

**PAVIMENTACION RPNº 3. TRAMO: CDA. OMBÚ – LOS  
AMORES (KM 81+000 – KM 99+000)**

**PROVINCIA DE SANTA FE**

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN PROVINCIAL – PRÉSTAMO BID**

# PLANOS TIPO

---

**LISTADO DE PLANOS TIPO:**

PLANO Nº	TITULO
228484	Alambrado
2284-1	Varilla y varillón
3557/A	Alcantarilla tipo A1
3557/B-BIS	Alcantarilla tipo A1. Dimensiones, armaduras y computo métrico
3805/A/1	Alcantarilla tipo A2
3805/B/1a	Alcantarilla tipo A2. Dimensiones, armaduras y cómputo métrico
4140/3	Cabezales para alcantarillas de varios caños de HºA
4176/3	Cordones de HºA
4176/4	Cordones de HºA
4463/2	Defensa metálica de acero galvanizado
4718/1 BIS	Columna de iluminación
8501/1 BIS	Refugio
8502	Darsena de estacionamiento
8503	Señalamiento vertical kilométrico
8504	Señalización alcantarillas
8507 BIS	Señalización vertical
8508	Características de los caños de hormigón armado para alcantarillas y desagues
8509 BIS	Señalización vertical. Emplazamiento transversal de señales
A-276	Baranda de hormigón – Alcantarilla tipo DNV
X-1676-I	Alcantarilla tipo DNV
Z-2915-I	Alcantarilla tipo DNV



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

## PLANO TIPO

### ALAMBRADO

PLANO N°  
2284

ESCALA:  
1:50

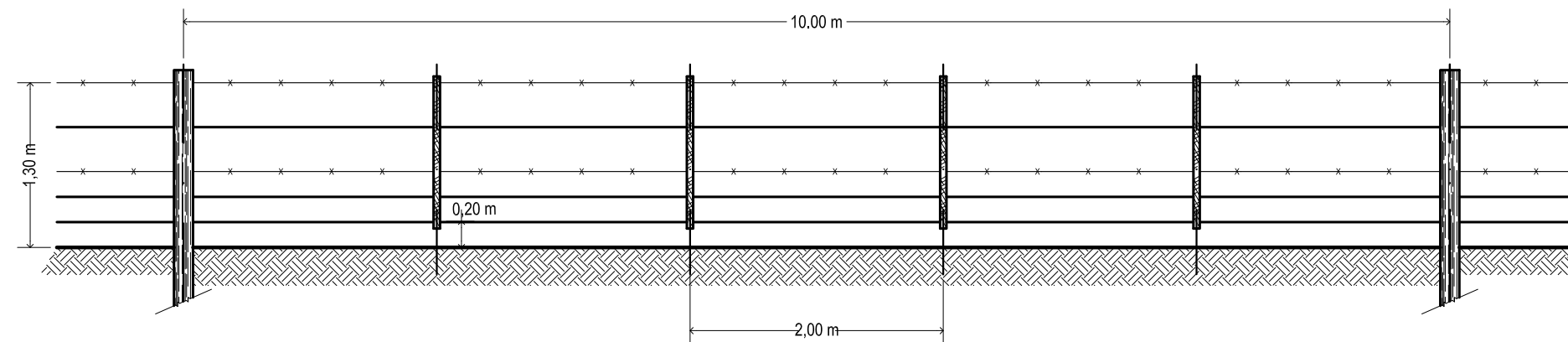
PROYECTISTA:  
D. P. V.

REEMPLAZA

DIBUJO:  
J.L.MENDICINO

FECHA:  
Enero/2007

DIRECTOR:  
ING. O.CONTURSI



#### MATERIALES:

- \* Medios Postes Reforzados
- \* Postes torniqueteros y Torniquetes s/ Especificaciones
- \* Alambre liso ovalado de acero cincado, calibre (J de P) 17/15, de mediana resistencia s/ Norma IRAM 562
- \* Alambre de Púas de acero cincado de mediana resistencia de 2 hilos, calibre ISWG 12,5 s/ Norma IRAM 544
- \* Ataduras de alambre cincado de sección circular de 3 mm de diámetro s/ Norma IRAM 519

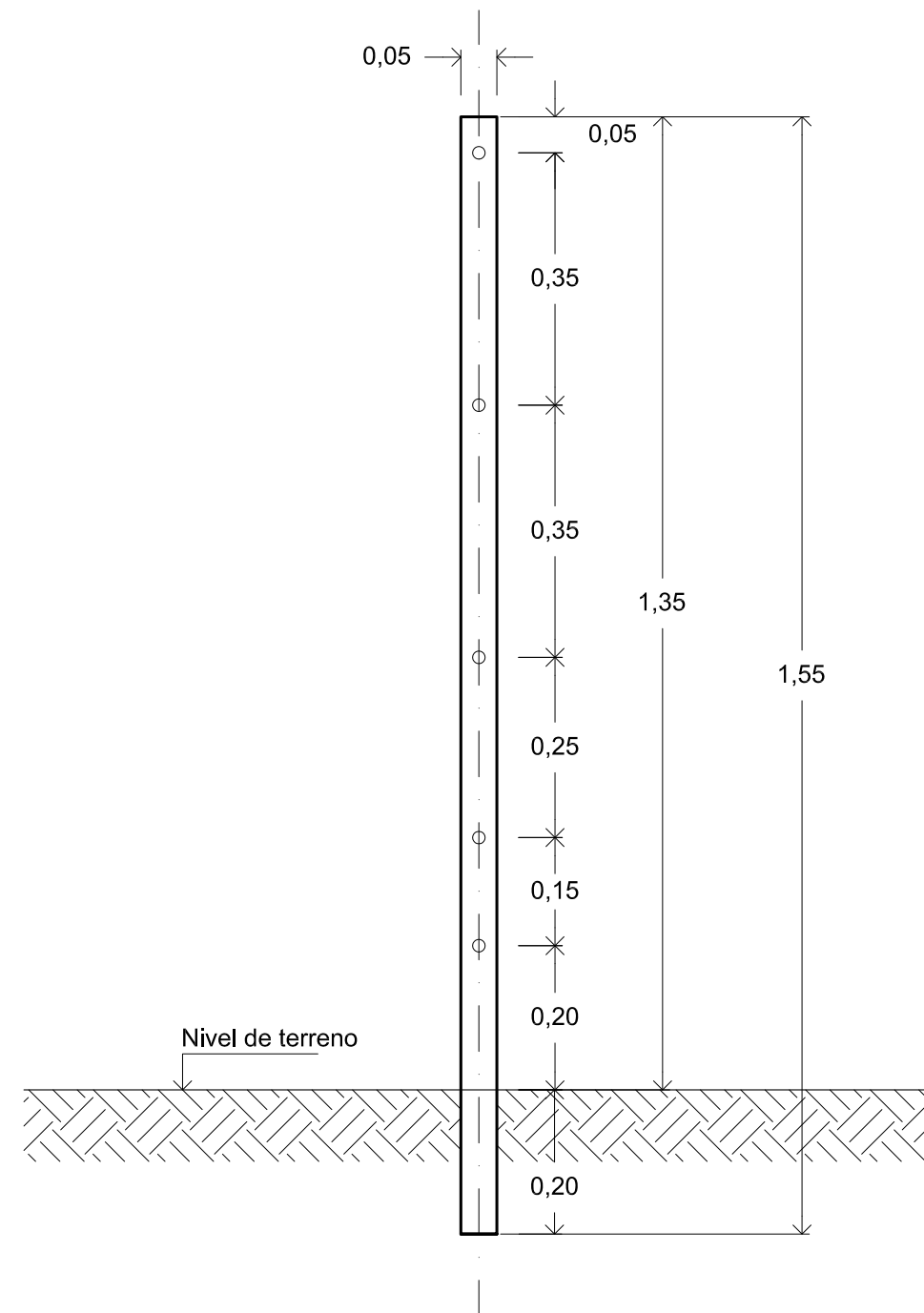
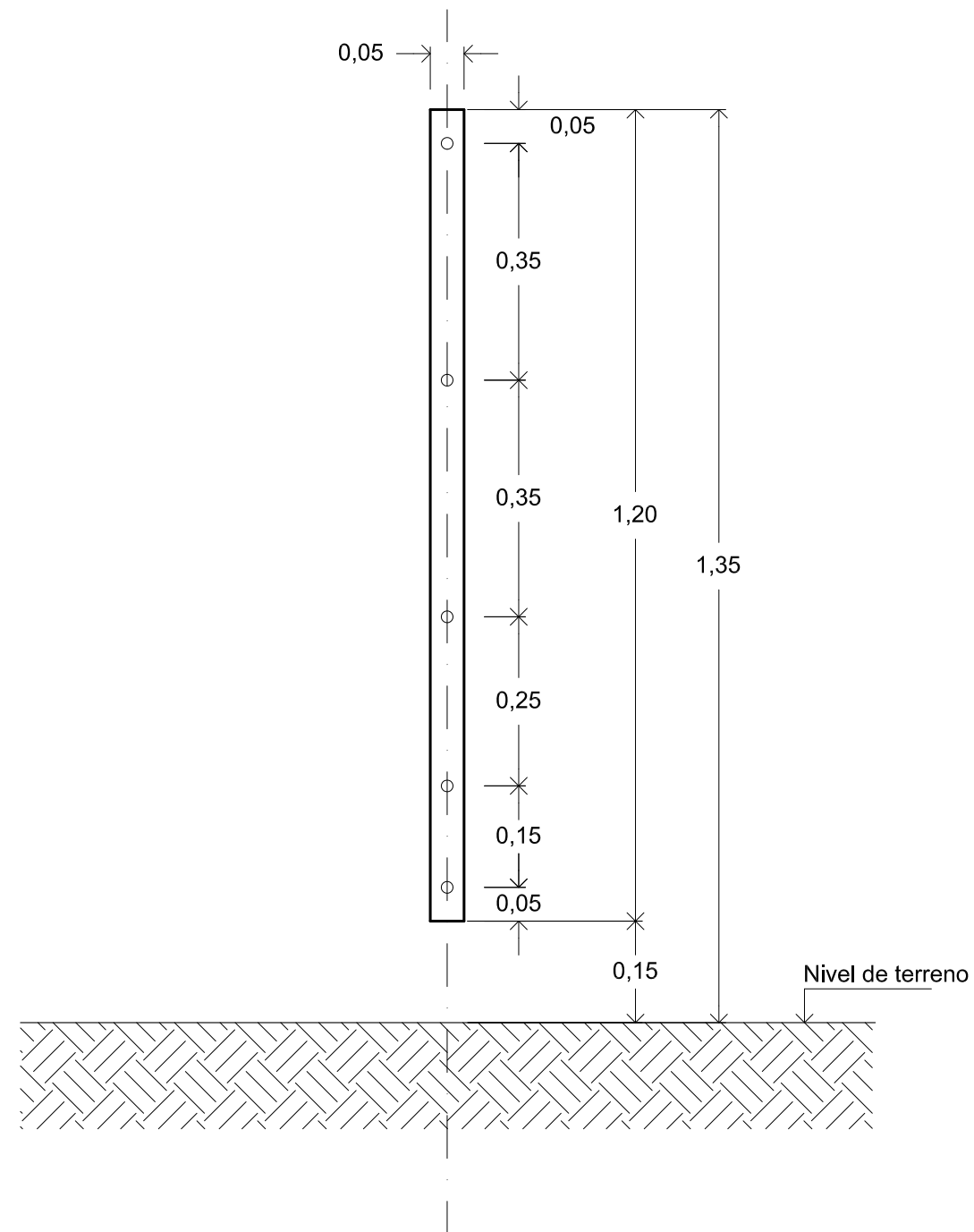
#### NOTA:

