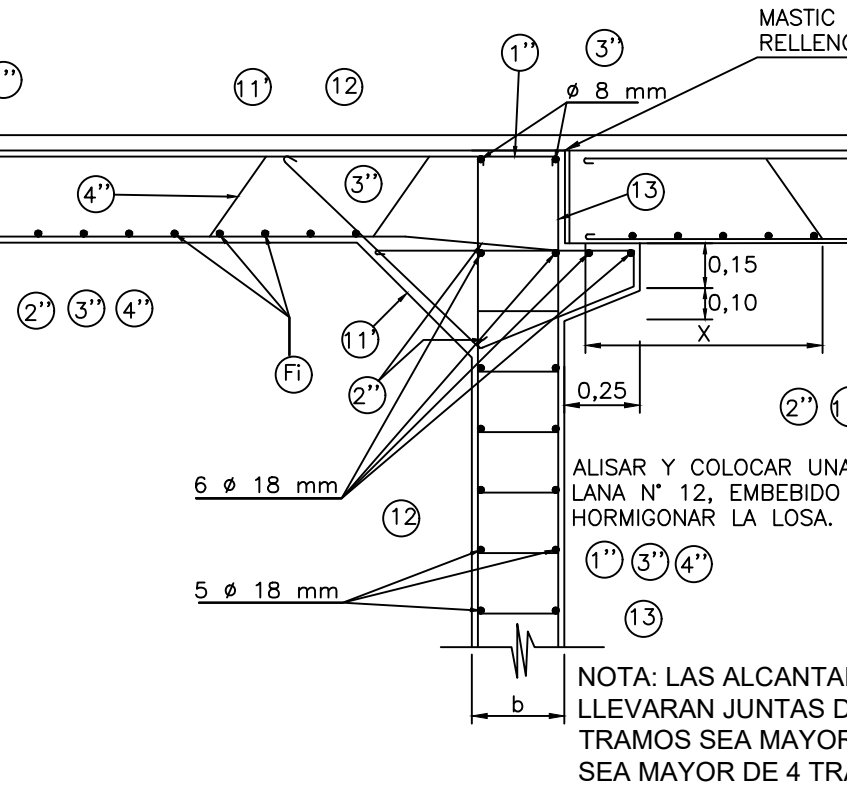


CORTE E - E
ESC.= 1:25

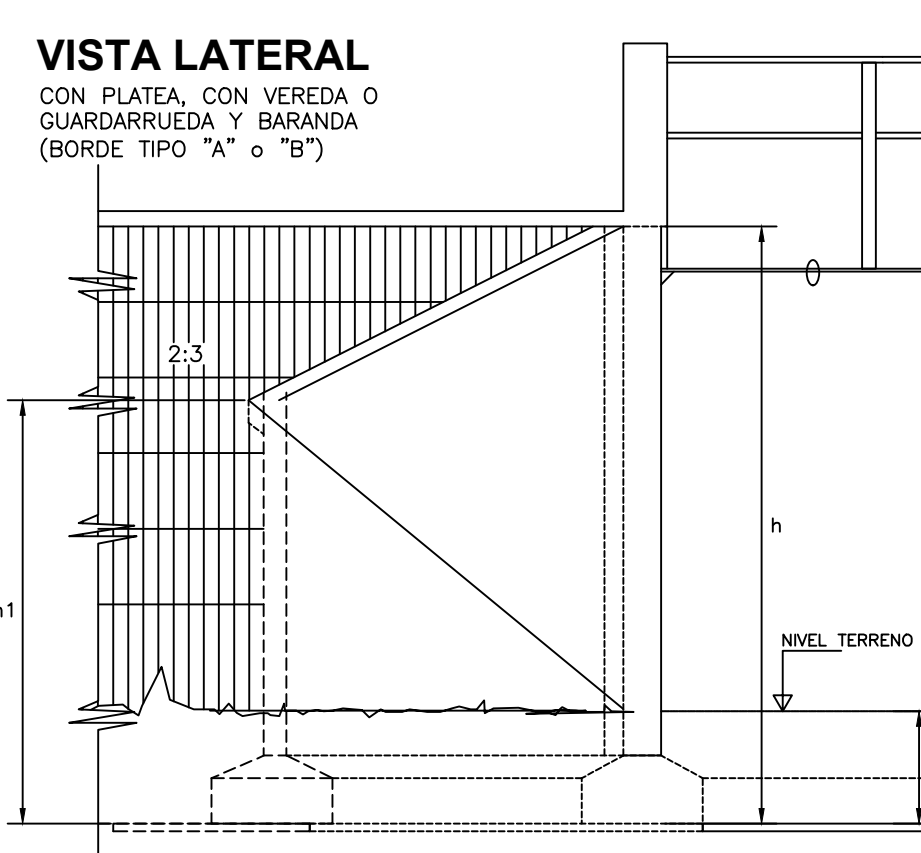