El alambre de púas deberá ser atado a todas las varillas

## DISPOSICIÓN DE AGUJEROS

▨ 0,05 x 0,035

▨ 0,05 x 0,05



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

**PLANO TIPO**

**VARILLA Y VARILLÓN**

Actualizado por la Ing.  
Enero/2007

DIRECTOR:  
ING. O.Contursi

PLANO N°  
**2284-1**

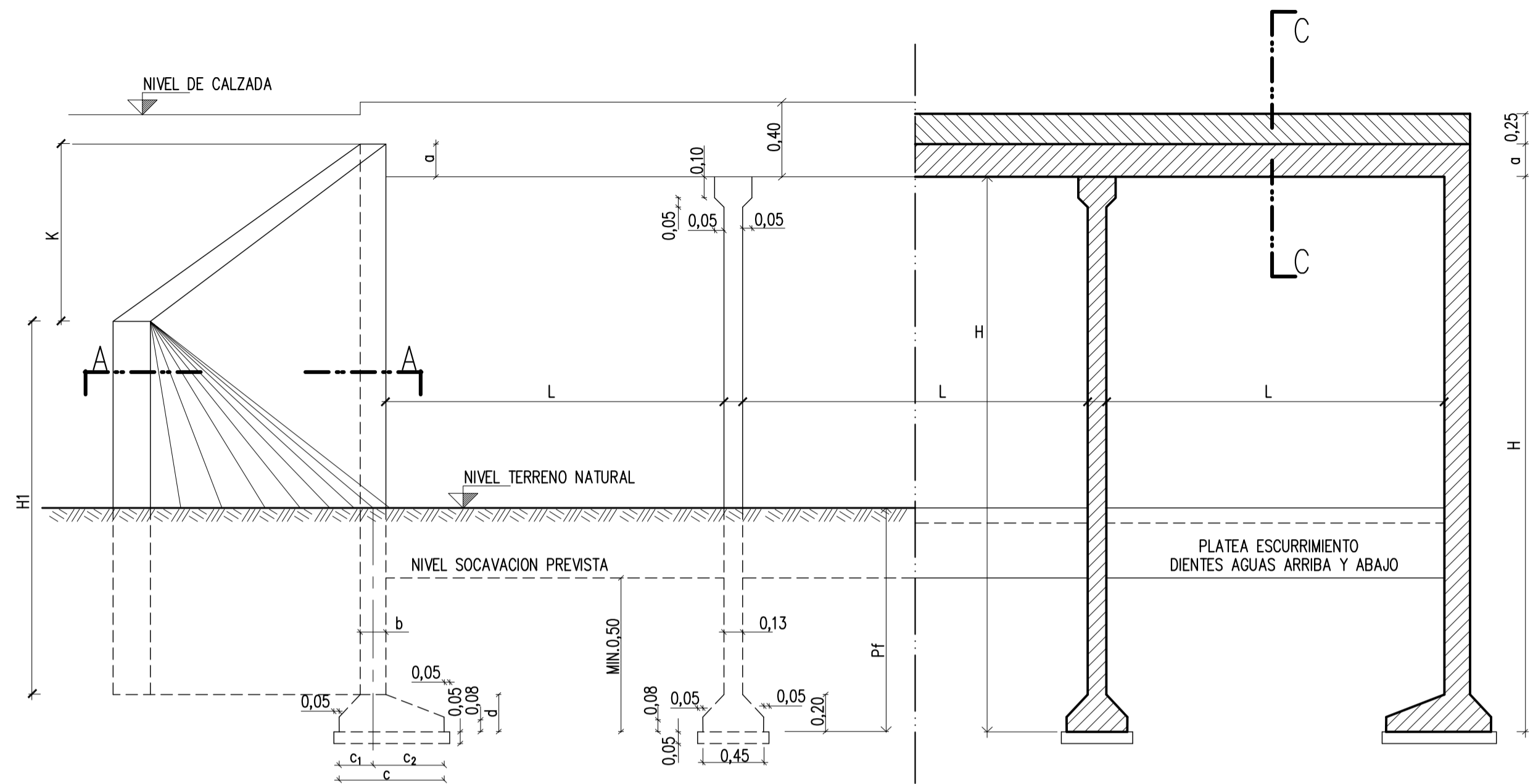
ESCALA:  
**1 : 10**

PROYECTISTA:  
DPV

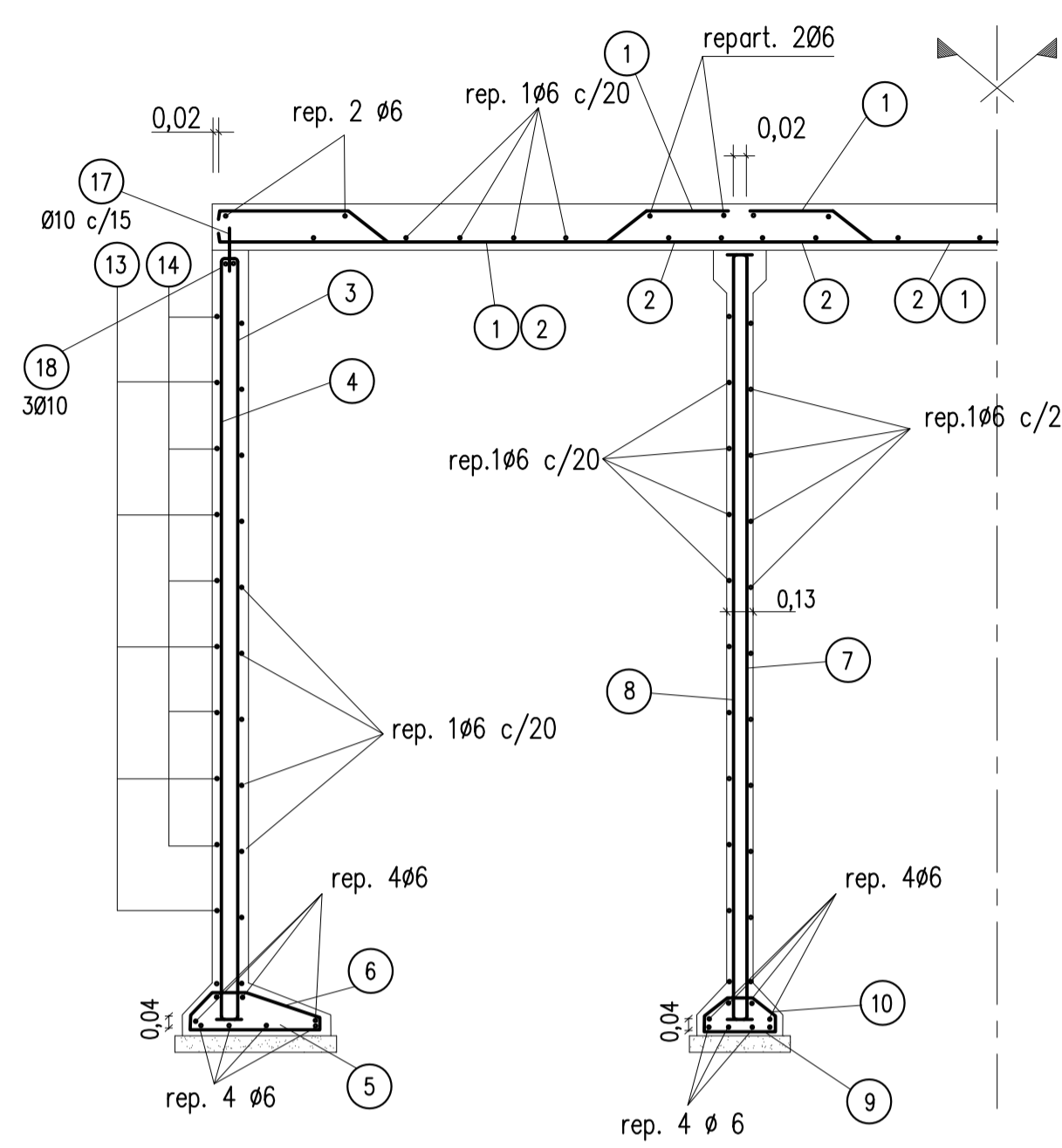
REEMPLAZA

DIBUJO:  
J.L.Medicino

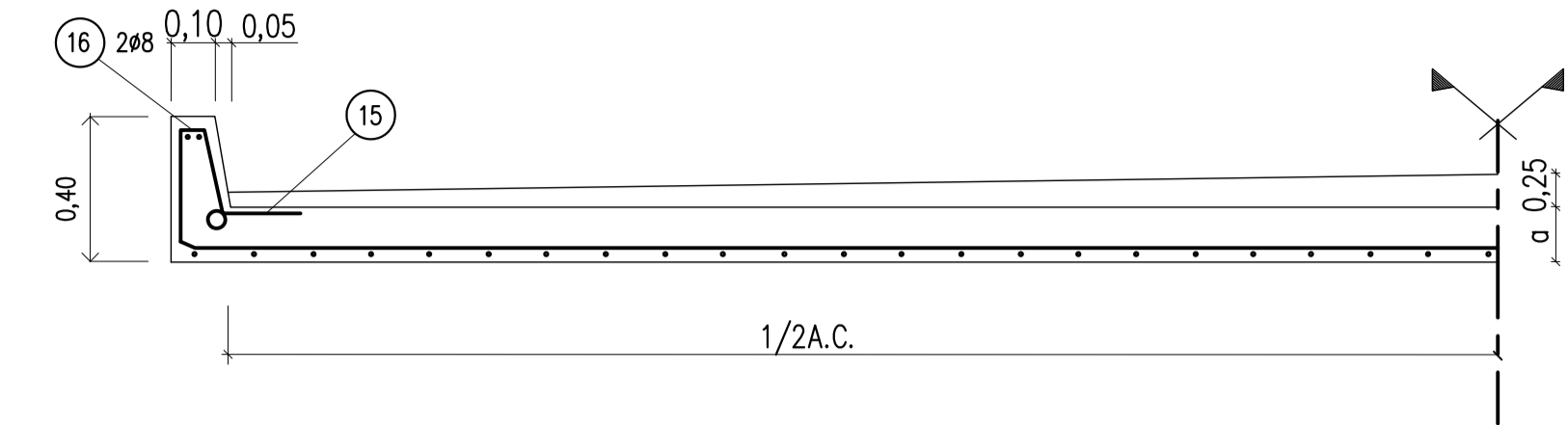
VISTA Y CORTE



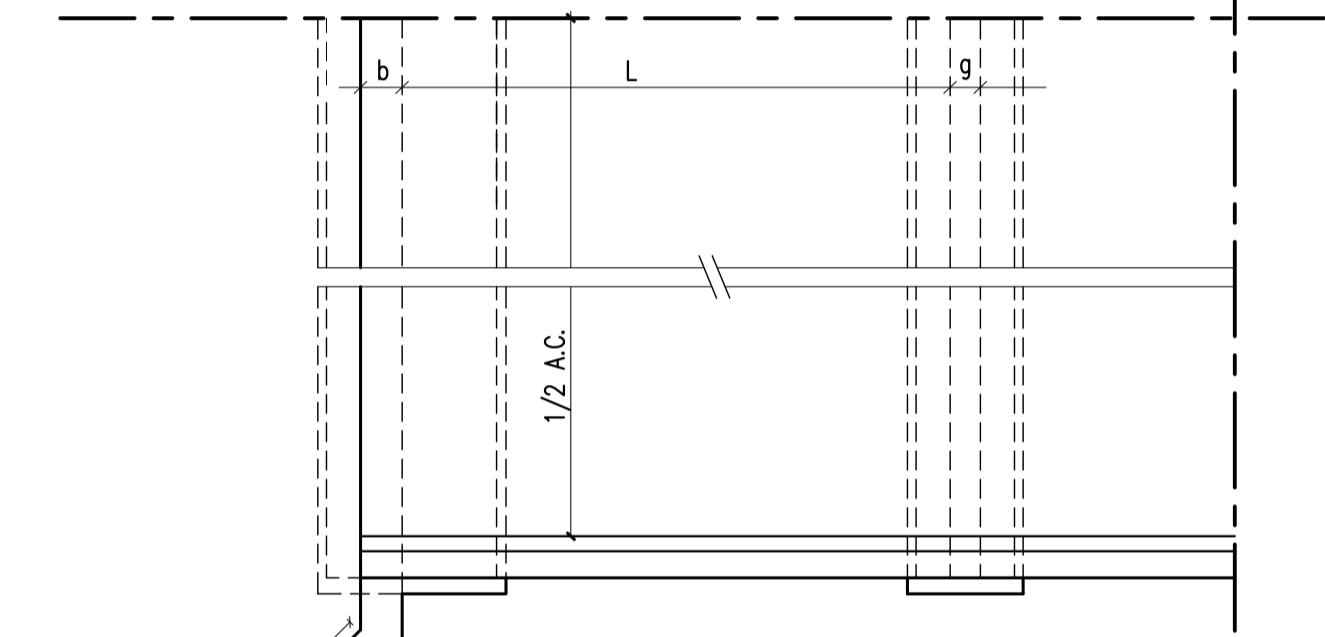
SECCION B-B



SEMI-SECCION C-C



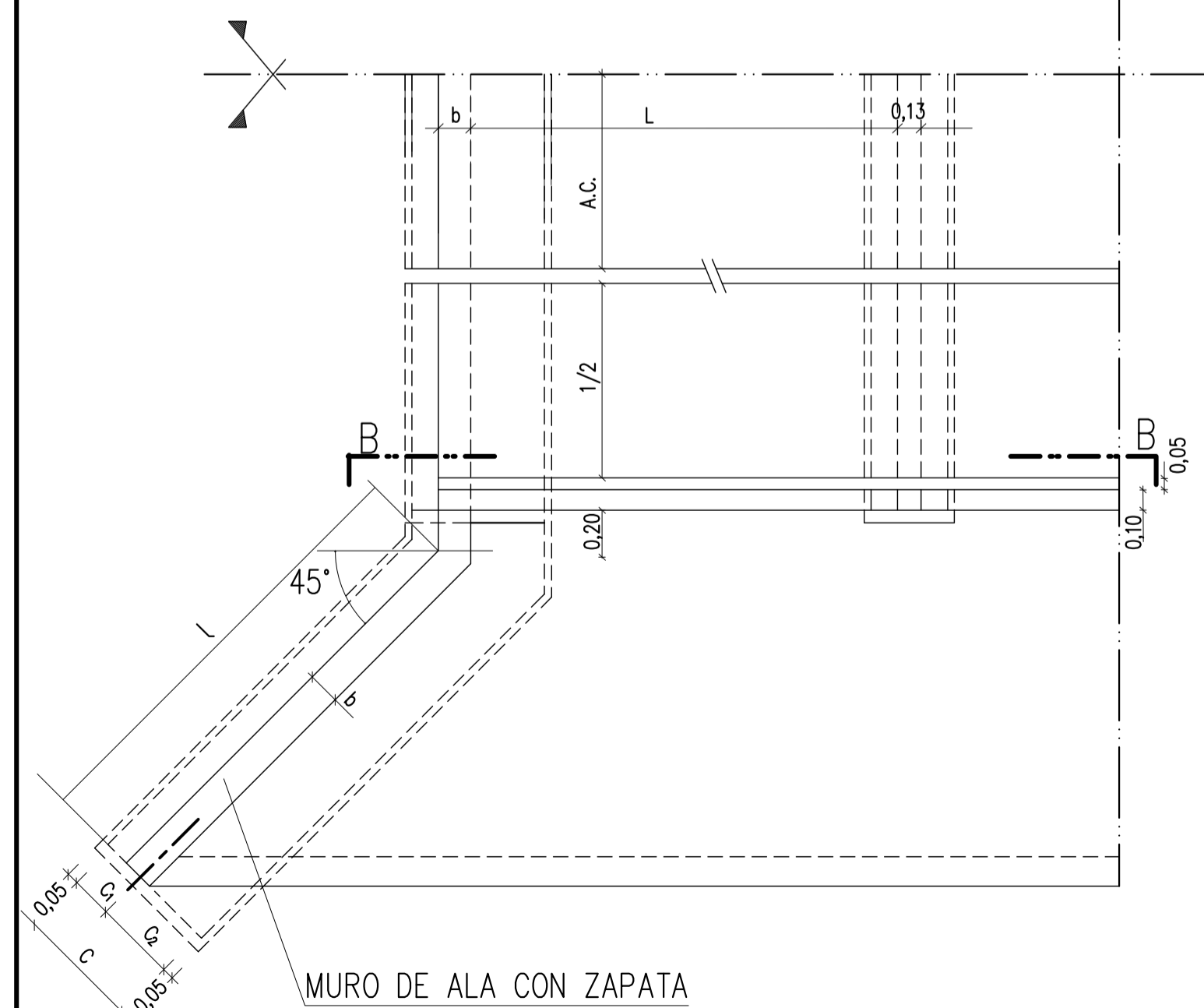
DETALLE MURO DE ALA SIN ZAPATA



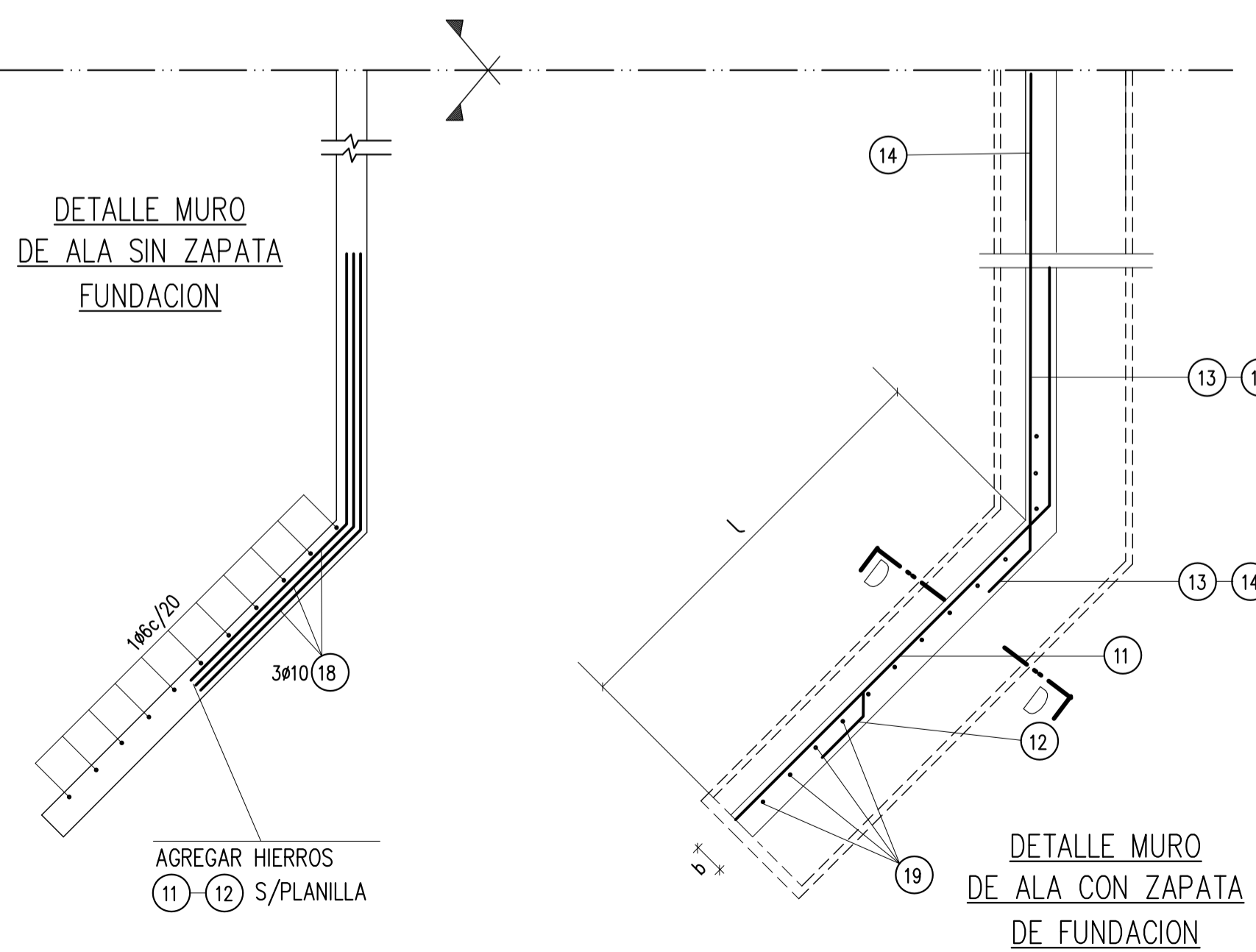
DOBLADO DE HIERROS

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

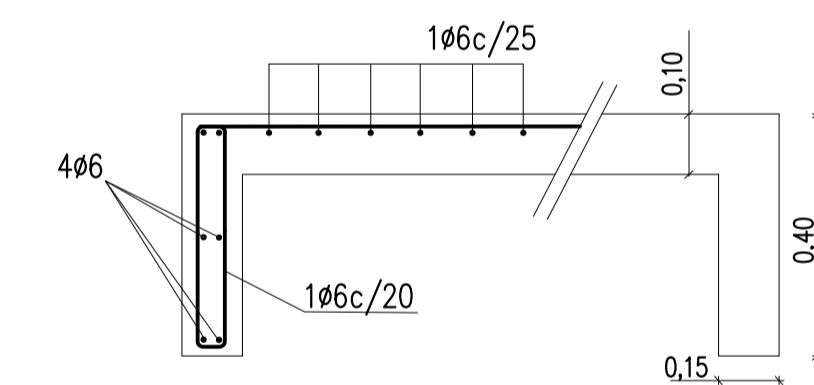
VISTA SUPERIOR (MURO DE ALA CON ZAPATA DE FUNDACION)



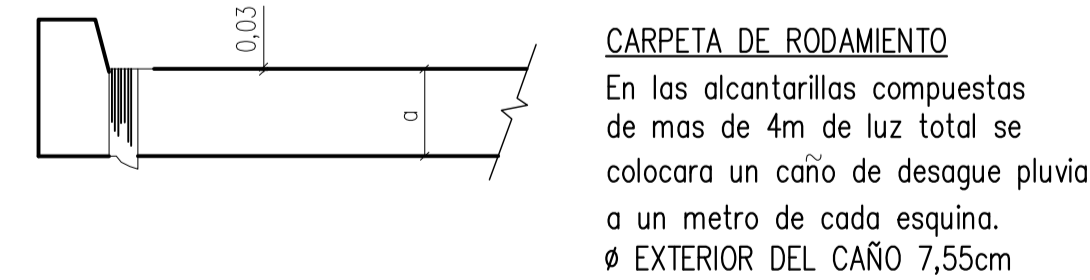
SECCION A-A



DETALLE PLATEA

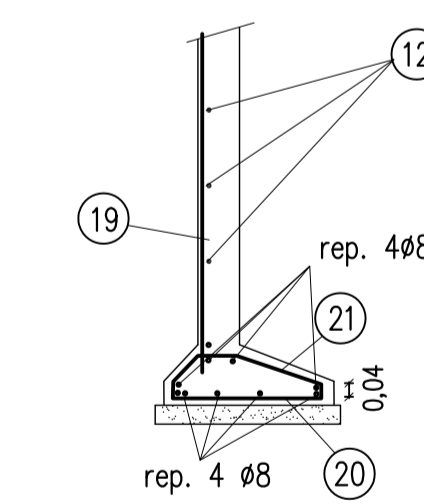


CAÑO DESAGUE PLUVIAL DE FIBROCEMENTO

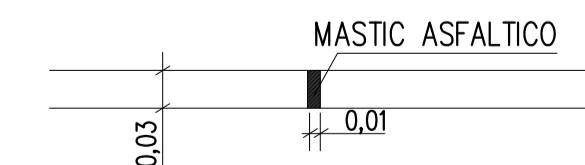


$l_2 =$	$L + 2b - 4 \text{ cm}$	PARA LUZ SIMPLE
$l_2 =$	$2L + 2b + 9 \text{ cm}$	PARA LUZ DOBLE
$l_2 =$	$3L + 2b + 22 \text{ cm}$	PARA LUZ TRIPLE
$l_1 =$	$L + 2b - 4 \text{ cm}$	PARA LUZ SIMPLE
$l_1 =$	$L + b + 3 \text{ cm}$	PARA LOSA EXTREMA
$l_1 =$	$L + 11 \text{ cm}$	PARA LOSA INTERMEDIA

SECCION D-D



DETALLE DE JUNTA



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

---

**PLANO TIPO**  
**ALCANTARILLA TIPO A<sub>1</sub>**  
**SIMPLES Y MULTIPLES**  
**LUCES 1,00\_1,50\_2,00**

FECHA: MARZO/2007	DIRECTOR: ING. O.CONTURSI
PLANO N° <b>3557/A</b>	ESCALA: VARIAS
PROYECTISTA: ING. J. SALVAY	
Actualizado por la Ing. CANO en ABRIL,1980. MAYO,1989	
DIBUJO: Tec. I. FIGUEROA	

\*ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL N° 3557/B.-

COMPUTO DE HIERROS

Table with columns for N° DE TRAMOS, BARRA, H(m), and various length categories (1-21) for simple, 2 tramos, and 3 tramos.

DIMENSIONES

Tables for MURO DE ALA CON BASE (m), ZAPATA MURO FRONTAL, H, H1 (m), K (m), L (m), a (cm), BARRA, and TALUDES (i).

ARMADURAS

Table for ARMADURAS showing MURO DE ALA CON ZAPATA Y SIN ZAPATA DE FUNDACION and MURO DE ALA CON ZAPATA.

Table for ALCANTARILLA TIPO A1 showing AC, L, H, Pf, and CON O SIN PLATEA.

Table for BARRA N° showing Ni (LONGITUDES Y SEPARACIONES) for various tramos.

Table for CALCULO DE Q showing ARMADURA TOTAL DE REPARTICION-LOSAS-MURO FRONTAL PILA MULTIPLICADOR.

Table for VALORES DE M(PARA MURO DE ALA SIN ZAPATA KG) showing H and various length categories.

VOLUMENES

Tables for VOLUMEN DE HORMIGON PARA EL MURO DE ALA, ALA CON BASE, PESO TOTAL Fe, and formulas for VE, VE, V.F.T.(m3), and GT.

COMPUTO METRICO

Table for COMPUTO METRICO showing N° DE TRAMOS, H, VH, H, VF, and F.

Logo of Provincia de Santa Fe and Direccion Provincial de Vialidad.

PLANO TIPO ALCANTARILLA TIPO A1 DIMENSIONES ARMADURAS COMPUTO METRICO y de HIERRO. Includes project and collaborator details.

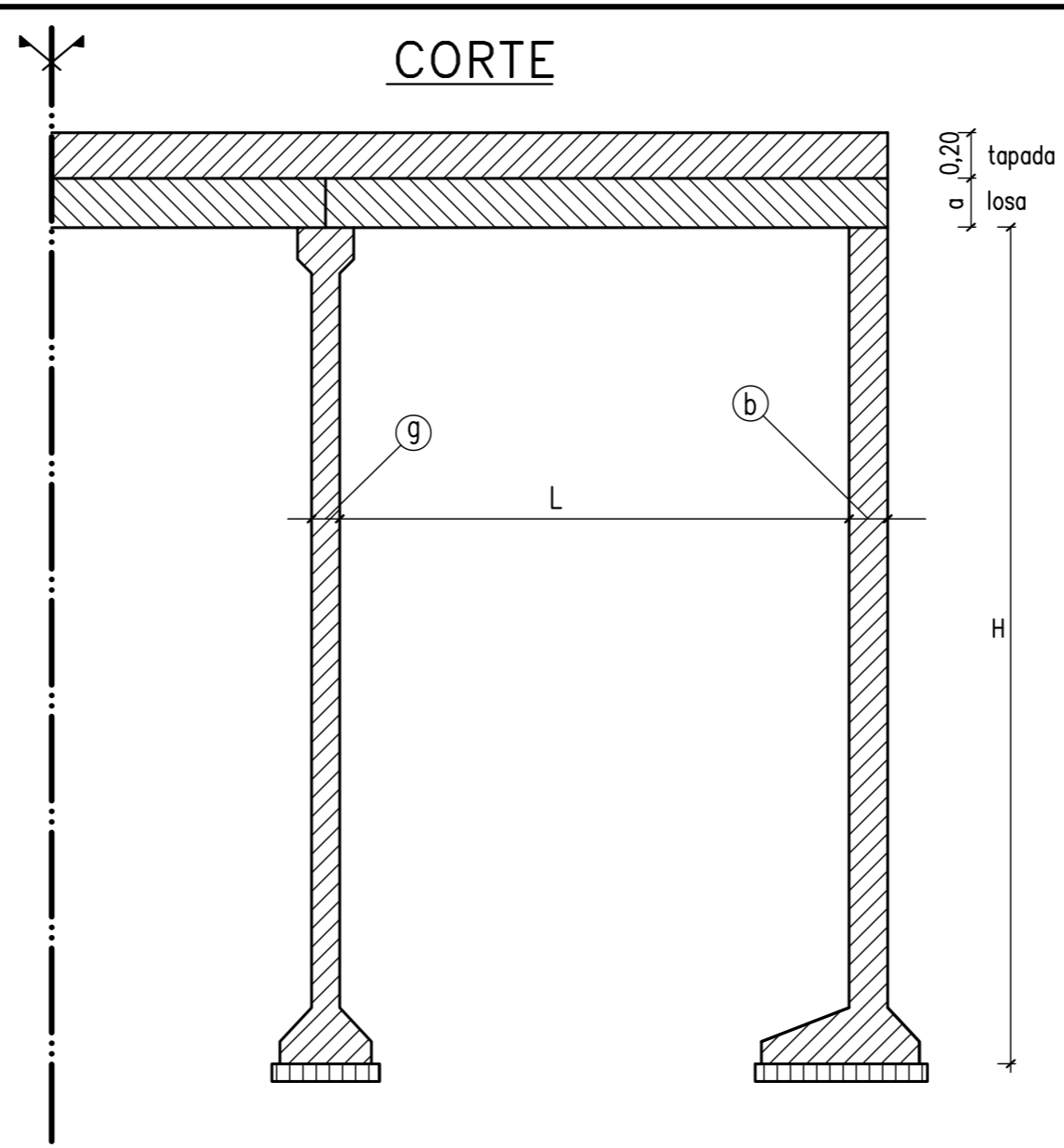
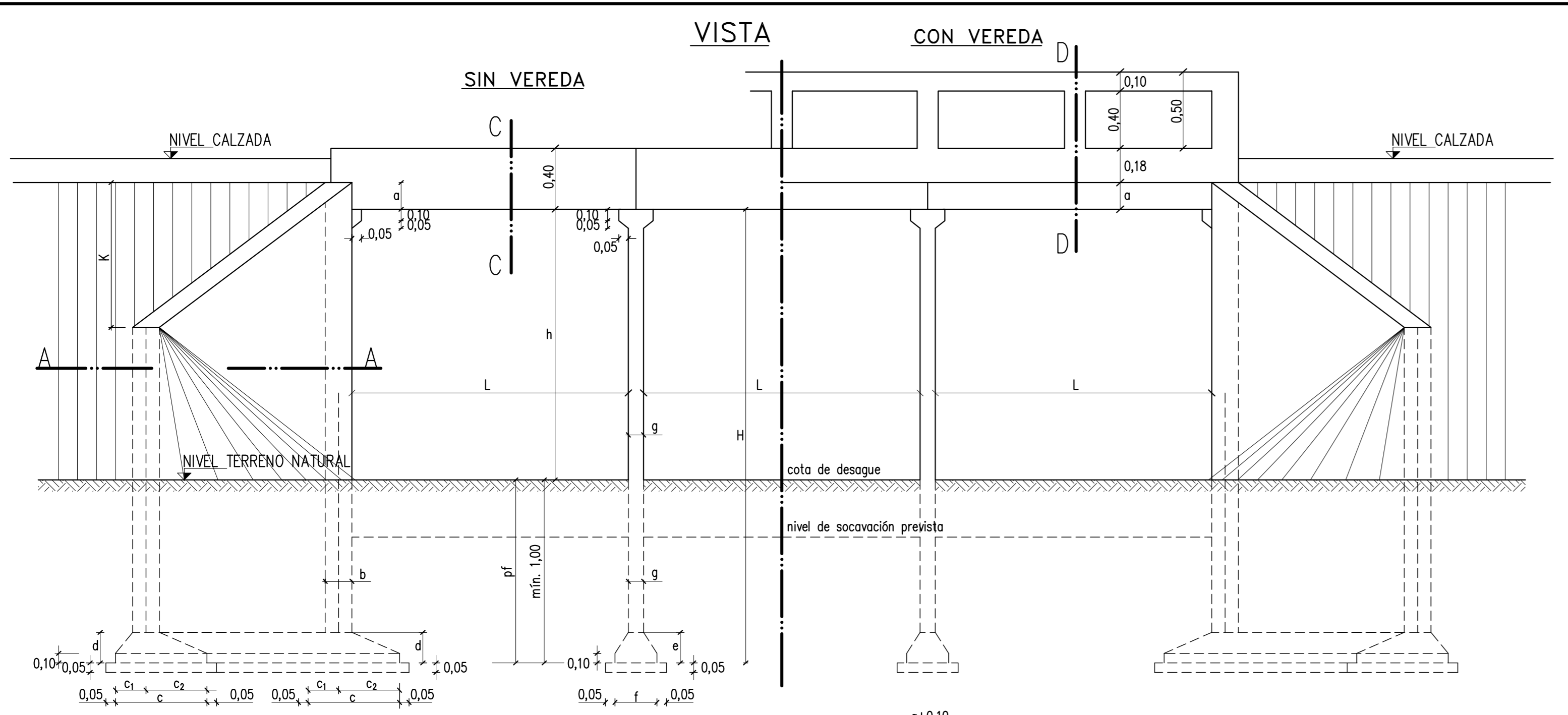
NOTA: ESTE PLANO COMPLEMENTA AL N° 3557/A ACTUALIZACION MATERIALES (ABRIL DE 1999)

MATERIALES

HORMIGON: PARA ESTRUCTURAS H-21 S/CIRSOC PARA HORMIGON DE LIMPIEZA H-8 S/CIRSOC ACERO: TIPO III -A.D.N. 420/500 S/CIRSOC

SIMBOLOGIA

AC = ANCHO CALZADA (mts) VH = VOLUMEN PARA 2 GUARDARRUEDAS AC=1,00 m (m3) VM = VOLUMEN DE MUROS DE ALA (m3) VHT = VOLUMEN TOTAL DE HORMIGON H-21 S/CIRSOC (m3) VFT = VOLUMEN TOTAL DE HORMIGON H-8 S/CIRSOC (m3) VF = VOLUMEN DE HORMIGON BAJO FUNDACION PARA AC=1,00 m(m3) VFA = VOLUMEN DE HORMIGON BAJO FUNDACION PARA MURO DE ALA CON CON BASE (m3) VE = VOLUMEN DE EXCAVACION (m3) A = AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONG. DE LA ESTRUCTURA (m2) A' = AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONG. DE H' BAJO FUNDACION (m2) GT = PESO TOTAL DE ACERO (Kg) Gi = PESO DE LA BARRA i (Kg) Ni = NUMERO DE BARRAS S = SEPARACION ENTRE BARRAS (cm) Ve adm.2400 Kg/cm2 (TENSION ADMISIBLE DEL ACERO) Vt adm. 1,5 Kg/cm2 (TENSION ADMISIBLE TERRENO DE FUNDACION) i = LONGITUD EN HORIZONTAL DEL MURO DE ALA (m) pf = PROFUNDIDAD DE EXCAVACION=COTA DE FUNDACION M = PESO TOTAL ARMADURA DE REPARTICION MURO DE ALA (Kg) Q = ARMADURA TOTAL REPARTICION LOSA, MURO FRONTAL, PILAS. n = NUMERO DE TRAMOS.