JUNTA DE DILATACION

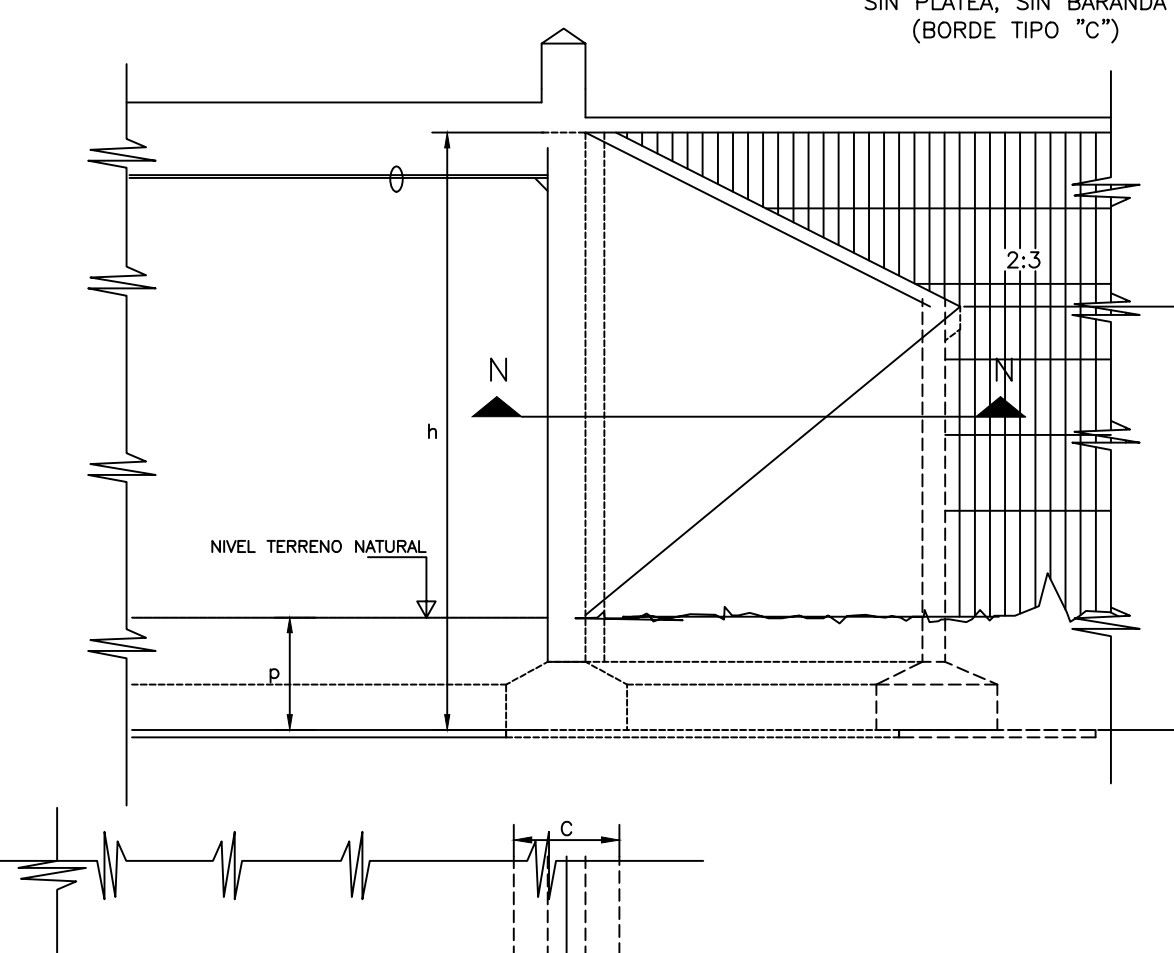
MODIFICACION DE LA CABEZA DEL PIE DERECHO
ESC.= 1:25



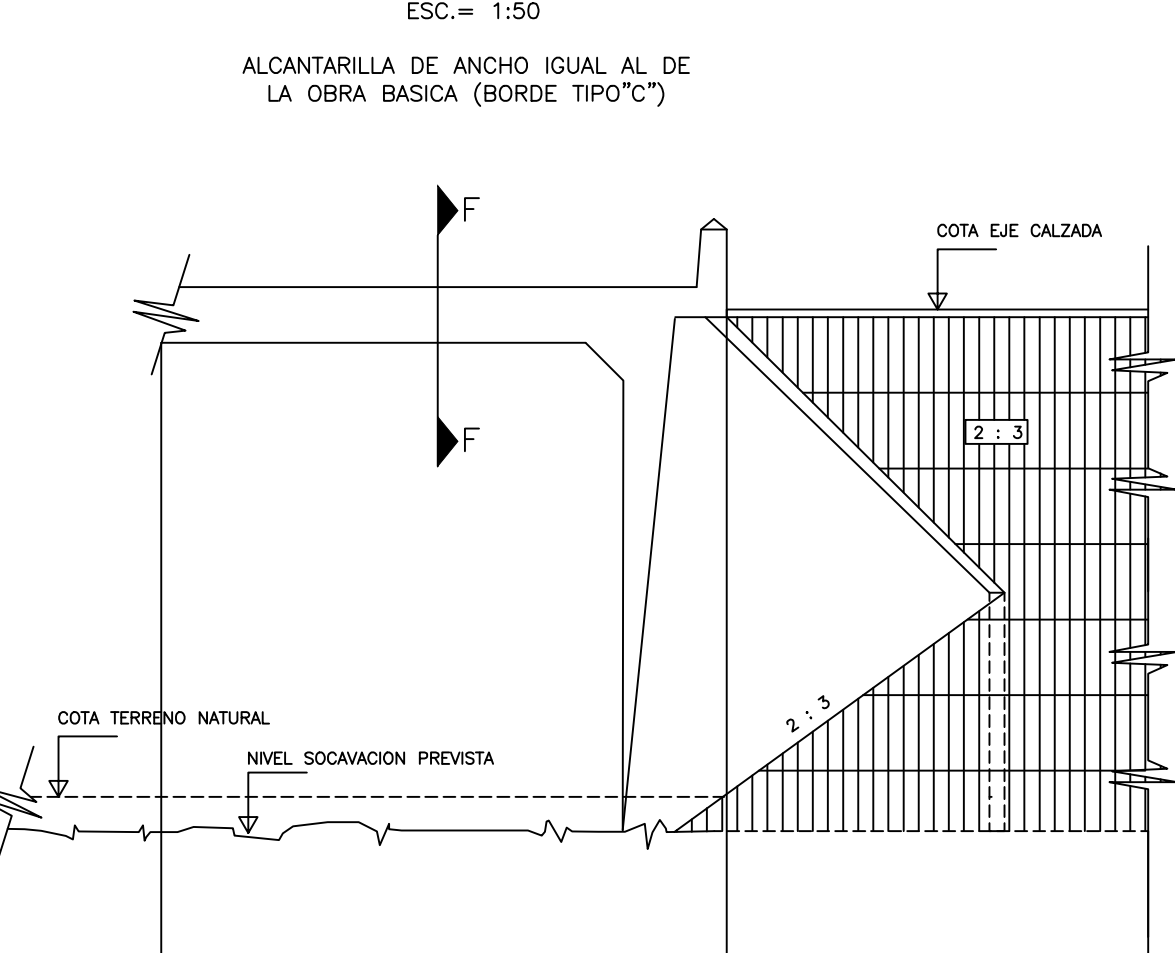
ALCANTARILLA CON MURO DE ALA
EN VOLADIZO (PARTE I)
(DIBUJO PARA h = 2,00 m y l = 3,00 m)
ESC.= 1:50