### D I M E N S I O N E S

H (m)	b (cm)	e (cm)	g (cm)	C (cm)					C <sub>1</sub> (cm)					d (cm)					f (cm)							
				2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
2.50	17	25	15	65	80	85	85	100	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	30	60	65	70	80	85	90
3.00	19	25	15	75	90	90	95	100	115	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	60	65	70	80	85	95
3.50	21	25	16	80	90	90	95	100	115	30	35	35	40	40	50	30	30	30	30	30	60	70	70	80	85	95
4.00	23	25	17	95	100	115	115	120	120	35	40	40	40	40	50	30	30	30	35	35	75	75	85	90	100	
4.50	25	30	18	120	120	135	135	135	135	40	40	40	40	50	30	35	35	40	40	40	80	80	85	95	100	
5.00	27	30	19	145	150	150	150	150	150	45	45	50	50	50	30	35	40	40	40	40	85	85	95	100	100	
5.50	29	30	20	160	170	170	170	170	170	50	55	55	55	55	30	35	40	40	40	40	95	95	100	100	100	
6.00	31	30	21	190	190	190	190	190	190	65	65	65	65	65	30	35	40	40	40	40	120	120	120	120	120	

### LOSA

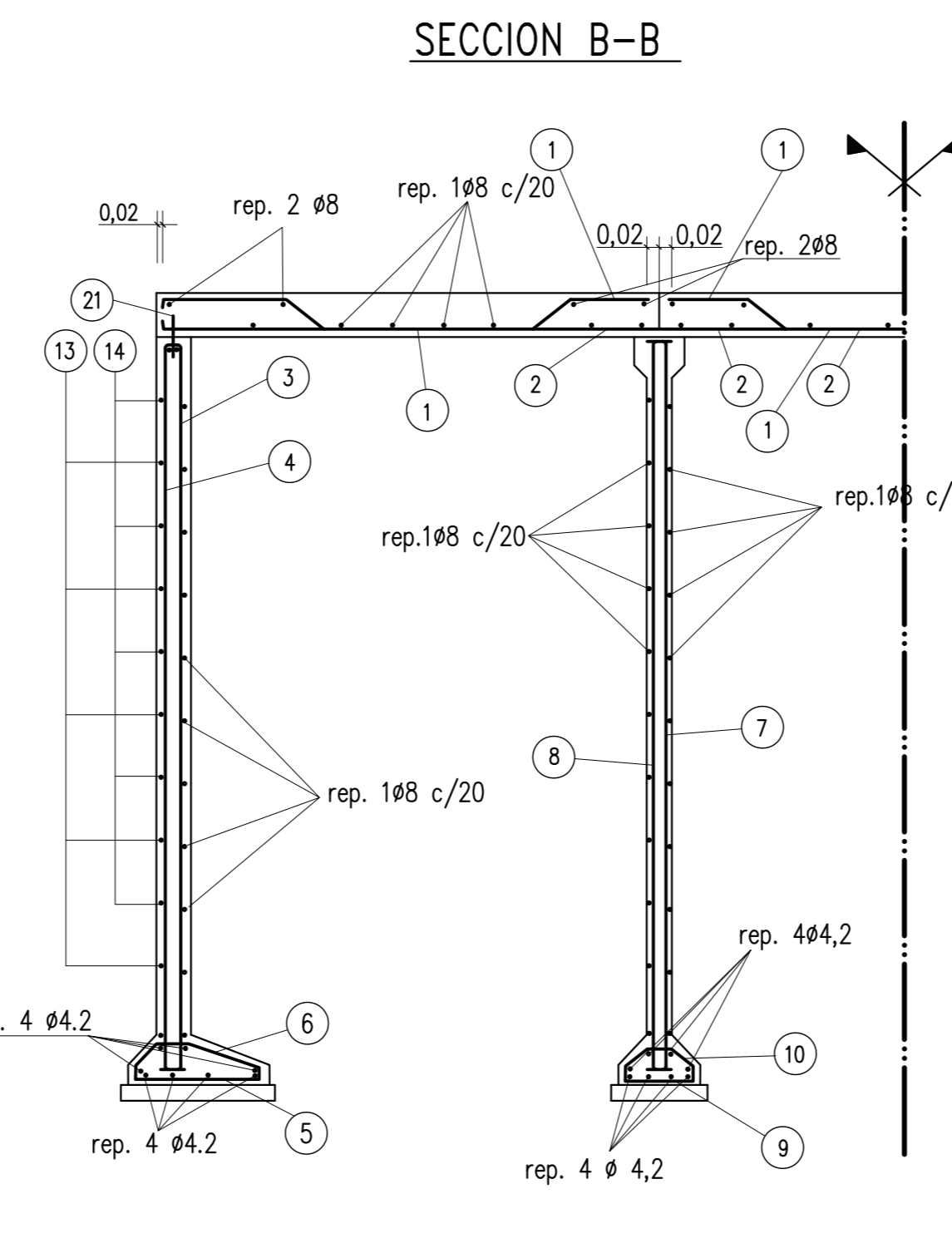
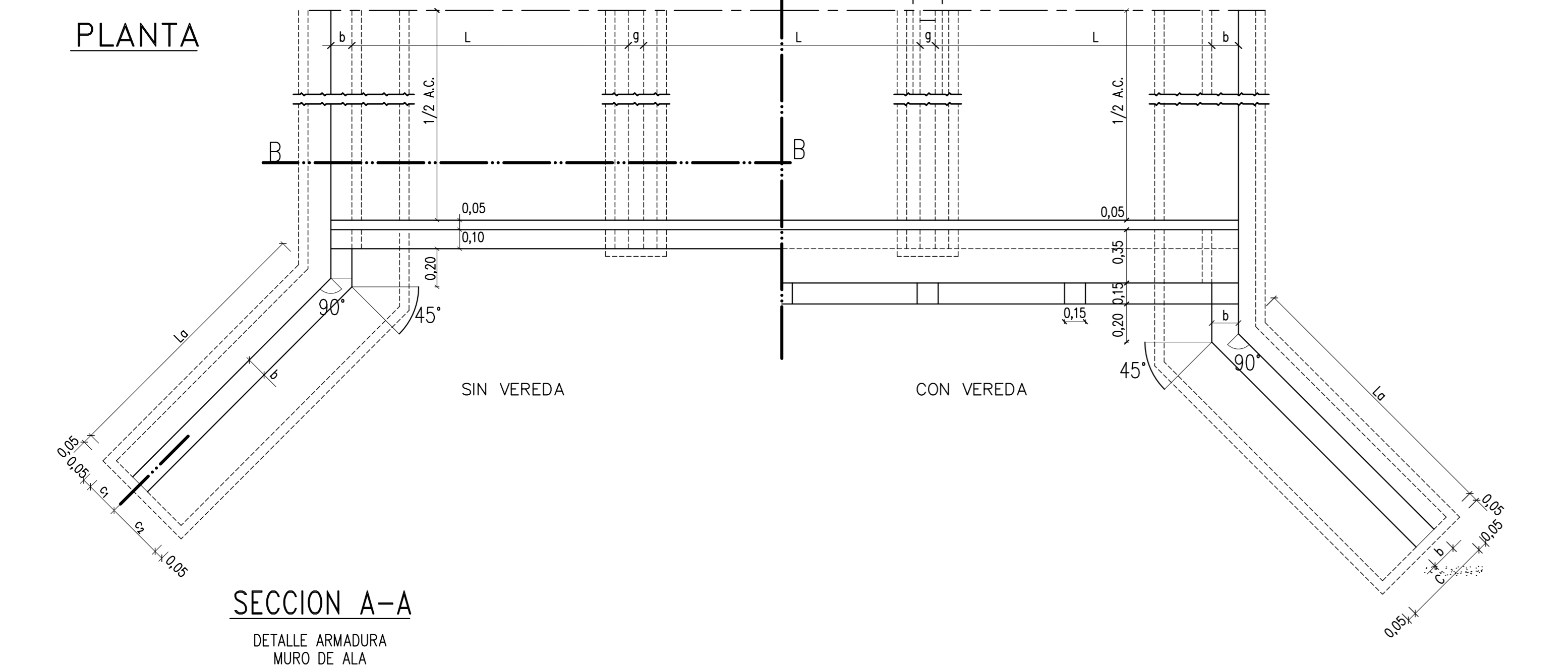
L (m)	a (cm)	Barra N° 1		Barra N° 2	
		φ	S	φ	S
2.50	17	12	30	12	30
3.00	19	12	25	12	25
3.50	22	12	20	12	25
4.00	24	16	30	16	30
4.50	26	16	30	16	30
5.00	27	16	30	16	30

### CORDON VEREDA

L (m)	a (cm)	Barra N° 15		Barra N° 17	
		φ	S	φ	S
2.50	8	20	8	20	8
3.00	8	20	8	20	8
3.50	8	20	8	20	8
4.00	8	20	8	20	8
4.50	8	20	8	20	8
5.00	8	20	8	20	8

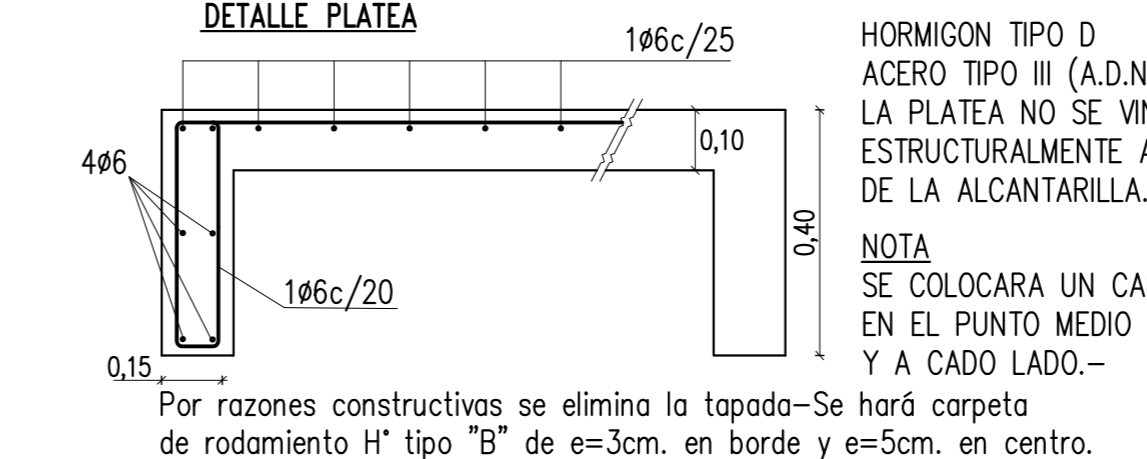
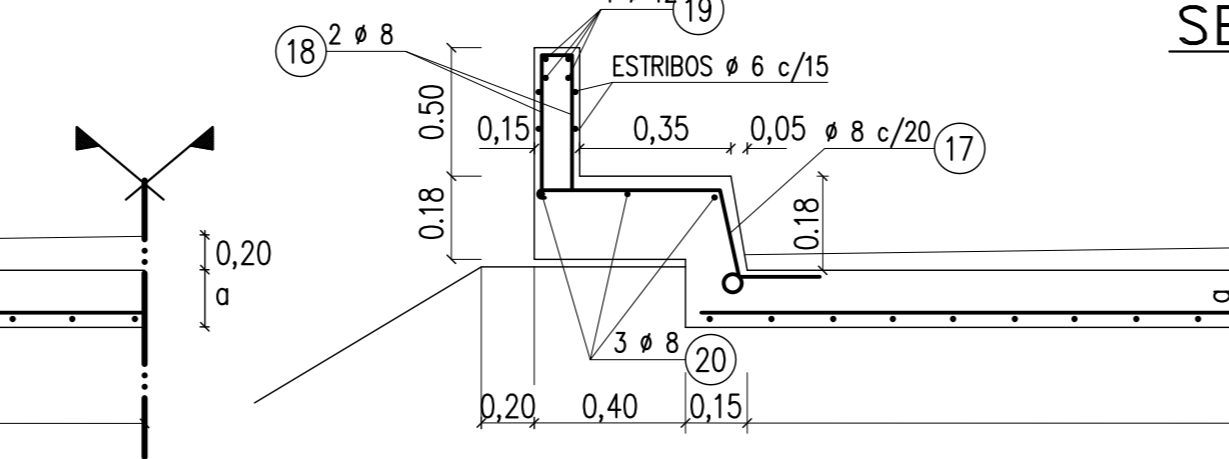
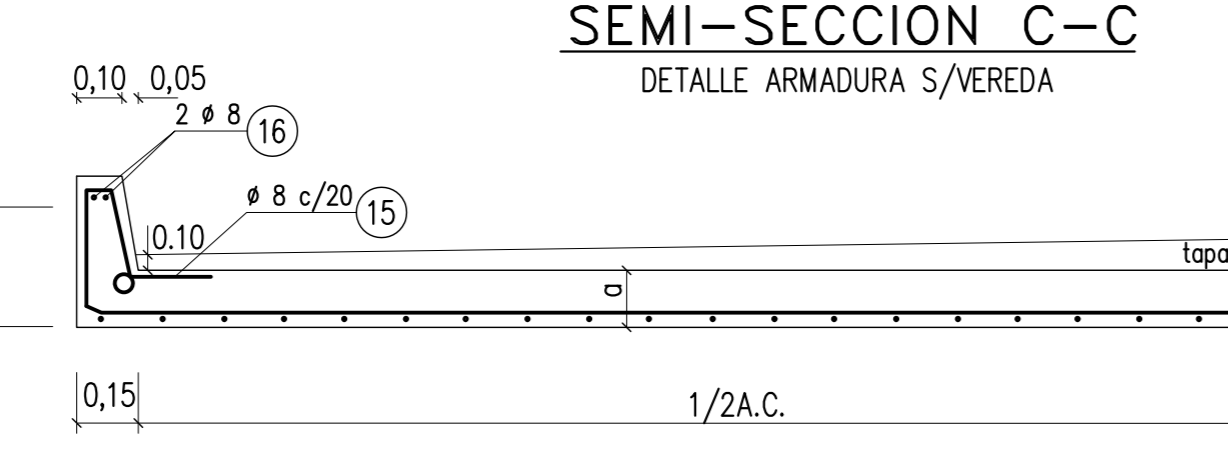
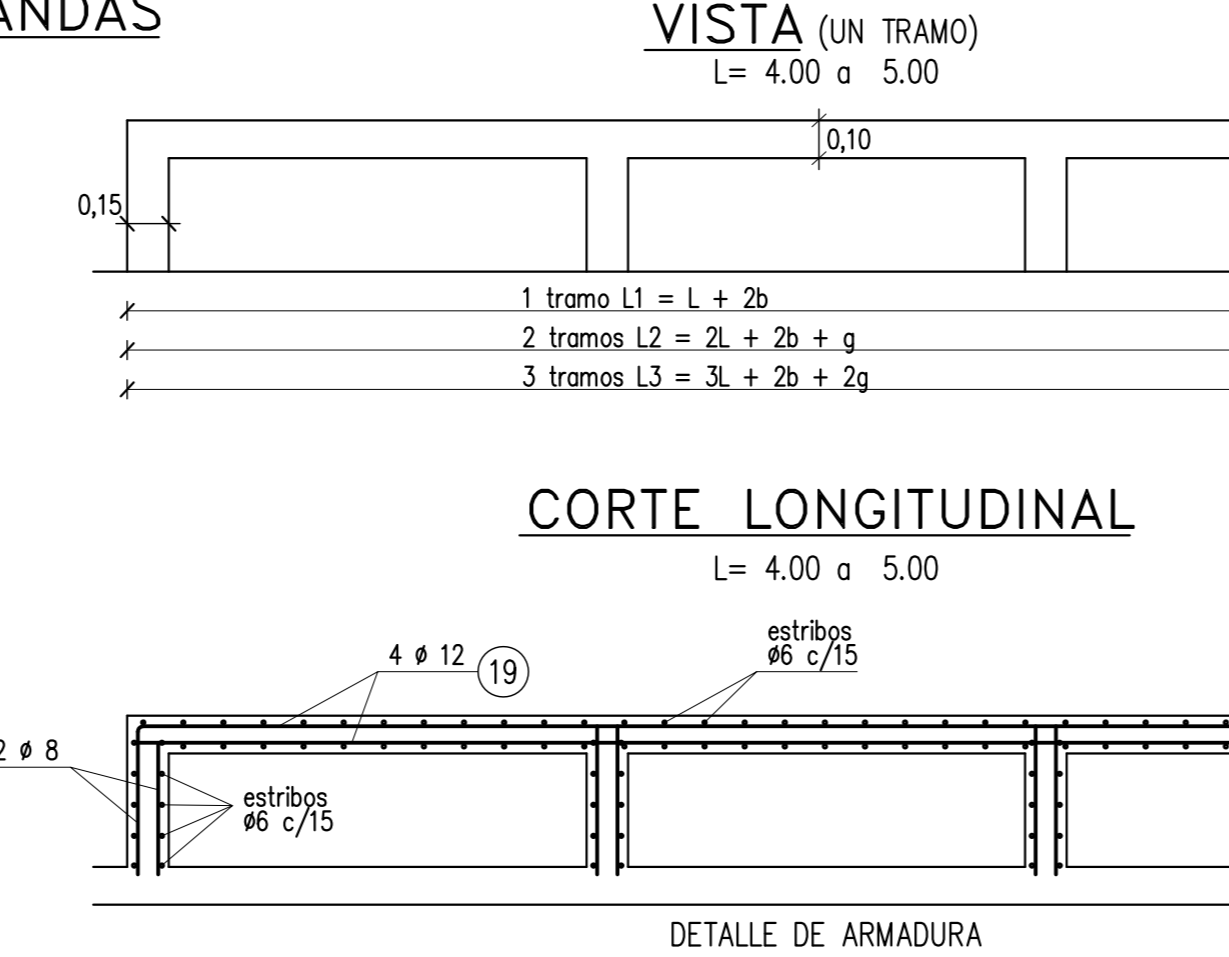
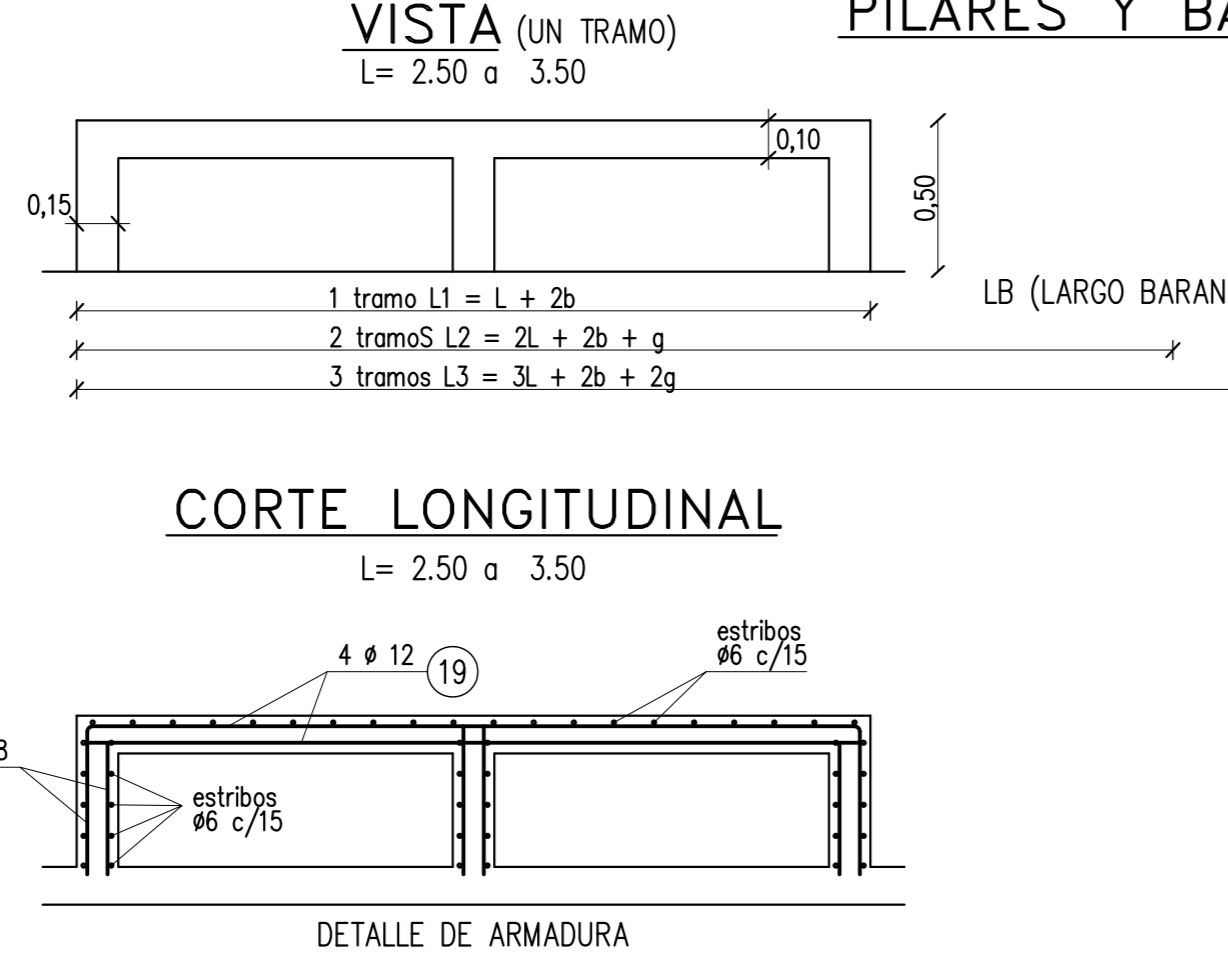
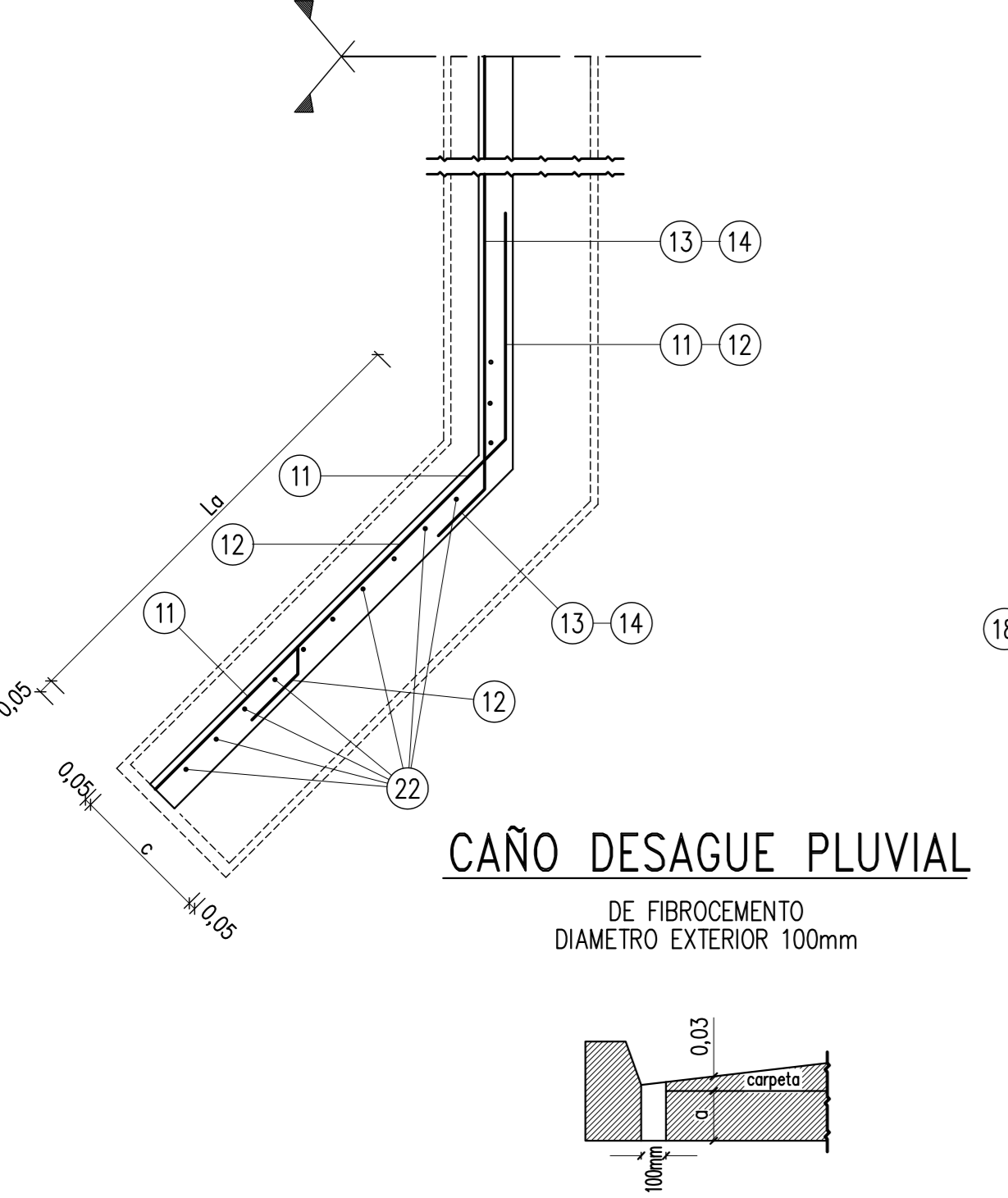
### ARMADURAS

H (m)	3-4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		18		19		21		22			
	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S	φ	S		
2.50	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	18	8	18	8	18	8	18	8	40	8	2	12	4	10	15	10	18
3.00	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	18	8	18	8	18	8	18	8	40	8	2	12	4	10	15	10	18
3.50	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	18	8	18	10	18	10	18	10	30	8	2	12	4	10	15	12	18
4.00	---	12	16	12	16	12	16	12	16	10	17	8	20	8	20	12	18	12	18	12	18	12	18	2	12	4	10	15	12	18	16	
4.50	---	12	16	12	16	12	16	12	16	10	17	8	20	8	20	12	18	12	18	12	18	12	18	2	12	4	10	15	16	16	16	
5.00	---	16	16	16	16	16	16	16	16	12	17	8	20	8	20	12	18	12	18	12	18	12	18	2	12	4	10	15	16	16	16	
5.50	---	16	16	16	16	16	16	16	16	12	17	8	20	8	20	12	18	12	18	12	18	12	18	2	12	4	10	15	16	16	16	
6.00	---	20	16	20	16	20	16	20	16	12	13	8	20	8	20	12	18	16	16	16	16	16	30	8	2	12	4	10	15	20	16	16



### VALORES DE K (m)

L (m)	H (m)	2:3		1:2		1:3		1:4	
		φ	S	φ	S	φ	S	φ	S
2.50	2.84	3.34	3.84	4.34	4.84	5.34	5.84	6.34	6.84
3.00	2.88	3.38	3.88	4.38	4.88	5.38	5.88	6.38	6.88
3.50	2.92	3.42	3.92	4.42	4.92	5.42	5.92	6.42	6.92
4.00	2.96	3.46	3.96	4.46	4.96	5.46	5.96	6.46	6.96
4.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00
5.00	3.04	3.54	4.04	4.54	5.04	5.54	6.04	6.54	7.04
5.50	3.08	3.58	4.08	4.58	5.08	5.58	6.08	6.58	7.08
6.00	3.12	3.62	4.12	4.62	5.12	5.62	6.12	6.62	7.12



HORMIGON TIPO D ACERO TIPO III (A.D.N.) LA PLATEA NO SE VINCULARA ESTRUCTURALMENTE AL ESTRIBO DE LA ALCANTARILLA.

NOTA SE COLOCARA UN CAÑO DE DESAGUE EN EL PUNTO MEDIO DE CADA TRAMO Y A CADO LADO.

NOTA HORMIGON ESTRUCTURAL TIPO B (PUCET) HORMIGON BAJO FUNDACION TIPO E (PUCET) ACERO TIPO III (A.D.N.) 420/500

### DOBLADO DE HIERROS

N°	DOBLADO	Li = LONGITUD TOTAL
1		1 tramo Li = L + 2b - 0.04 + 0.82 x (a - 0.04) 2 tramos Li = 2L + 2b + g - 0.06 + 1.64 x (a - 0.04) 3 tramos Li = 3L + 2b + 2g - 0.08 + 2.46 x (a - 0.04)
2-16-20		1 tramo Li = L + 2b - 0.04 2 tramos Li = 2L + 2b + g - 0.06 3 tramos Li = 3L + 2b + 2g - 0.08
3 y 4		Li = 3L + H + b + 0.10
5		Li = c - 0.04
6		Li = sqrt((a-0.10)^2 + (g-0.04)^2) + sqrt((a-0.10)^2 + (g-0.04)^2) + b + 0.06
7 y 8		Li = H + 0.30
9		Li = f - 0.04
10		Li = sqrt((a-0.10)^2 + (g-0.04)^2) + sqrt((a-0.10)^2 + (g-0.04)^2) + g + 0.06
11		Li = La + sqrt(2) (b - 0.02) + 0.43
12		Li = 0.5 La + 2.83 b + 0.82
13		Li = 1.95
14		Li = c/vereda = A.C + 2.40 + 2.82 (b - 0.04) Li = s/vereda = A.C + 1.70 + 2.82 (b - 0.04)
15		Li = 1.33 (s/vereda)
17		Li = 1.53 (c/vereda)
18		Li = 1.73
19		1 tramo Li = L + 2b - 0.04 2 tramo Li = 2L + 2b + g - 0.06 3 tramo Li = 3L + 2b + 2g - 0.08
21		Li = 0.25
22		Long. promedio = H + a - K/2 - 0.04

NOTA: RECURRIMIENTO DE ARMADURA 0.02 MEDIDAS MTS.

### TIPO DE CARGA

SEGUN NORMA NBS BRASILEÑA CAMION 36 T

### SIMBOLOGIA

A.C.	= ANCHO CALZADA (m)
H	= AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONGITUDINAL DE LA ESTRUCTURA (m)
VH <sub>1c</sub>	= VOLUMEN DE H' CORRESPONDIENTE A 2 GUARDARRUEDAS MAS UN A.C.=1m(m3)
VH <sub>2c</sub>	= VOLUMEN DE H' CORRESPONDIENTE A 2 VEREDAS MAS UN A.C.=1m(m3)
F	= AREA CORRESPONDIENTE A UNA SECCION LONGITUDINAL DE H' BAJO FUNDACION (m2)
VF <sub>1c</sub>	= VOLUMEN DE H' BAJO FUNDACION PARA 2 GUARDARRUEDAS MAS A.C.=1m(m3)
VF <sub>2c</sub>	= VOLUMEN DE H' BAJO FUNDACION PARA DOS VEREDAS MAS A.C.=1m(m3)
V <sub>M</sub>	= VOLUMEN TOTAL DE H' BAJO FUNDACION A 2 MUROS DE ALA (m3)
VF <sub>M</sub>	= VOLUMEN TOTAL DE H' BAJO FUNDACION DE LOS 4 MUROS DE ALA (m3)
B	= AREA DE H' CORRESPONDIENTE A 2 BARANDAS (m2)
LB	= LONGITUD DE LA BARANDA (m)
Vp	= VOLUMEN DE H' DE 1 PILAR (m3)
np	= N° DE PILARES
Gi	= PESO DE UNA BARRA (Kg)
Ni	= CANTIDAD TOTAL DE BARRAS
Ri	= CANTIDAD TOTAL DE ARMADURAS DE REPARTICION
Li	= LONGITUD TOTAL DE CADA BARRA (m)
φ	= DIAMETRO DE LA BARRA
S	= SEPARACION ENTRE BARRAS
Pf	= PROFUNDIDAD DE FUNDACION-COTA DE DESAGUE-COTA DE FUNDACION
VE	= VOLUMEN DE EXCAVACION
n	= NUMERO DE TRAMOS
La	= LONGITUD DE MURO DE ALA (m)
VT <sub>S</sub>	= VOLUMEN TOTAL H' TIPO "B" PARA ALCANTARILLAS SIN VEREDAS (m3)
VT <sub>C</sub>	= VOLUMEN TOTAL H' TIPO "B" PARA ALCANTARILLAS CON VEREDAS (m3)
VF <sub>S</sub>	= VOLUMEN TOTAL H' TIPO "E" PARA ALCANTARILLAS SIN VEREDAS (m3)
VF <sub>C</sub>	= VOLUMEN TOTAL H' TIPO "E" PARA ALCANTARILLAS CON VEREDAS (m3)
GT	= PESO TOTAL DE HIERRO

ESTE PLANO REEMPLAZA AL 3805/A

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

PLANO N° 3805/A/1 BIS  
ESCALA: 1:25

PROYECTISTA:  
ING. SALVAY  
ING. POLLA  
ACTUALIZADO 20-9-80  
ING. M. E. CAÑO  
DIBUJO:

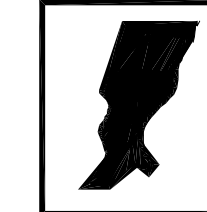
ABRIL 2007 DIRECTOR:  
ING. O. CONTURSI

PLANO TIPO  
ALCANTARILLA RECTA TIPO A2  
LUCES SIMPLE Y MULTIPLES  
(2.50-3.00-3.50-4.00-4.50-5.00)

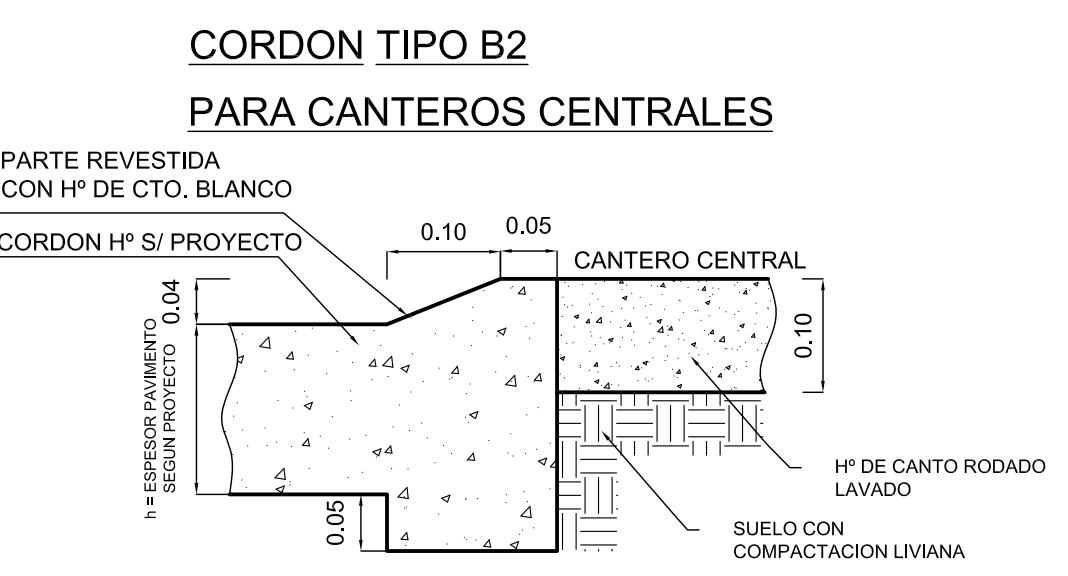
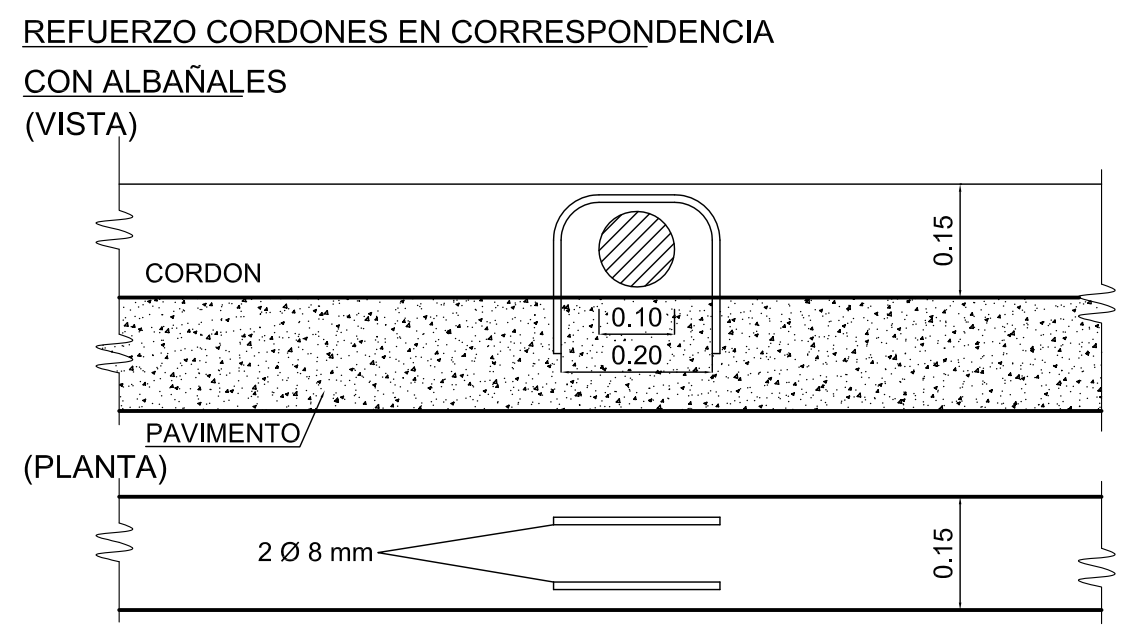
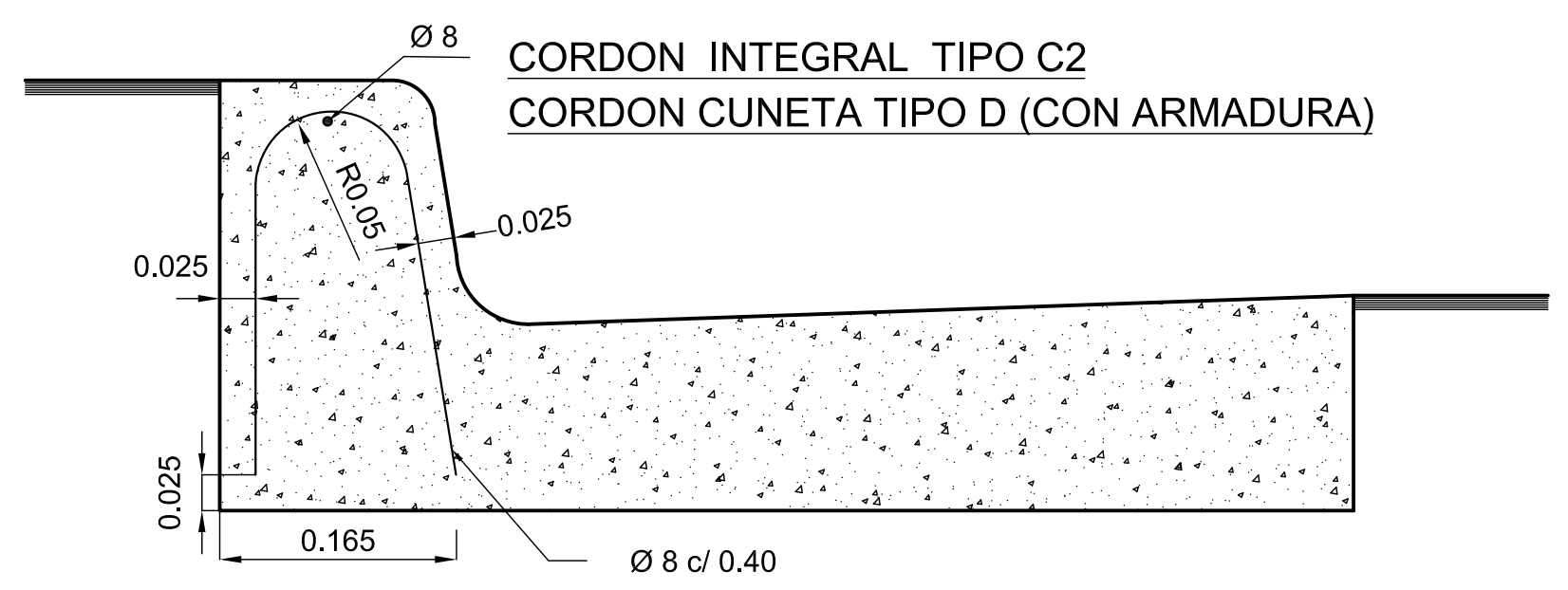
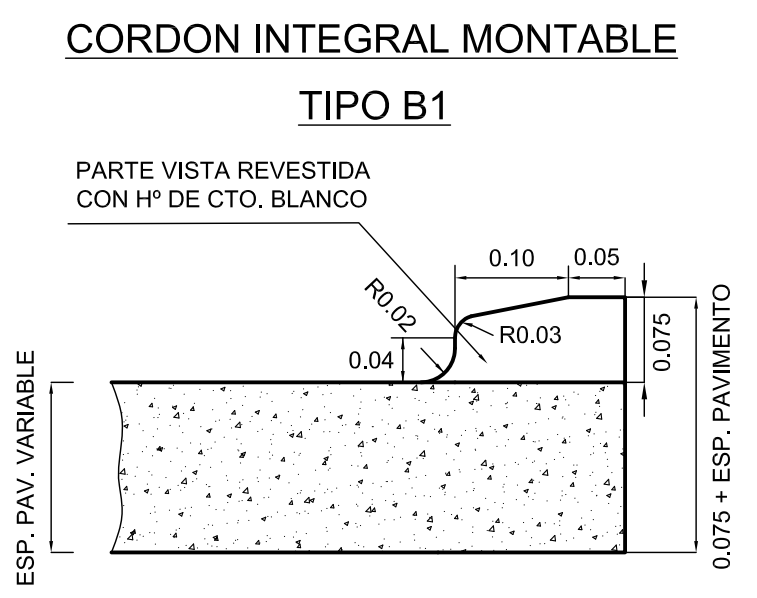
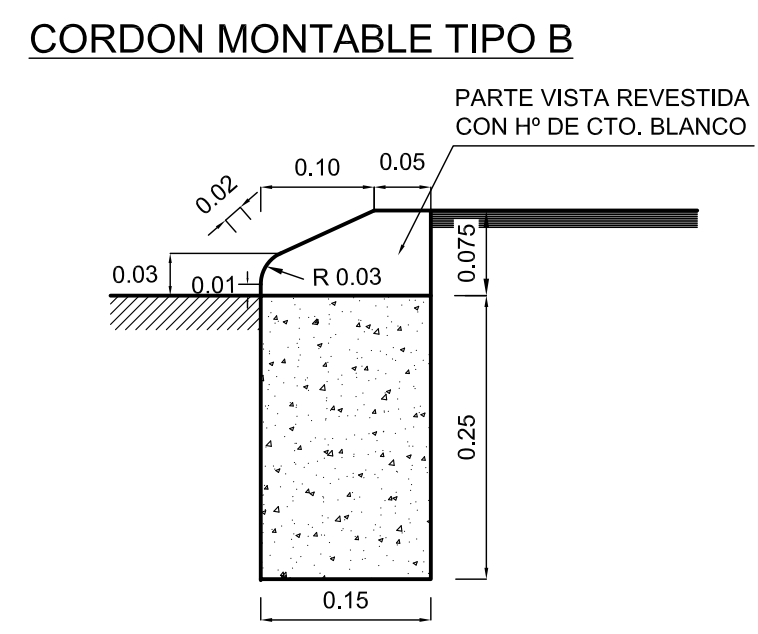
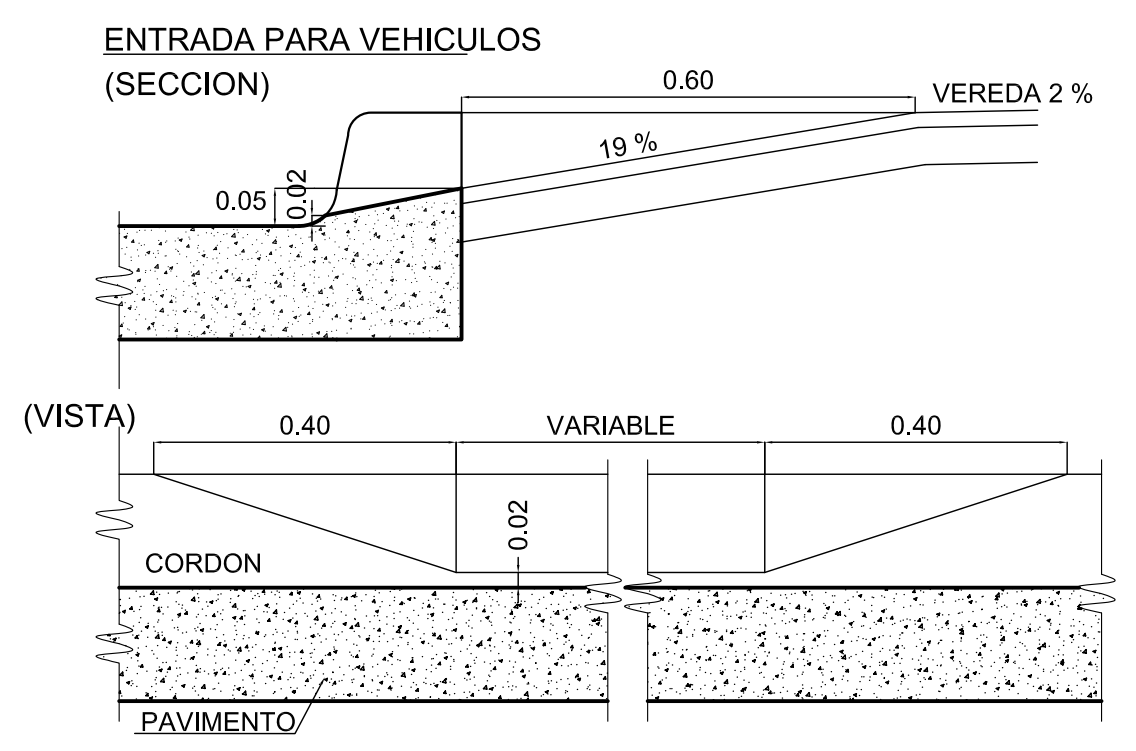
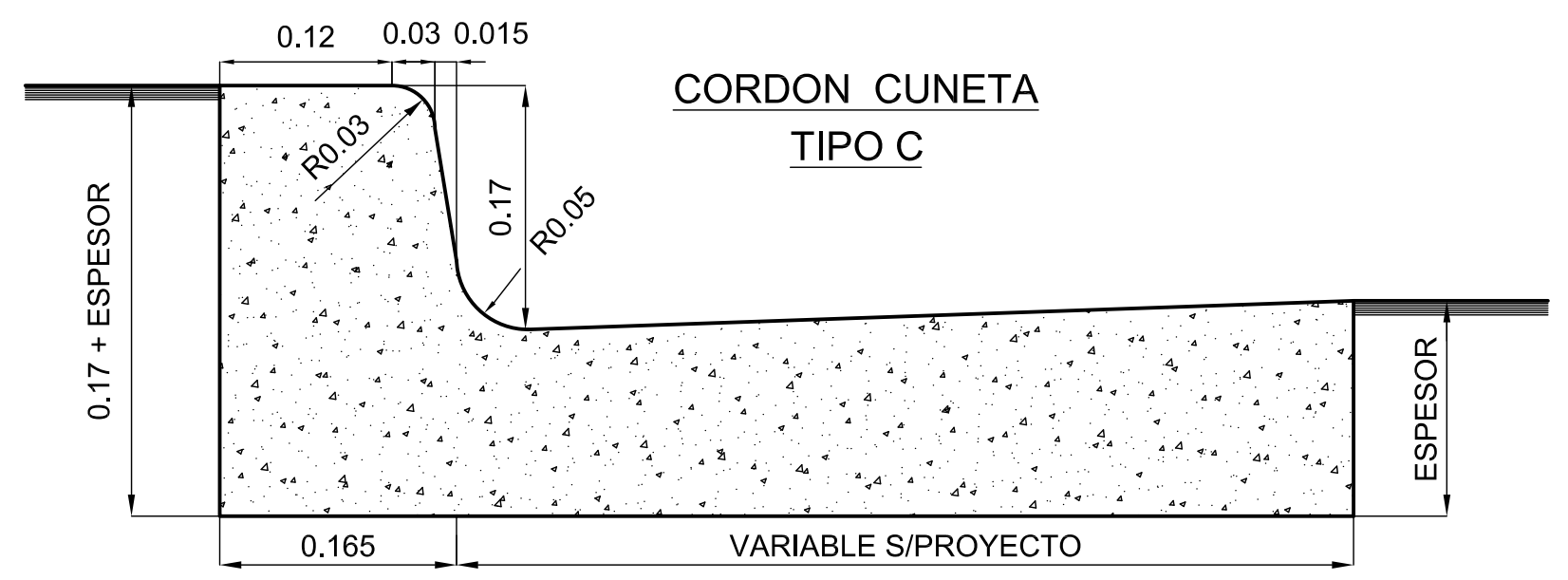
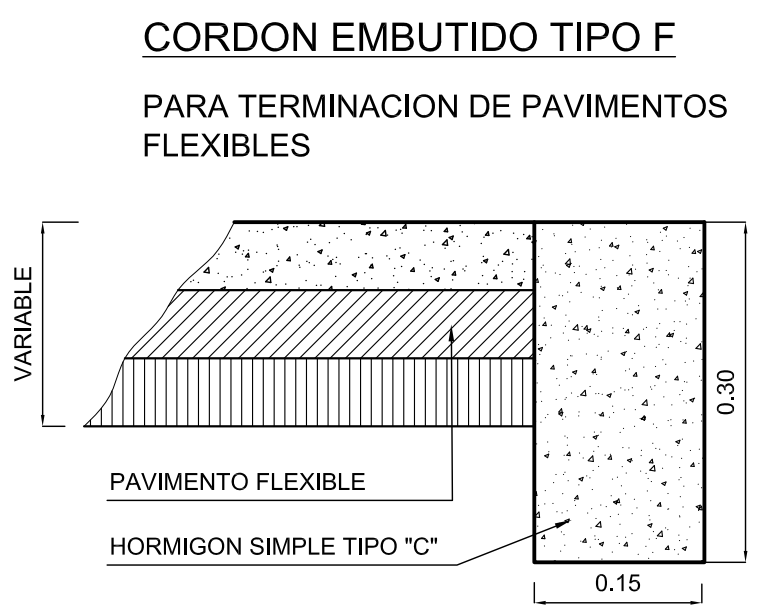
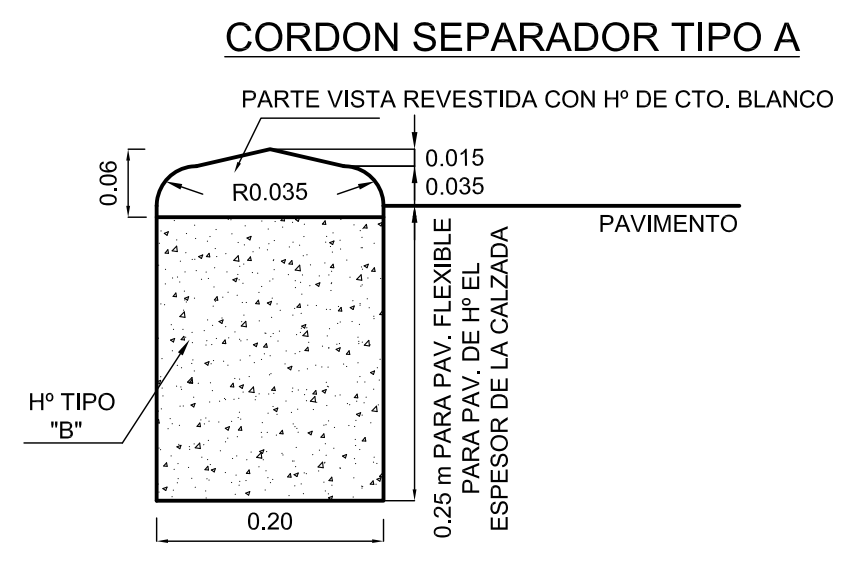
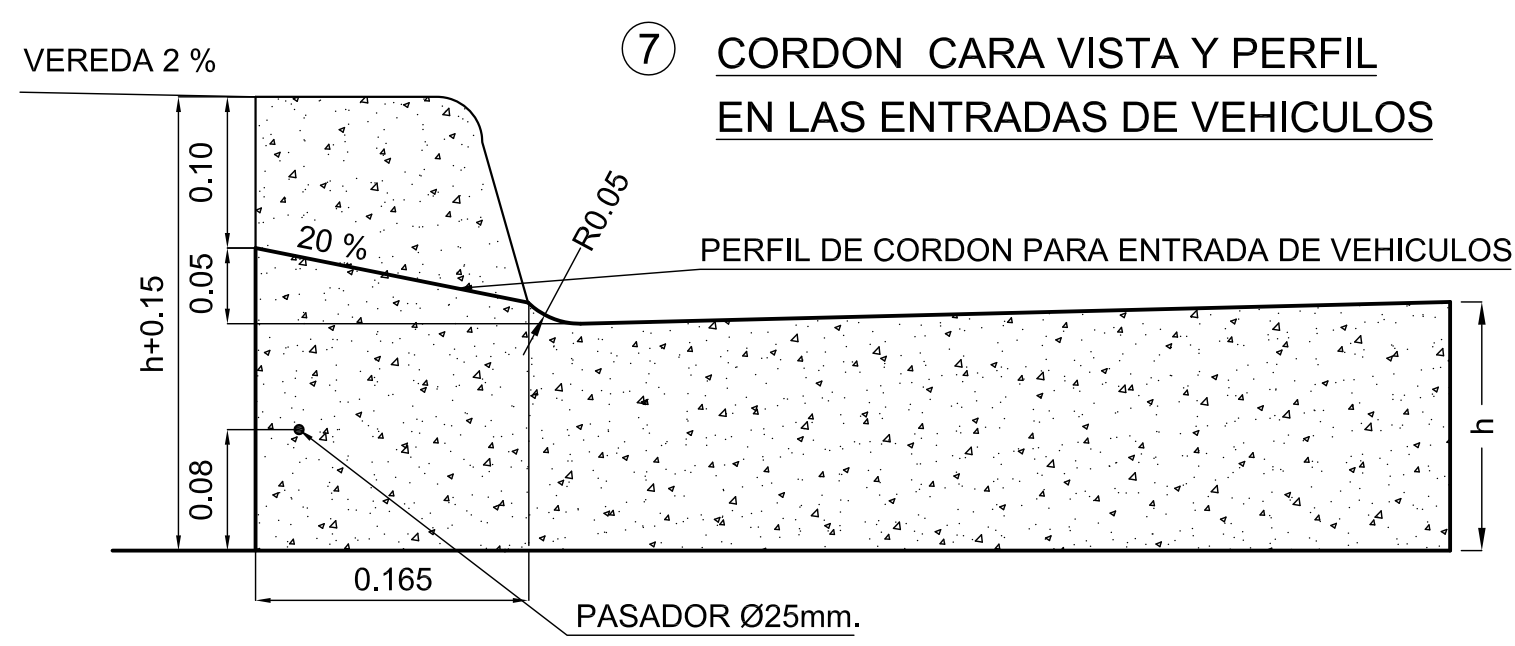
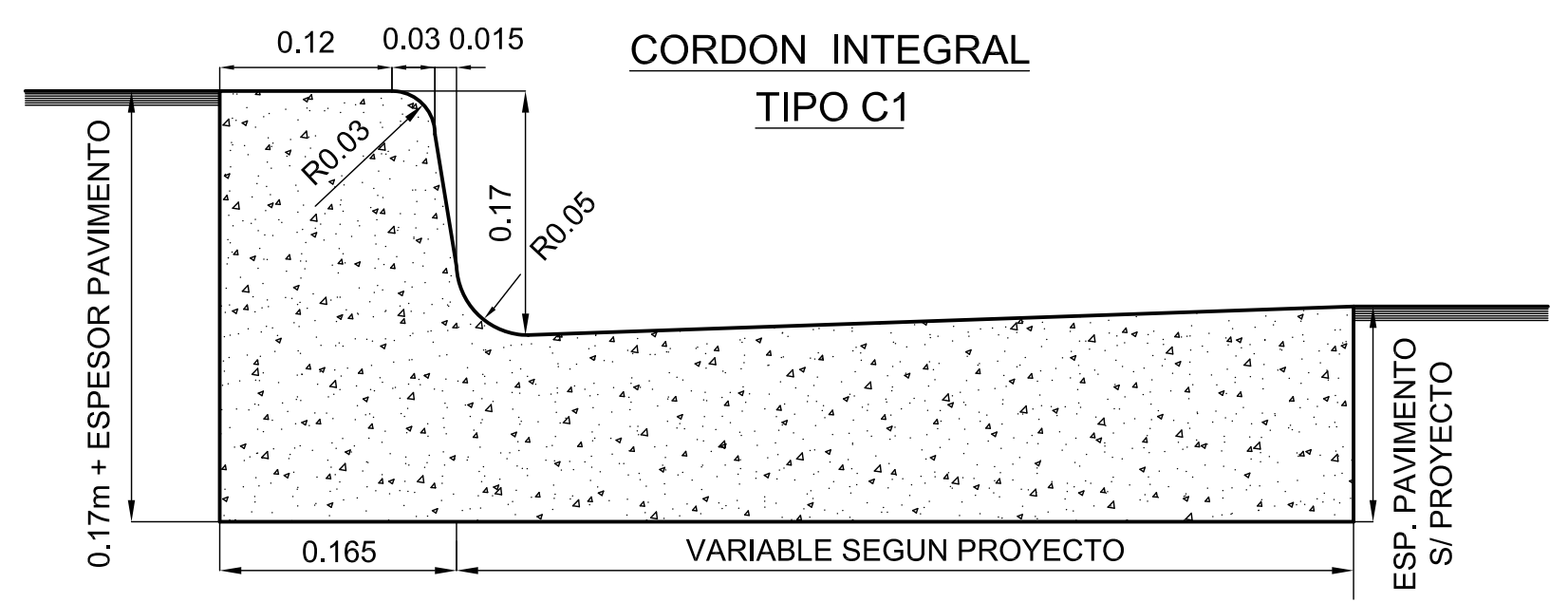








<b>PLANO TIPO</b>	
<b>DETALLES GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE CORDONES</b>	
FECHA: MAYOI 2007	DIRECTOR: ING° O. CONTURSI
PLANO N° <b>4176/3</b>	PROYECTISTA: D. E. Y P.
ESCALA: VARIAS	COLABORADOR:
DIBUJO: TÉC. N. ACOSTA	

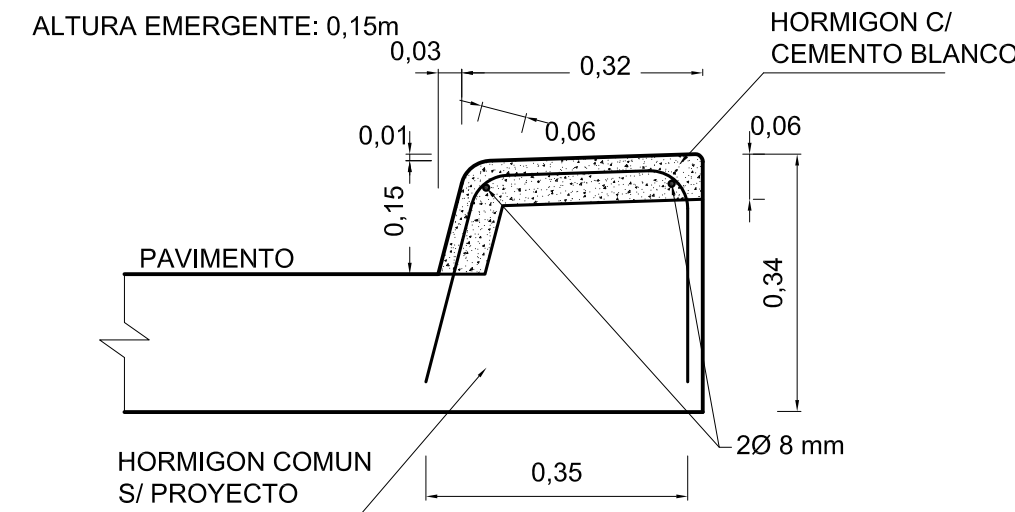


NOTA:  
 PARA REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE UTILIZARA H° (1:1,5:3 c/ 400 Kg/m3 DE CTO. BLANCO), DEBIENDO COLOCARSE ANTES DEL FRAGUADO DEL NUCLEO INFERIOR.

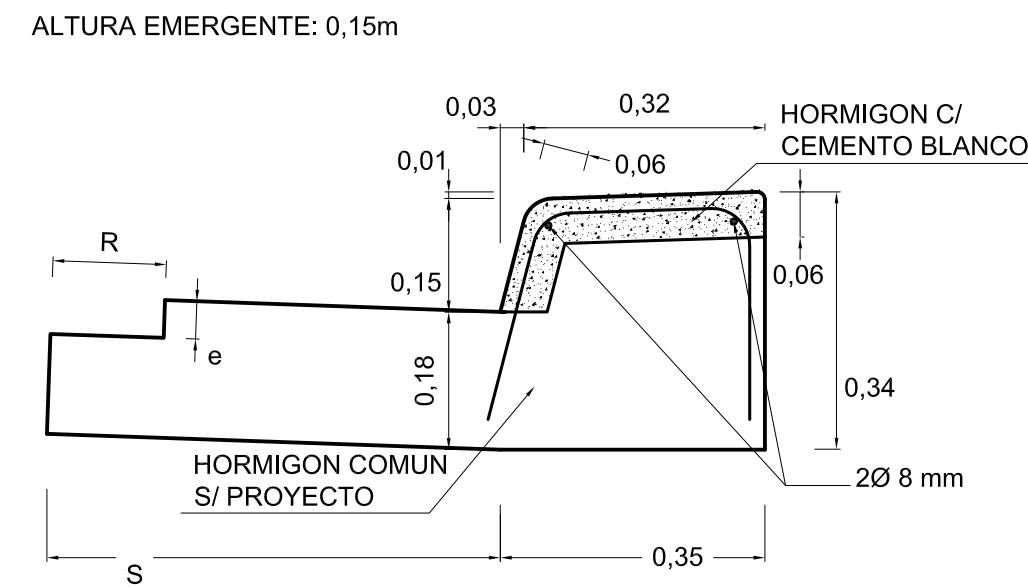
LONGITUDES A UTILIZAR PARA CORDONES EMBUTIDOS TIPO F

- a) ACCESOS A CALLES TRANSVERSALES : 18 m
- b) TRANQUERA TIPO "A": 12 m
- c) TRANQUERA TIPO "B": 11 m
- d) TRANQUERA TIPO "C": 10 m

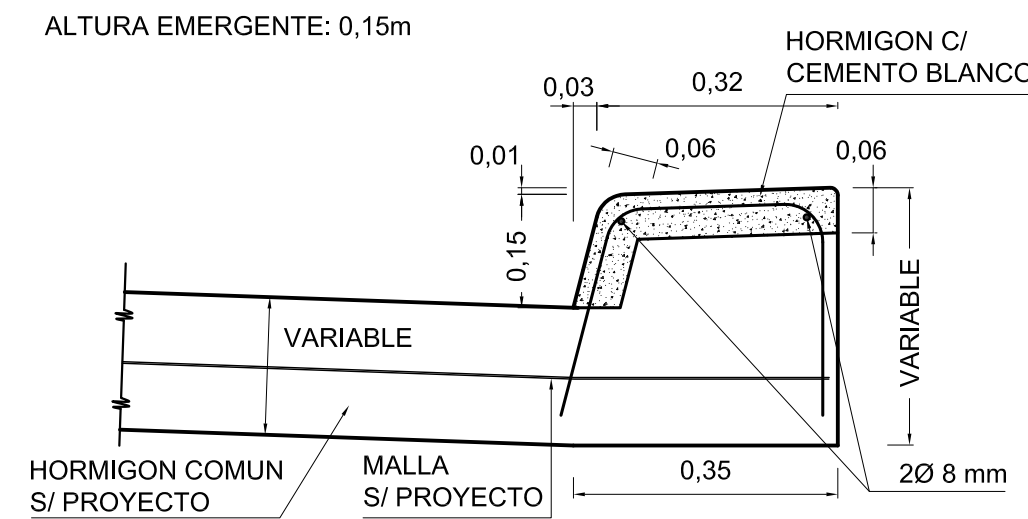
**CORDON SIMPLE**  
**CORDÓN TIPO 'A'**



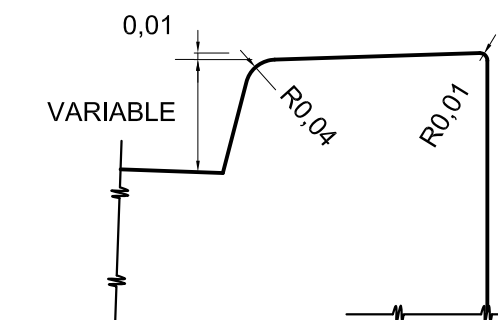
**CORDON CUNETETA**  
**CORDON TIPO 'D'**



**CORDON INTEGRAL**  
**CORDON TIPO 'G'**

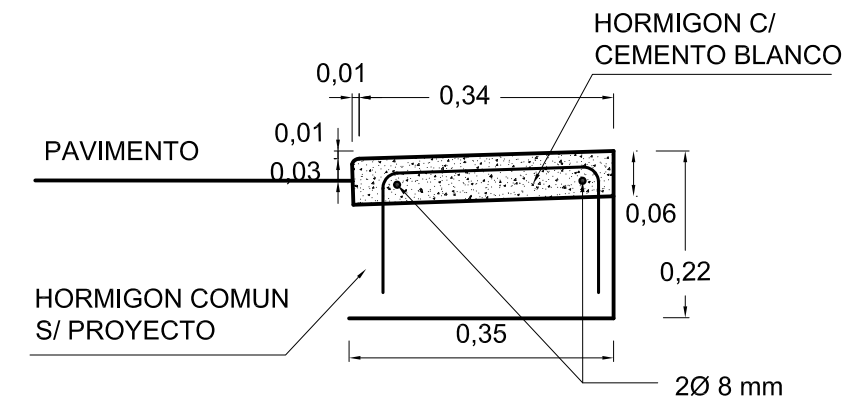


**DETALLE GEOMETRICO**



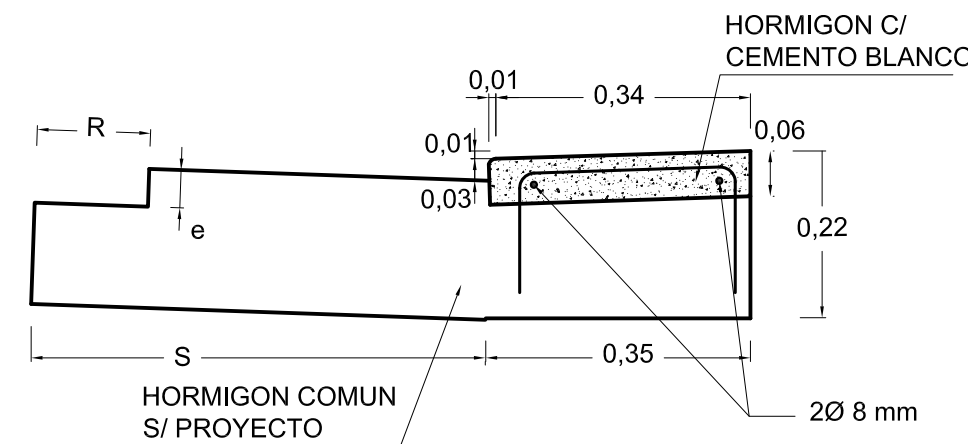
**CORDÓN TIPO 'B'**

ALTURA EMERGENTE: 0,15m



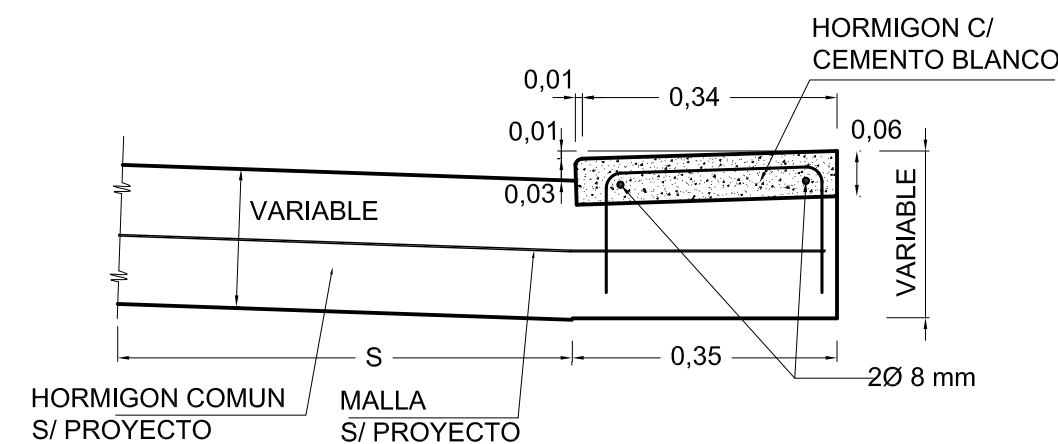
**CORDON TIPO 'E'**

ALTURA EMERGENTE 0,03m

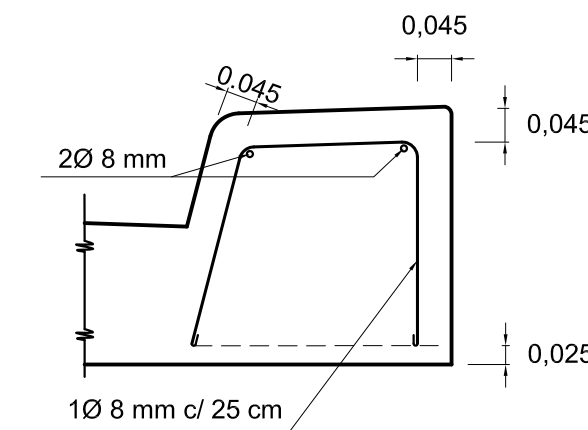


**CORDON TIPO 'H'**

ALTURA EMERGENTE 0,03m



**DETALLE ARMADURA**



**CORDON TIPO 'C'**

ALTURA EMERGENTE VARIABLE  
DE 0,03m A 0,15m EN 20,00m

**CORDON TIPO 'F'**

ALTURA EMERGENTE VARIABLE  
DE 0,03m A 0,15m EN 20,00m

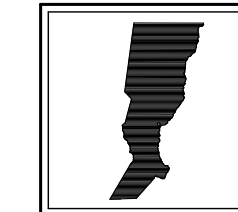
**CORDON TIPO 'I'**

ALTURA EMERGENTE VARIABLE  
DE 0,03m A 0,15m EN 20,00m

CORDON CUNETETA TIPO				
D, E ó F	1	2	3	4
S [m]	0,6	1,20	1,50	2,00
I [%]	10	5	4	3
R [m]	0,15	0,30	0,30	0,30
e [m]	SEGUN ESPESOR DEL PROYECTO DE LA CARPETA			

**NOTAS:**

- A - EL REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE EJECUTARÁ DE HORMIGÓN CON CEMENTO BLANCO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA EN EL PROYECTO. EL HORMIGON A UTILIZAR SERA CLASE 'A' [1:1,5:3] CON 400 Kg /m³ DE CEMENTO BLANCO, DEBIENDOSE EFECTUARSE ANTES DEL FRAGÚADO DEL NUCLEO INFERIOR
- B - SE CONSTRUIRAN LOS CORDONES CON JUNTA DE DILATACIÓN CADA 6 m. EL RELLENO DE LAS JUNTAS SE EJECUTARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES VIGENTES, CON EL TIPO DE RELLENO PREMOLDEADO FIBRO-BITUMINOSO.
- C - EN EL CORDON INTEGRAL, LAS JUNTAS DEBERÁN CONSTRUIRSE EN COINCIDENCIA CON LAS DE LAS LOSAS
- D - TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS, SALVO INDICACION EN CONTRARIO.



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

**PLANO TIPO**  
**CORDONES DE**  
**HORMIGON ARMADO**

PLANO N°  
**4176/4**

ESCALA:

PROYECTISTA:  
D.N.V.

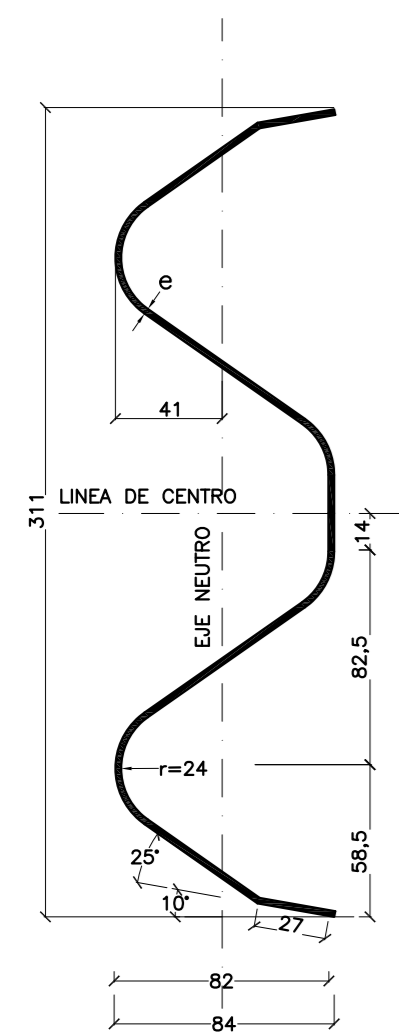
COLABORADOR:

DIBUJO:  
FEBRERO 2007

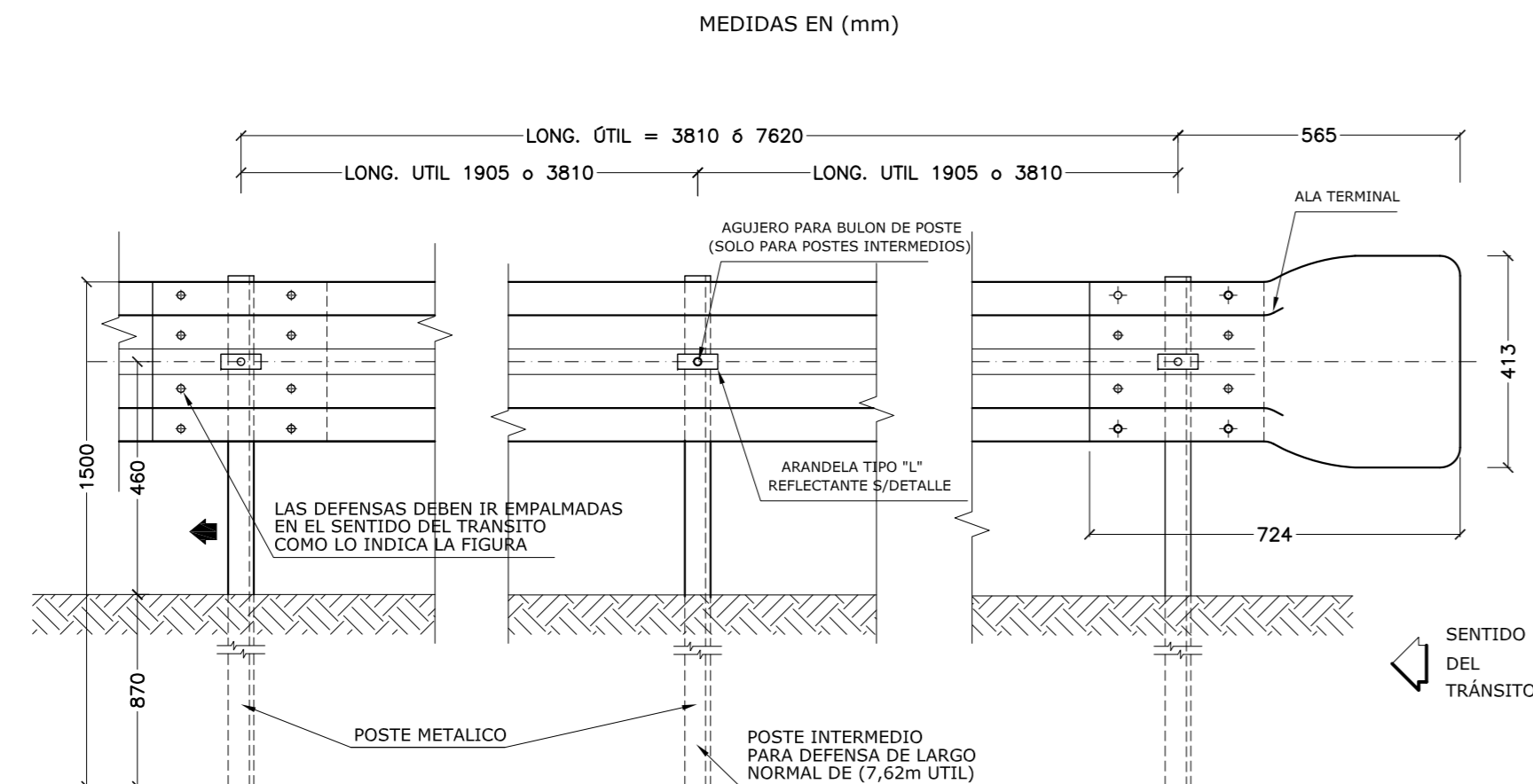
FECHA:  
FEBRERO 2007

DIRECTOR:  
ING. O. CONTURSI

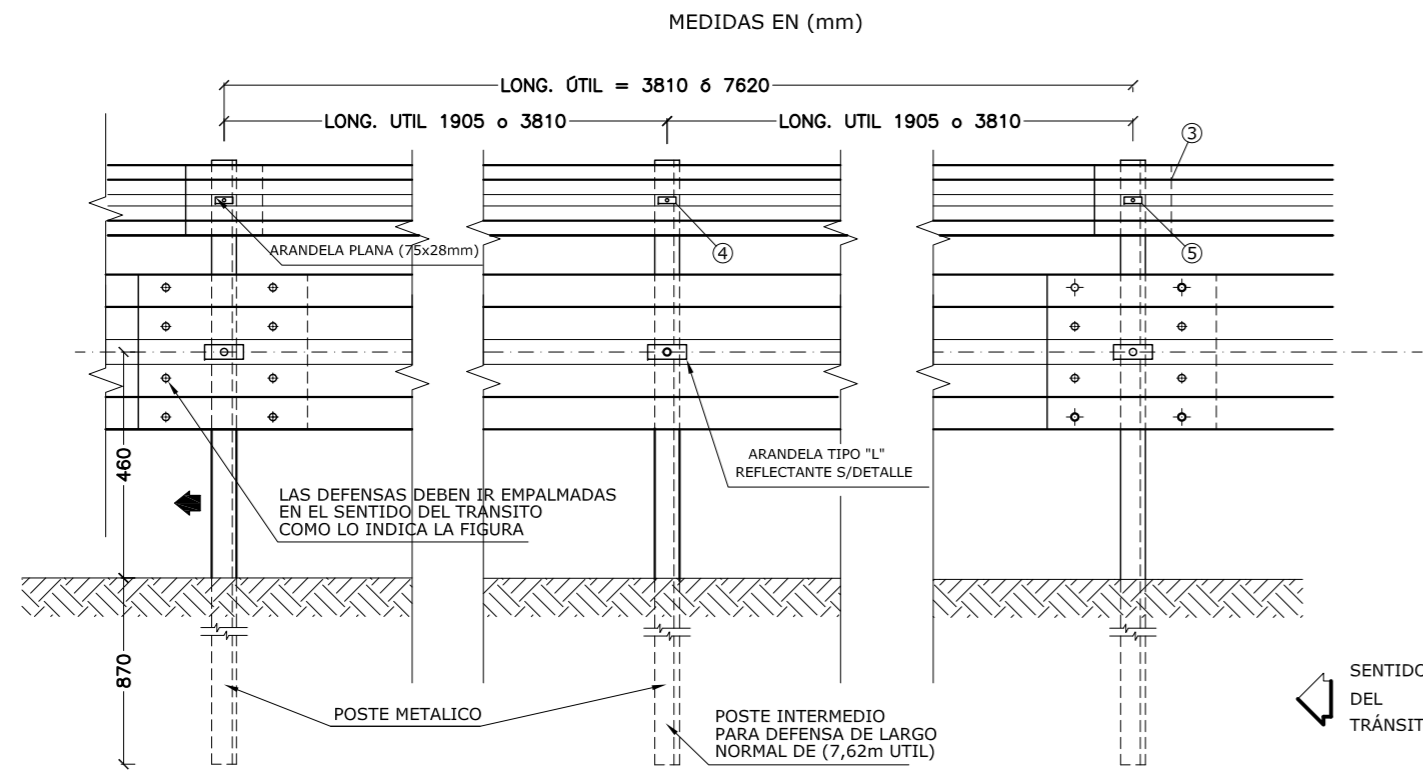
DEFENSA  
SECCION TRANSVERSAL



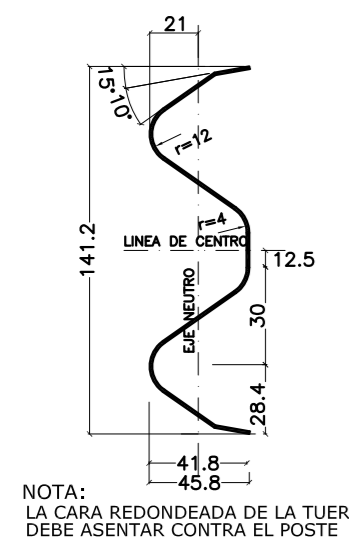
DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA



DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA



MINI DEFENSA  
SECCION TRANSVERSAL



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

PROPIEDADES FISICAS DE LA DEFENSA

TIPO	CLASE	CALIBRE e	AREA DE LA SECCION TRANSV. cm <sup>2</sup>	MOMENTO DE INERCIA cm <sup>4</sup>		MODULO RESISTENTE cm <sup>3</sup>		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
DEFENSA	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

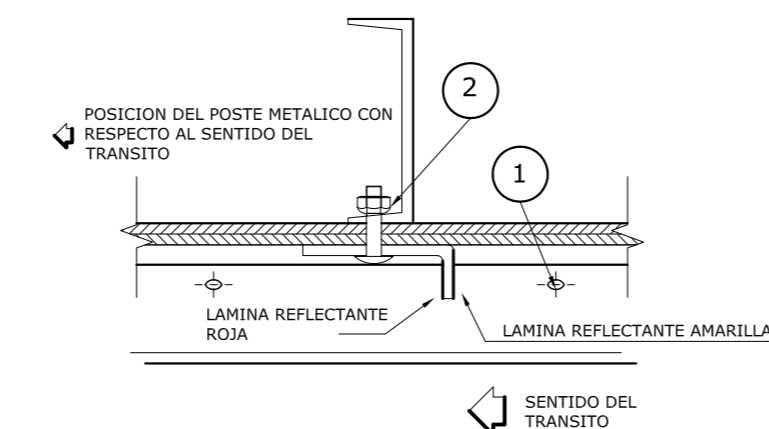
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm <sup>4</sup>		MODULO RESISTENTE cm <sup>3</sup>		Wx . Wy cm <sup>3</sup>	Wx / Wy
				HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL		
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	541	29.1	70.5	8.2	578	8.5
PESADO	177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013	9.54

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm <sup>4</sup>		MODULO RESISTENTE cm <sup>3</sup>		Wx . Wy cm <sup>3</sup>	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



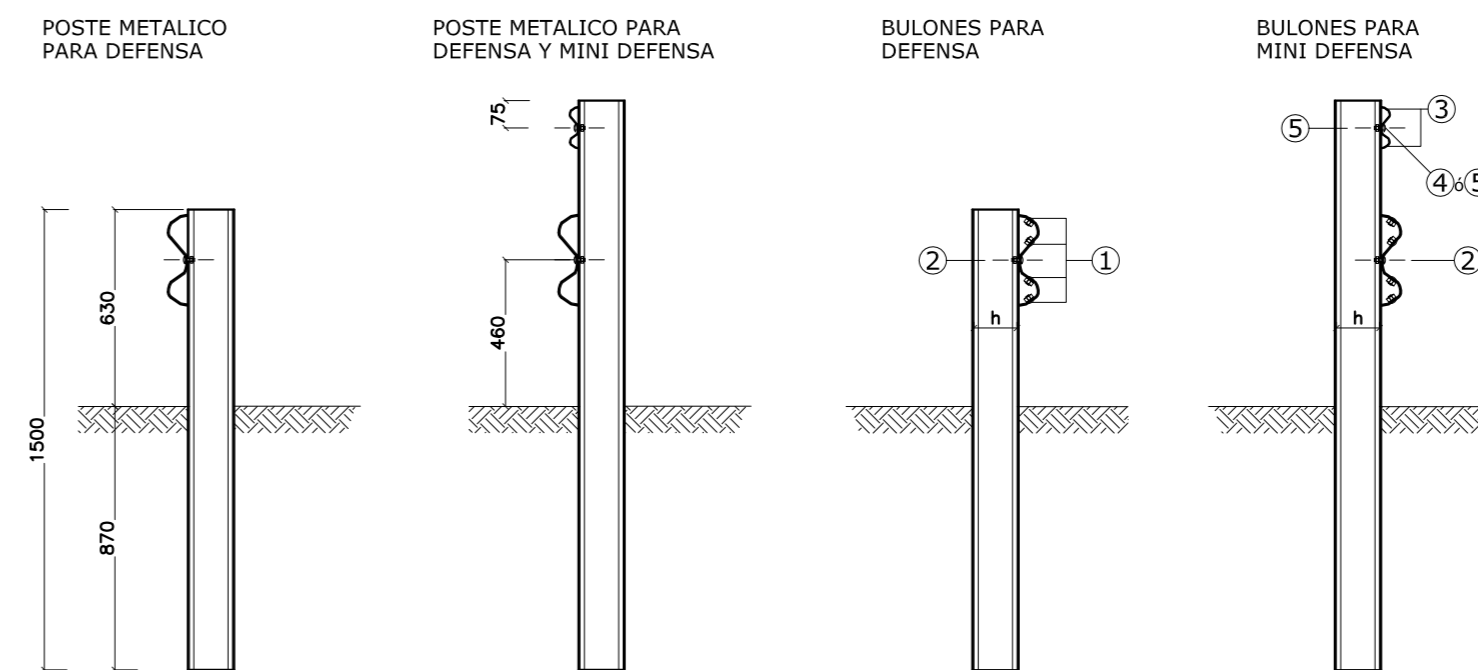
DIMENSIONES DE LOS BULONES

POSICION	Ø 16,0 mm			Ø 12,7 mm	
	1	2	3	4	5
a (mm)	6	6	4	4	4
b (mm)	32	45	15	25	45

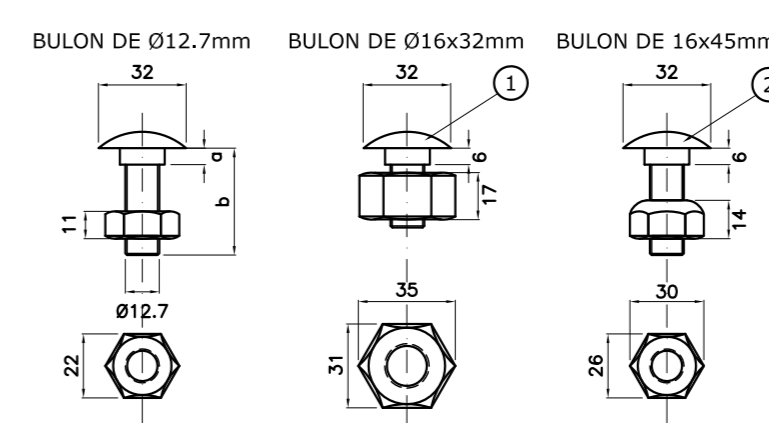
NOTAS:  
LAS DEFENSAS EN CURVA CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERAN SER PROVISTAS CURVADASPREVIAMENTE

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO  
DEFENSA SEGUN PLANO  
CLASE.....  
LONGITUD ÚTIL.....m (Múltiplo de 3,81 m)  
CON O SIN ALAS TERMINALES (COMUNES O ESPECIALES)  
POSTES (INDICAR TIPO)

POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



DETALLE DE BULON Y TUERCA



- BULON DE 32mm DE LONGITUD CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE LAS DEFENSAS.-
- BULON DE 45mm DE LONGITUD CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS.-



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

DEFENSA METÁLICA DE  
ACERO GALVANIZADO

FECHA:  
FEBRERO 2008

DIRECTOR:  
ING. G. FERRANDO

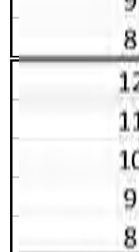
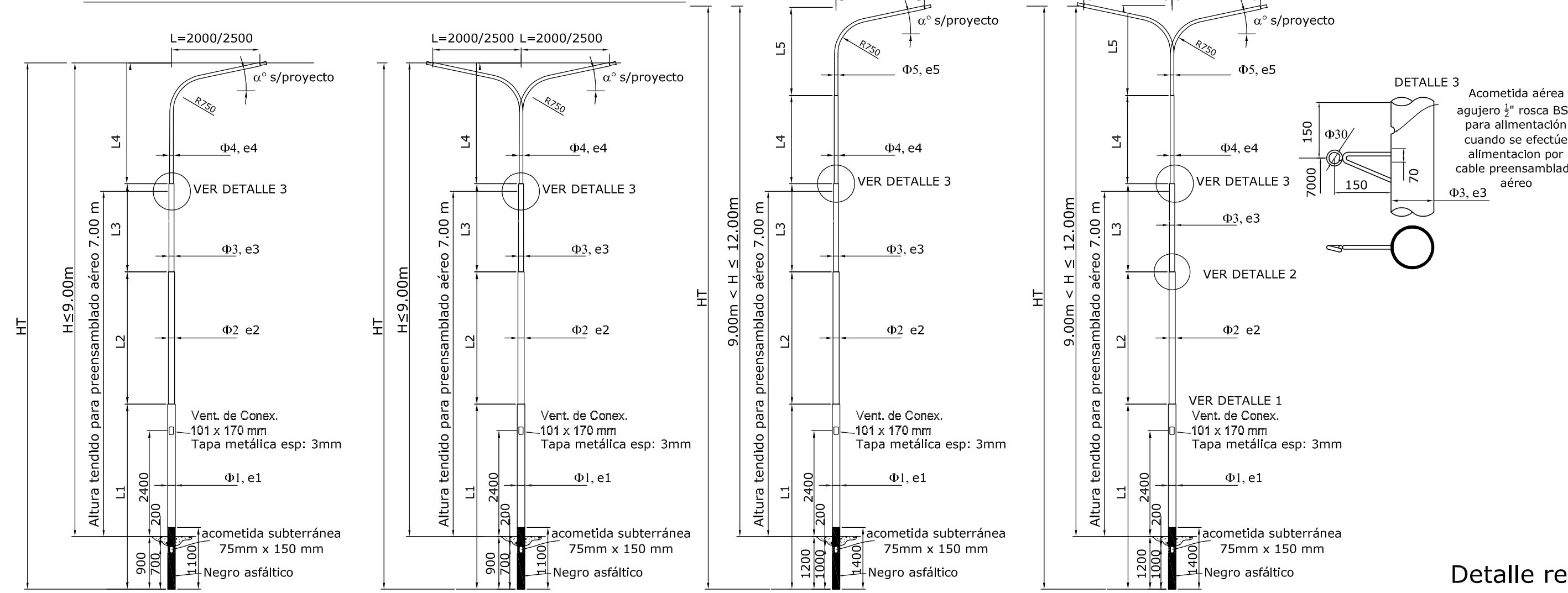
PLANO Nº  
4463/2  
ESCALA:  
S/ESCALAS

PROYECTISTA:  
D. N. V.  
ANTECEDENTE:  
PLANO NºH-10237  
DIBUJO:  
Tec. ACOSTA B. N.

PLANO TIPO

NOTA: ESTE PLANO ES AMPLIATORIO Y MODIFICATORIO DEL Nº4463/1

## VISTA EN DETALLE DE LAS COLUMNAS



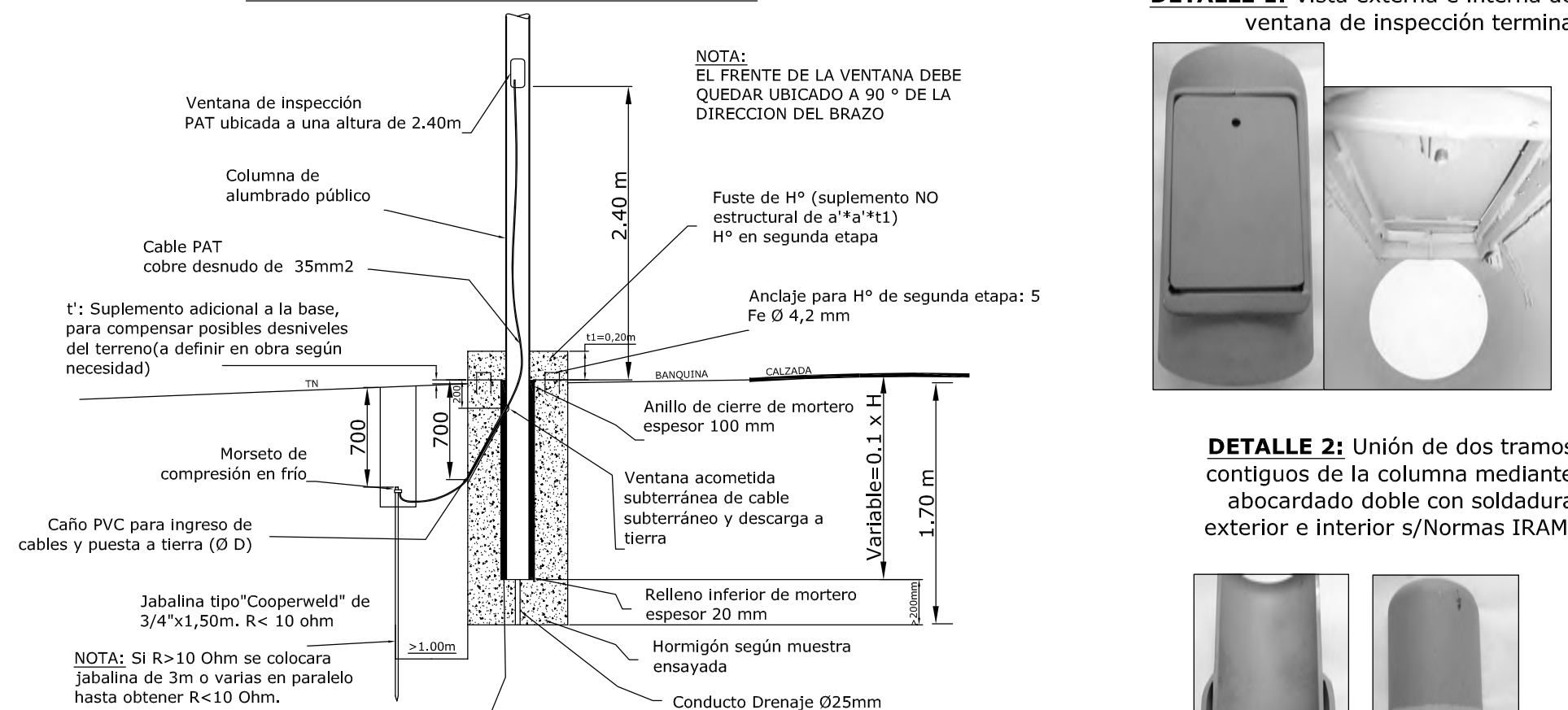
### DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS PARA CABLEADO SUBTERRANEO Y/O PREENSABLADO AEREO UBICADO A 7.00m DE ALTURA

H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5 (m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	2.00	0.076	4.760
11	12.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
10	11.20		4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
9	9.90	SIMPLE	4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90		4.20	0.140	6.350	1.70	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250	--	--	--
12	13.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	2.00	0.076	3.250
11	12.20	DOBLE	4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
10	11.20		4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
9	9.90		4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	SIMPLE	4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--	--	--
12	13.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	4.760
11	12.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
10	11.20	DOBLE	4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
9	9.90		4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90		4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--
12	13.20	SIMPLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	3.250
11	12.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
10	11.20		4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
9	9.90	SIMPLE	4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90		4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--

### DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS DE RETENCION PARA EL CASO DE UTILIZAR CABLEADO PREENSABLADO AEREO

H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5 (m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	4.760
11	12.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
10	11.20		4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
9	9.90	SIMPLE	4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90		4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--
12	13.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	3.250
11	12.20	DOBLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
10	11.20		4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
9	9.90		4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	SIMPLE	4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
12	13.20		4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--

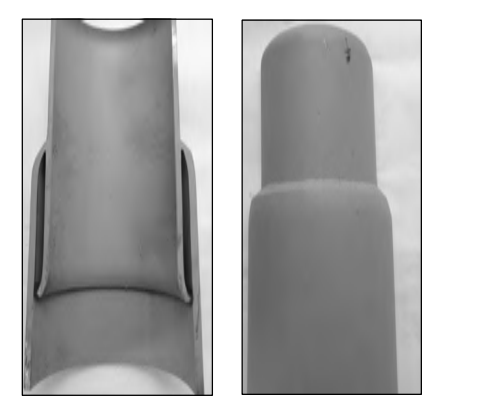
## CORTE DE LA BASE



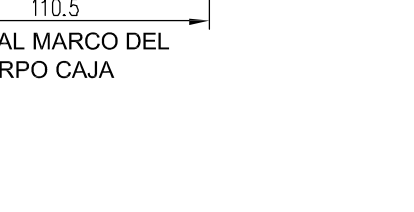
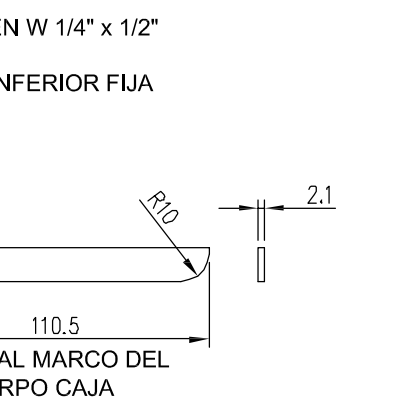
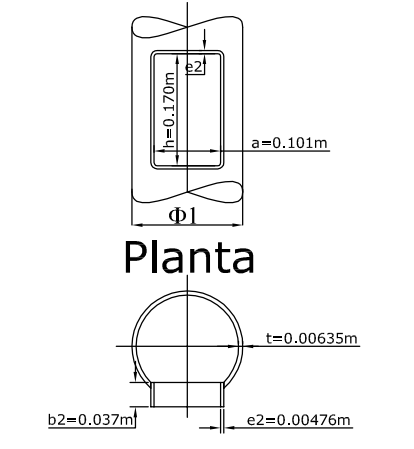
DETALLE 1: Vista externa e interna de la ventana de inspección terminada



DETALLE 2: Unión de dos tramos contiguos de la columna mediante abocardado doble con soldadura exterior e interior s/Normas IRAM.

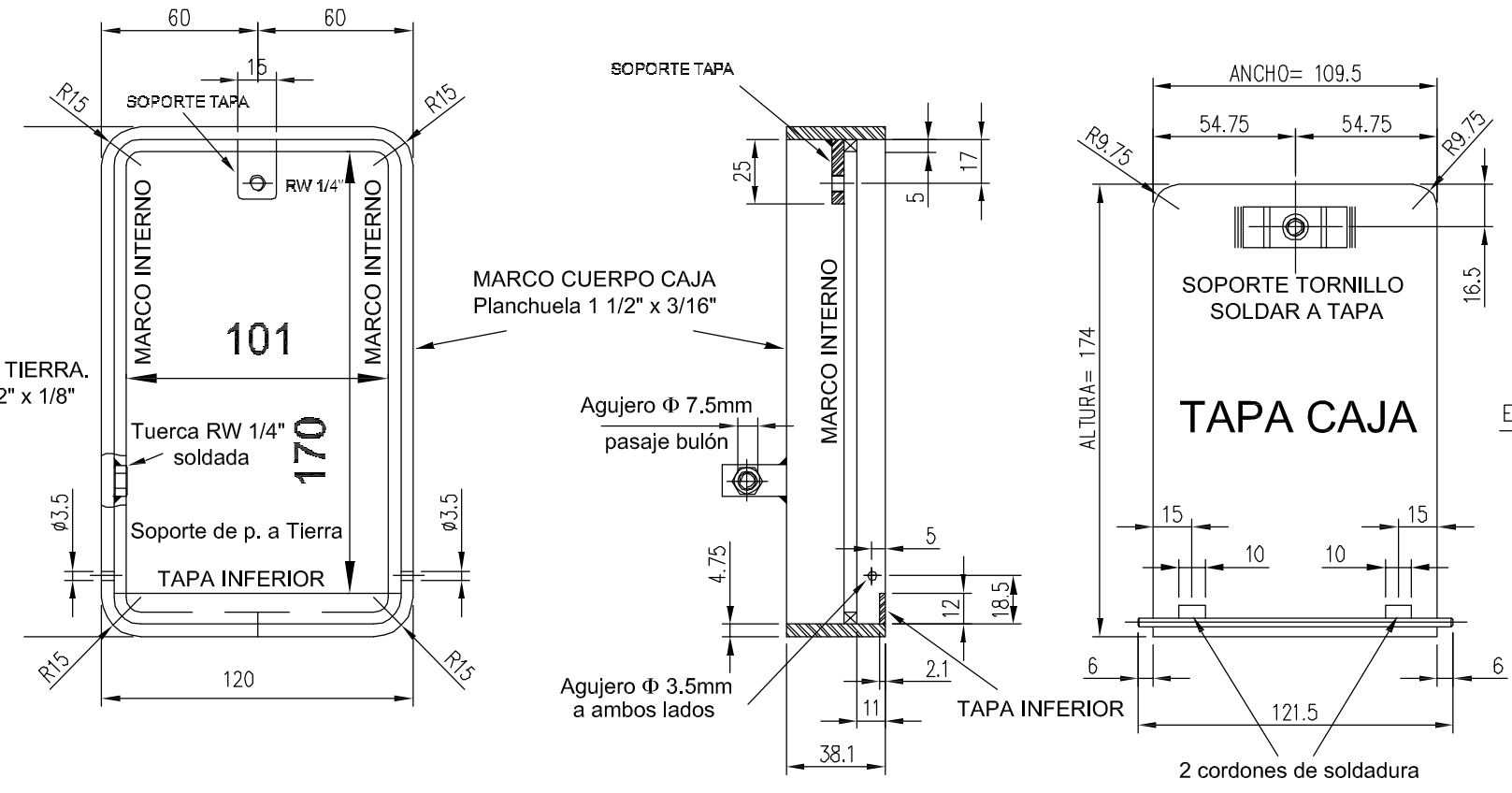
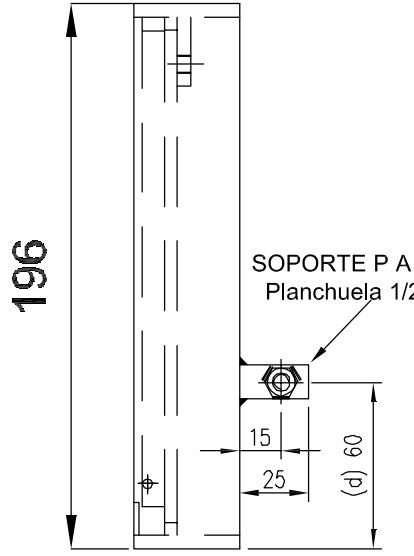


## Detalle refuerzo de Ventana Vista de Frente

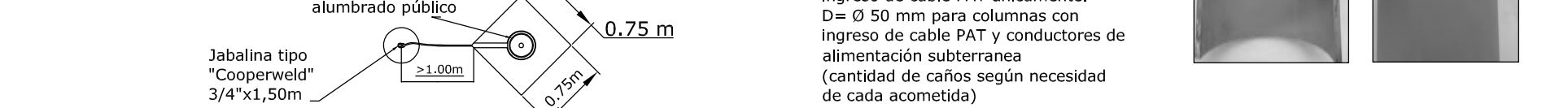


## DETALLE VENTANA DE COLUMNAS TIPO

## CAJA DE CONEXION



## PLANTA



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

**PLANO TIPO DE COLUMNA DE ILUMINACION**

PLANO N° 4718/1 BIS  
 ESCALA: S/E

PROYECTISTAS: ING. C. CIAN  
 COLABORADOR:

FECHA: JUNIO 2015 DIRECTOR: ING. O. CONTURSI  
 DIBUJD: ING. C. CIAN

NOTA  
 BASES DE FUNDACION  
 DIMENSIONES MINIMAS 0,75m x 0,75m x 1,70 m.- EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR LOS CALCULOS DE VERIFICACION DE LA BASE DE FUNDACION POR EL METODO DE SULZBERGER, SEGUN EL TIPO DE SUELO Y LAS CONDICIONES DE EMPLAZAMIENTO EN LA OBRA.- HORMIGON H-20 S/CIRSOC 201-2005

COLUMNAS TUBULARES  
 TUBO T-30 S/CIRSOC 301-2005 - ACERO IRAM IAS U500-218 U500-2592  
 σrotura=460 Mpa (45Kg/mm<sup>2</sup>), σfluencia =295 mPA (30 Kg/mm<sup>2</sup>)  
 .LA CONTRATISTA PROVEERA LAS PLANILLAS DE DE CALIDAD DEL FABRICANTE.

UNION ENTRE TRAMOS TIPO ABocardado DOBLE SOLDADO EXTERIOR E INTERIORMENTE.- LA CONTRATISTA DEBERAN PRESENTAR EL CERTIFICADO DE GARANTIA DE FABRICACION DE LOS TUBOS DE ORIGEN Y DE LA FABRICACION DE LAS COLUMNAS PRESENTANDO CERTIFICADO IRAM DE LAS SOLDADURAS.

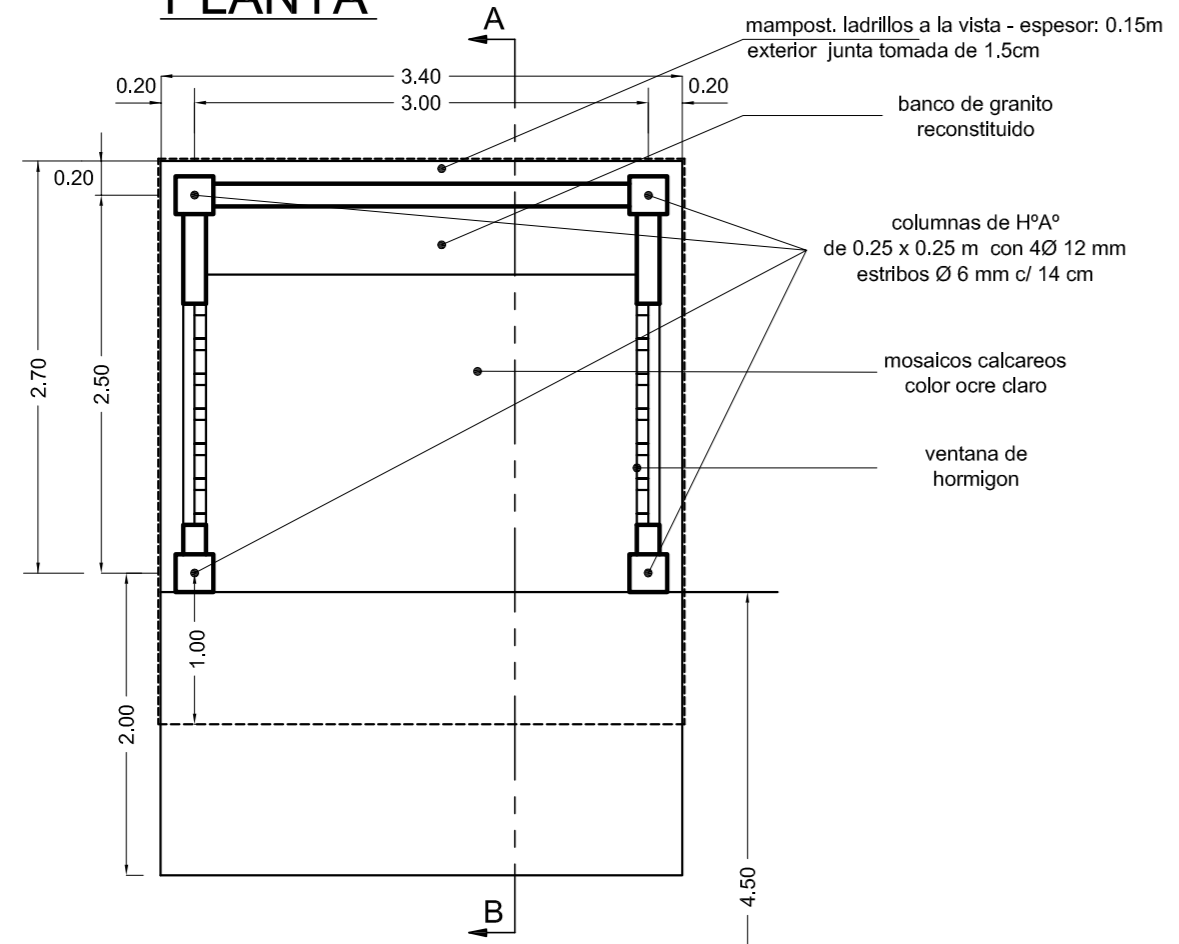
EMPLAZAMIENTO DE COLUMNAS  
 EN CALZADAS CON CORDON, SE COLOCARAN A 0,70m DEL BORDE EXTERIOR DEL CORDON.- EN CALZADAS SIN CORDON A 1,00m DETRAS DE LA BARANDA DE DEFENSA VEHICULAR.- EN CASOS PARTICULARES SEGUN LA DISTANCIA QUE SE ESPECIFIQUE EN EL PROYECTO.

ESTE PLANO REEMPLAZA LAS COLUMNAS TIPO A, TIPO B Y TIPO C DEL PLANO TIPO N° 4718/1.

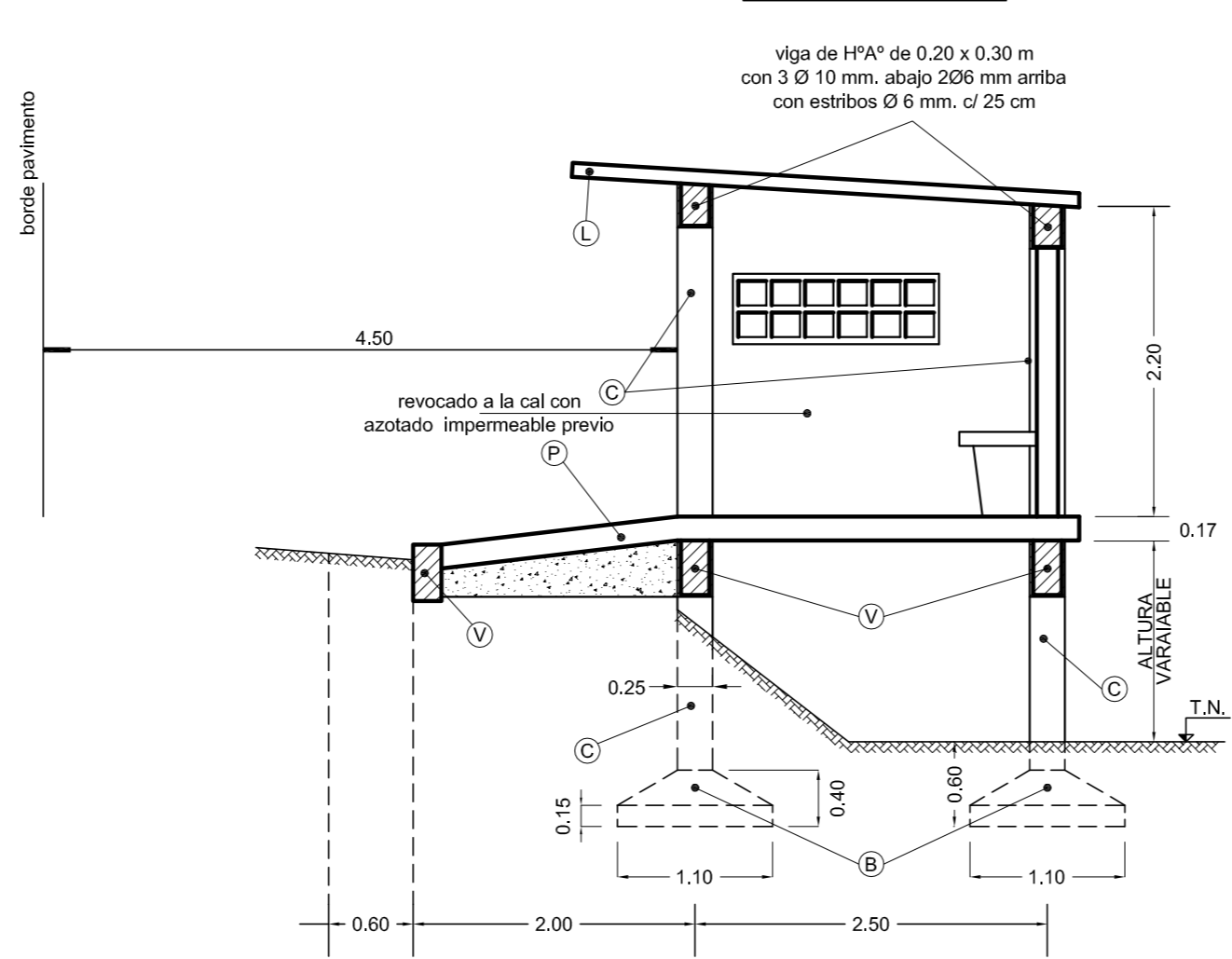
## PINTURA

ETAPA	S/NO	TIPO	COLOR	ESPOSOR
LIMPIEZA	SI	Química	---	---
PROT. SUP. Interior y Exterior	SI	Antióxido al cromato de zinc	GRIS	50
TERM. SUP.	SI	Esmalte POLIURETANICO	BLANCO	50

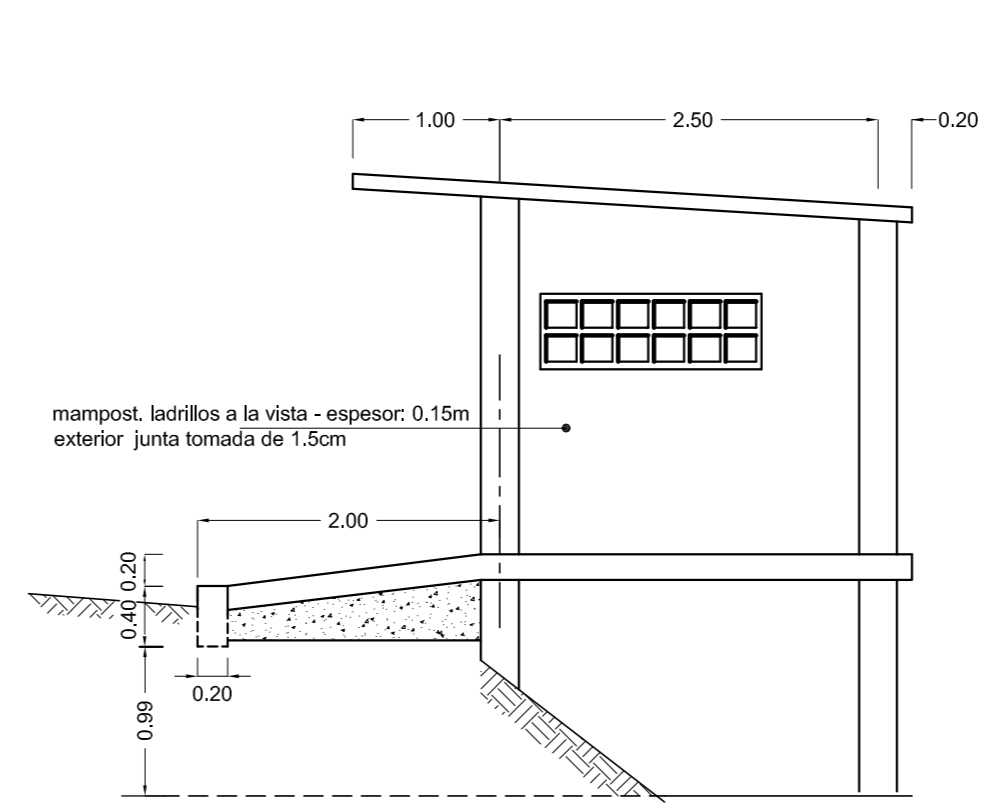
### PLANTA



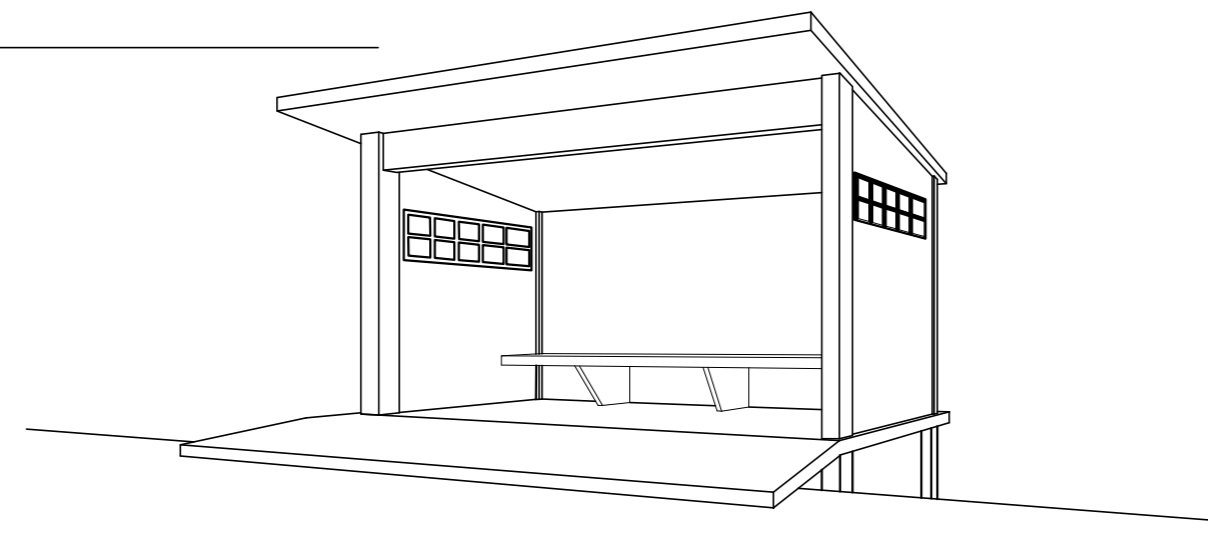
### CORTE A-B



### VISTA LATERAL



### PERSPECTIVA

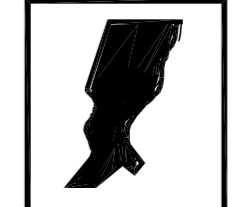


### REFERENCIAS.

- HORMIGON TIPO H-17 - ACERO NERVADO -
- (B) - BASES 1.10m x 1.10m H = 0.40m. TALON = 0.15. PARRILLA DE Ø 10mm c/ 15cm DE c/ LADO
  - (C) - COLUMNAS 0.25m x 0.25m CON 4 Ø 12 mm Y ESTRIBOS Ø 6 mm c/14 cm
  - (V) - VIGAS 0.20m x 0.40m. ABAJO 3Ø12 mm. ARRIBA 2Ø8 mm. ESTRIBOS Ø 6mm c/ 15 cm
  - (L) - LOSA CERAMICA CON VIGUETAS PREFABRICADAS L = 2.70m + VOLADIZO = 1.00m - ANCHO: 3.40m. PENDIENTE DE 6% 10 cm DE ESPESOR CON TECHADO ASFALTICO.
  - (P) - LOSA CERAMICA CON VIGUETAS PREFABRICADAS DE 4.70 m x 3.40 m. ESPESOR 17 cm (13+4) MALLA Ø 4.2 mm 15cm x 15cm Y NERVIOS 2 Ø 8 mm.

### NOTA:

LOS PARAMENTOS INTERIORES SERAN REVOCADOS A LA CAL, CON AZOTADO IMPERMEABLE PREVIO.-

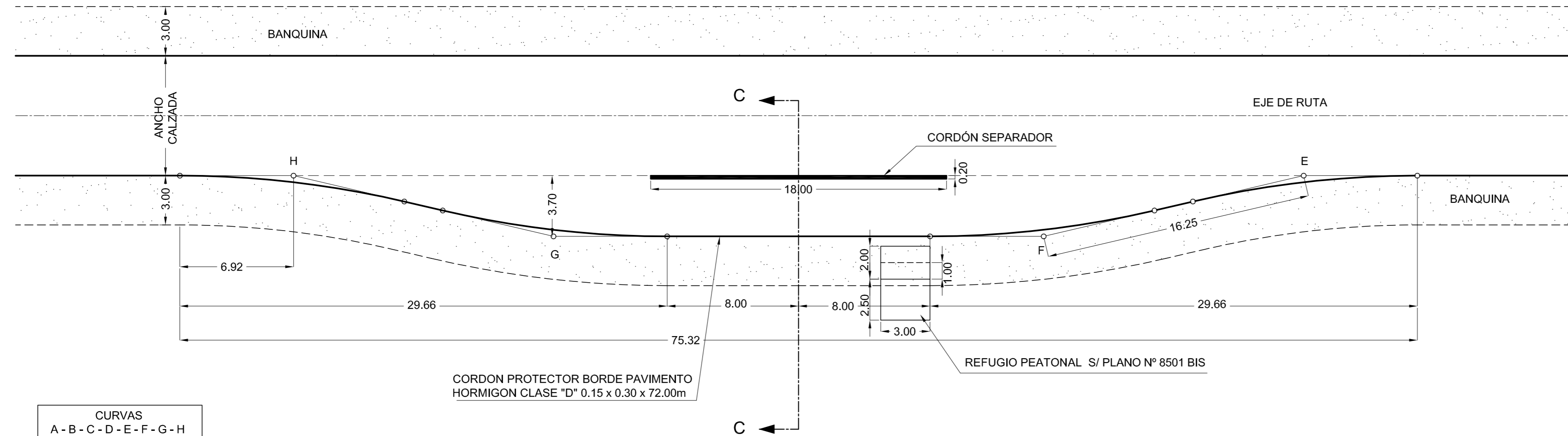


PROVINCIA DE SANTA FE  
**DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD**  
 DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

<h2 style="margin: 0;">PLANO TIPO</h2> <h2 style="margin: 0;">REFUGIO</h2>		PLANO N° <b>8501/1 BIS</b>
FECHA: NOV 2015		DIRECTOR: Ing. O. CONTURSI
REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8501 DE FECHA SEPTIEMBRE 1996 REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8501BIS DE FECHA NOVIEMBRE 2015		PROYECTISTA: COLABORADOR:: DIBUJO: Téc. ACOSTA N.

**DETALLE DE ENSANCHE DE PAVIMENTO PARA ESTACIONAMIENTO.**

ESC. 1:200

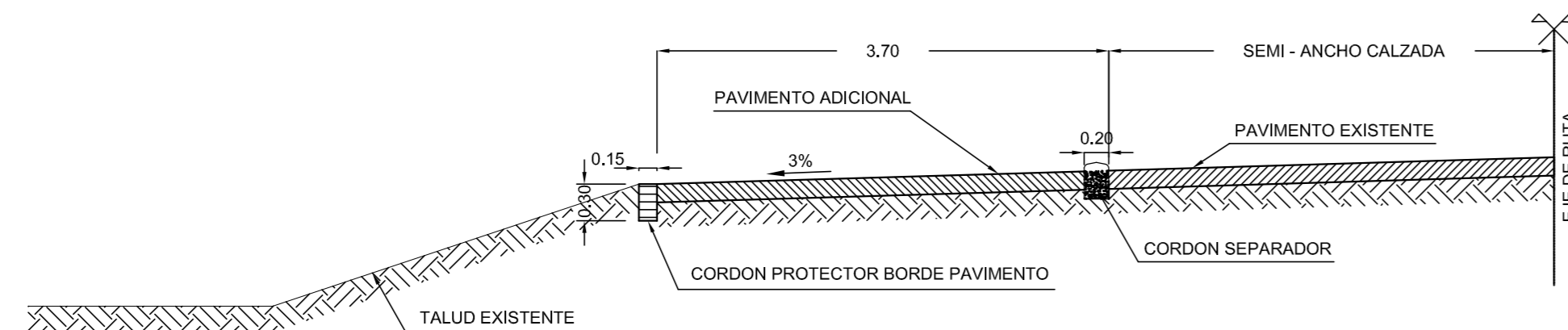


CORDON PROTECTOR BORDE PAVIMENTO  
HORMIGON CLASE "D" 0.15 x 0.30 x 72.00m

REFUGIO PEATONAL S/ PLANO N° 8501 BIS

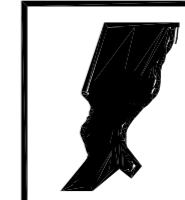
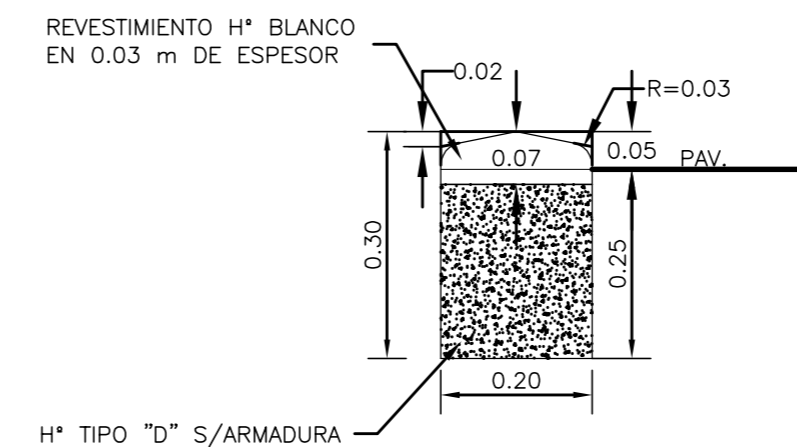
CURVAS	
A - B - C - D - E - F - G - H	
$\Delta = 13^\circ 10'$	
R = 60.00m	
Tg = 6.92m	
Ee = 0.40m	

**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 N°  
**8502**

ESCALA:

PROYECTISTA:

COLABORADOR::

DIBUJO:

FECHA:  
ENERO 2007

DIRECTOR:  
Ing. O. CONTURSI

ADAPTADO DEL PLANO TIPO N° 598 DNV





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

PLANO N°  
**8503**  
 ESCALA:

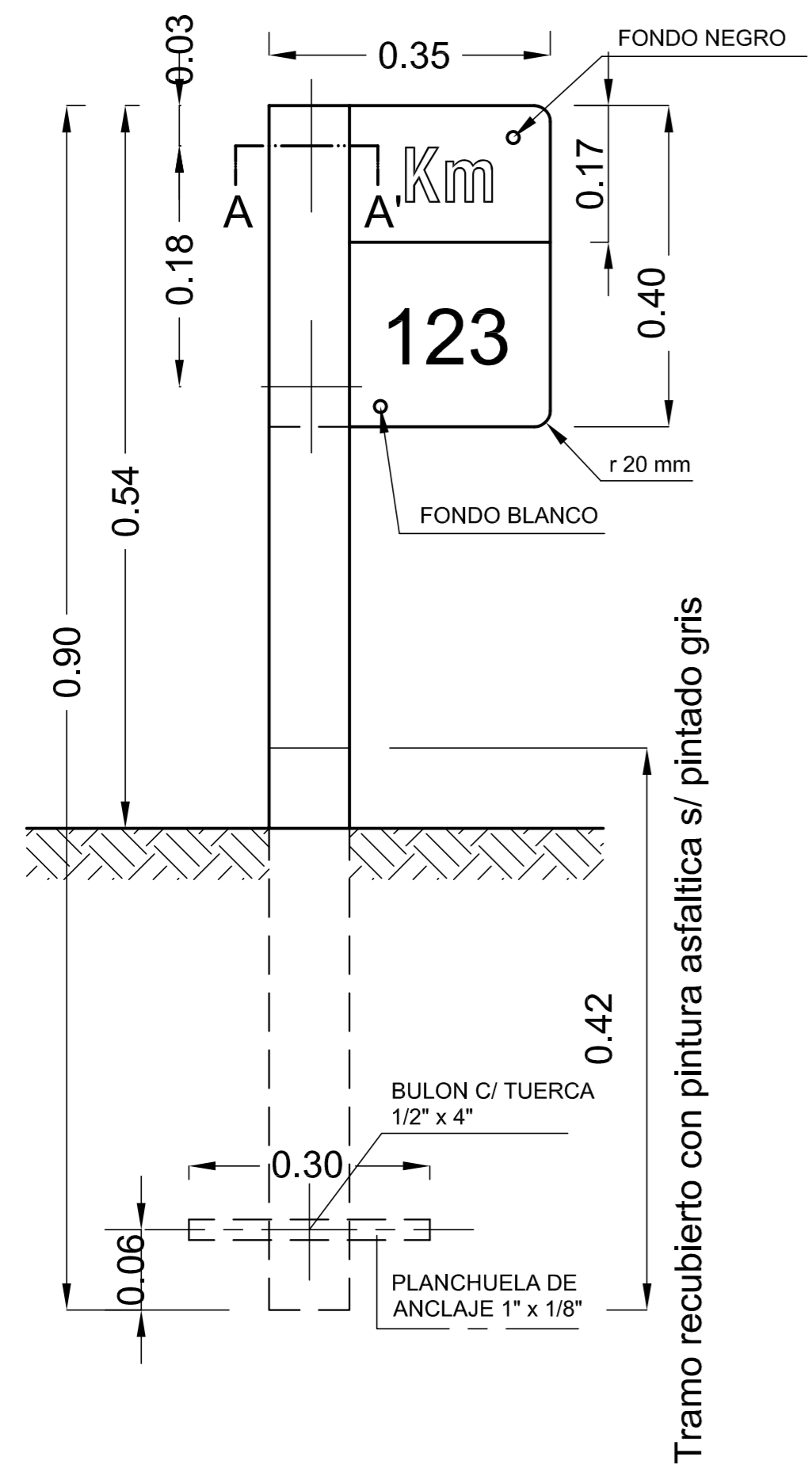
PROYECTISTA:  
 COLABORADOR::  
 DIBUJO:

**PLANO TIPO**

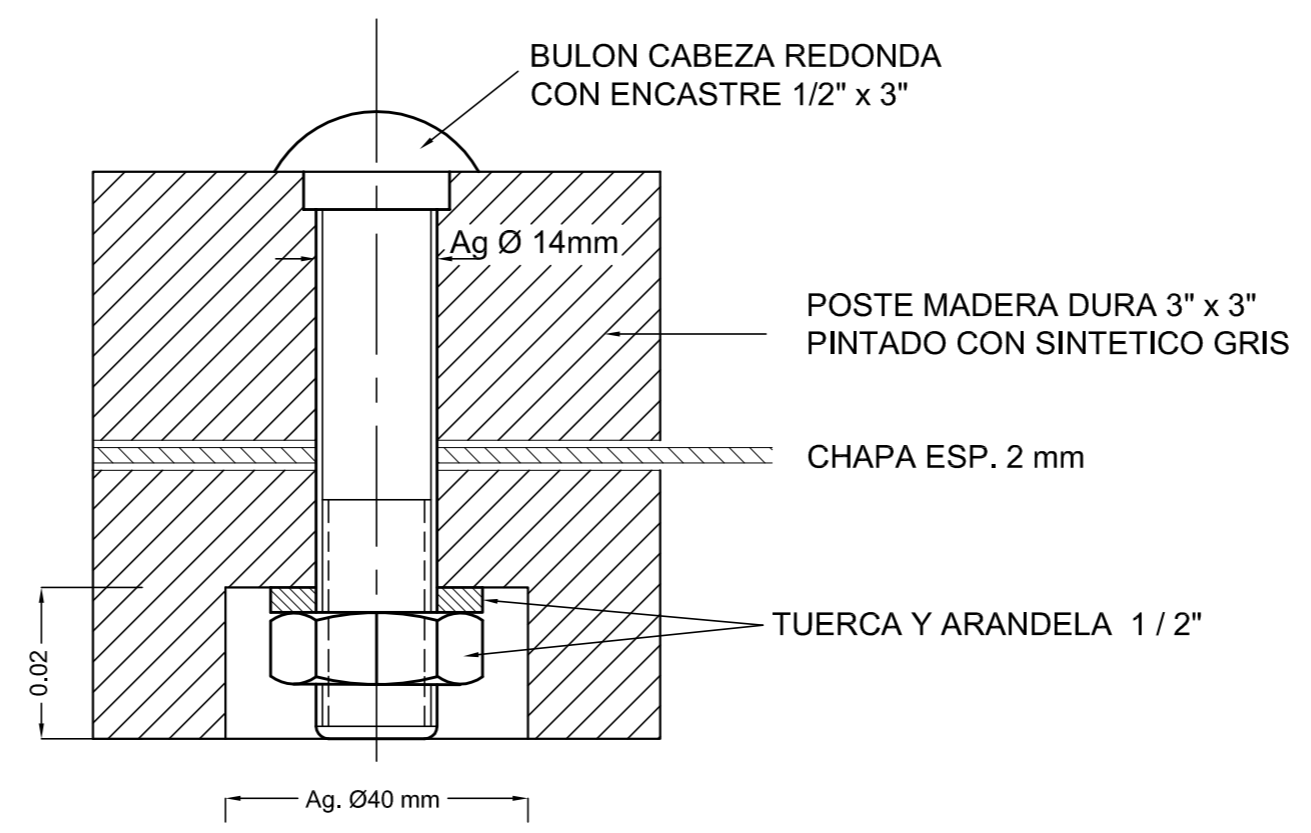
FECHA:  
 OCTUBRE 2016

DIRECTOR:  
 ING. O. CONTURSI

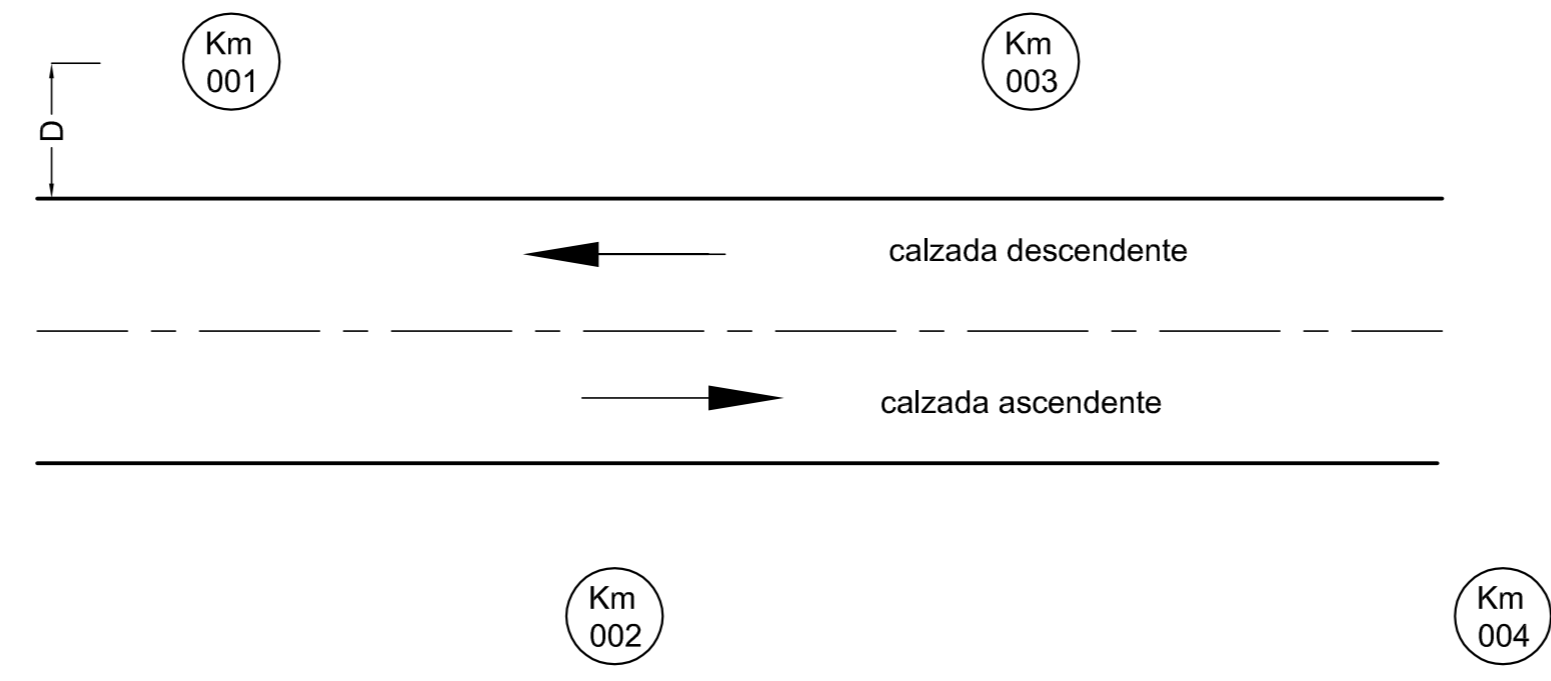
## SEÑALAMIENTO VERTICAL KILOMETRICO



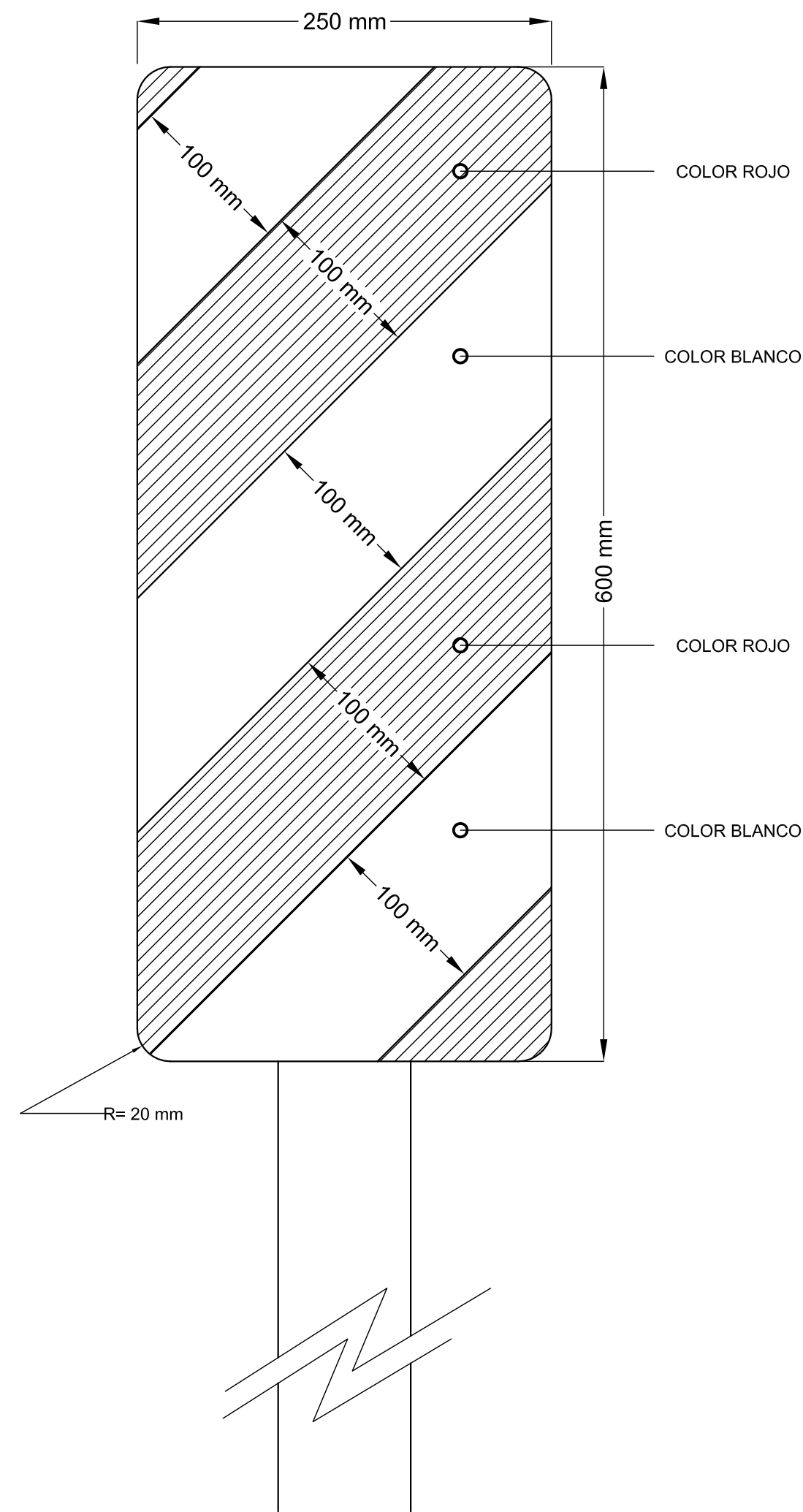
### DETALLE CORTE A - A'



### DISTRIBUCION DE MOJONES

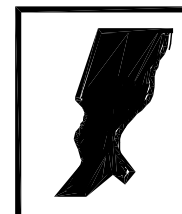


D = Distancia borde de calzada a eje mojon (1.80m a 4.00m)



**NOTA:**

PARA ESTA CLASE DE SEÑAL SE UTILIZAN LAS MISMAS  
 ESPECIFICACIONES QUE PARA LA SEÑALIZACION VERTICAL DE LOS  
 PLANOS TIPO N° 8507 y 8509.



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

PLANO N°  
**8504**  
 ESCALA:

**PLANO TIPO**

PROYECTISTA:  
 TEC. O. CONTURSI  
 COLABORADOR::  
 DIBUJO:

FECHA:  
 MARZO 2007

DIRECTOR:  
 Ing. O. CONTURSI

**SEÑALIZACION ALCANTARILLAS**



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** 3. Planos (2 de 6) - Pavimento RP N° 3 - Santa Fe

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.