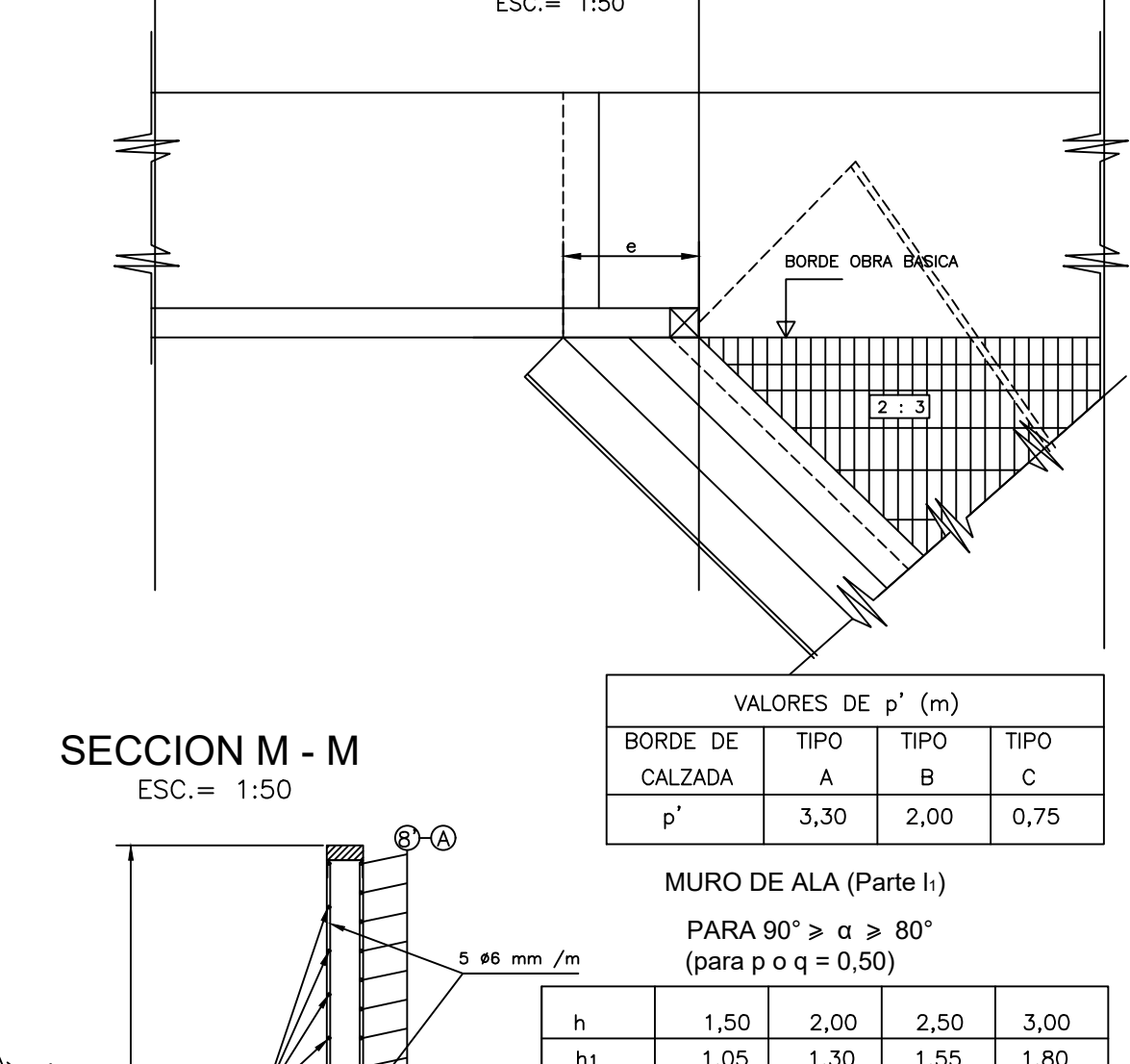
VISTA LATERAL



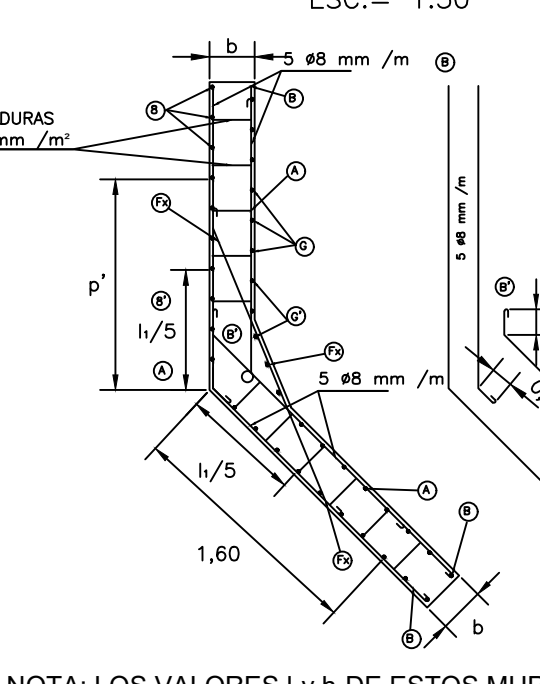
VISTA LATERAL



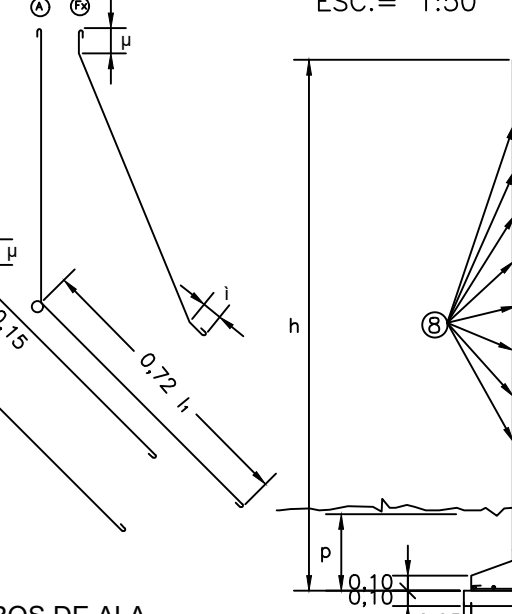
PLANTA



SECCION N - N



SECCION M - M



VALORES DE p' (m)

BORDE DE CALZADA	TIPO A	TIPO B	TIPO C
p	3,30	2,00	0,75

MURO DE ALA (Parte I)

PARA 90° > α > 80°
(para p o q < 0,50)

h	1,50	2,00	2,50	3,00
h1	1,05	1,30	1,55	1,80
h2	1,10	1,35	1,60	1,85

PARA 80° > α > 50°
(para p o q = 1,00)

h	1,50	h1	h2
α	90°	29°	1,96
β	90°	29°	1,96
γ	90°	29°	1,96
δ	90°	29°	1,96
ε	90°	29°	1,96
ζ	90°	29°	1,96
η	90°	29°	1,96
θ	90°	29°	1,96
ι	90°	29°	1,96
κ	90°	29°	1,96
λ	90°	29°	1,96
μ	90°	29°	1,96
ν	90°	29°	1,96
ξ	90°	29°	1,96
ο	90°	29°	1,96
π	90°	29°	1,96
ρ	90°	29°	1,96
σ	90°	29°	1,96
τ	90°	29°	1,96
υ	90°	29°	1,96
φ	90°	29°	1,96
χ	90°	29°	1,96
ψ	90°	29°	1,96
ω	90°	29°	1,96

ARMADURA DE LA ALCANTARILLA

BARRA	FORMA	MODIFICACION PARA JUNTA DE DILATACION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

VALORES DE X'	
N° LUCES	X'
1	0,23 l
varias	0,18 l

VALORES DE y1, y2, z1, z2			
y1	y2	z1	z2
0,18 l	0,30 l	0,12 l	0,25 l

VALORES DE X (m)				
LUZ	2,00	3,00	4,00	5,00
X	0,35	0,35	0,65	0,70

ANCLAJE BARRAS B' y Fx	
Ø	l
mm	cm
8	15
10	25
12	30
14	40
16	45

MINISTERIO
INVERSIÓN

MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL,
INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS.
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

VIALIDAD NACIONAL

PLANO TIPO Z - 2915 - I

ALCANTARILLA DE H° A°

ESC:

Lugar y Fecha: