

# PLANOS TIPO



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N°25**  
**TRAMO: A012 (Ricardone) - AP01 (Pavimento de refuerzo)**  
**SECCIÓN: 0+000.00 - 6+500.00**

### LISTADO DE PLANOS

PLANO N°	PLANOS TIPO
2284	ALAMBRADO
2284_1	VARILLA y VARILLÓN
3488	CAÑOS DE H°A° PARA DESAGUES
3488-2	CAÑOS DE H°A° Detalles
4140_BIS	CABEZALES PARA ALC H° A°
4176_2	TIPOS DE JUNTAS
4176_3	DETALLES GENERALES PARA CORDONES
4463_1	BARANDA METÁLICA PARA DEFENSA
4463_2	DEFENSA METÁLICA ACERO GALVANIZADO
4718_1 (P)bis	ILUMINACION
4718-2	CERCO PARA TABLERO
4718_3	JABALINA PUESTA A TIERRA
4718-4	DISPERSOR PUESTA A TIERRA
6748-P	DOBLADO DE HIERROS PARA EST H°A°
8504	SEÑALIZACIÓN DE ALCANTARILLAS
8507	SEÑALES COLOR
8509 bis	LETREROS EMPLAZAMIENTO TRANSVERSAL



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

## PLANO TIPO

### ALAMBRADO

PLANO N°  
2284

ESCALA:  
1:50

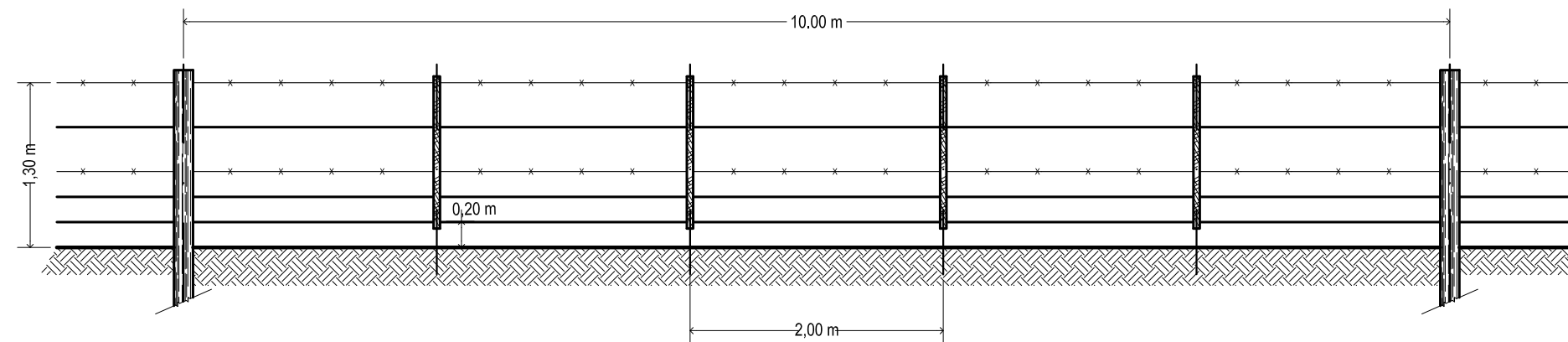
PROYECTISTA:  
D. P. V.

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

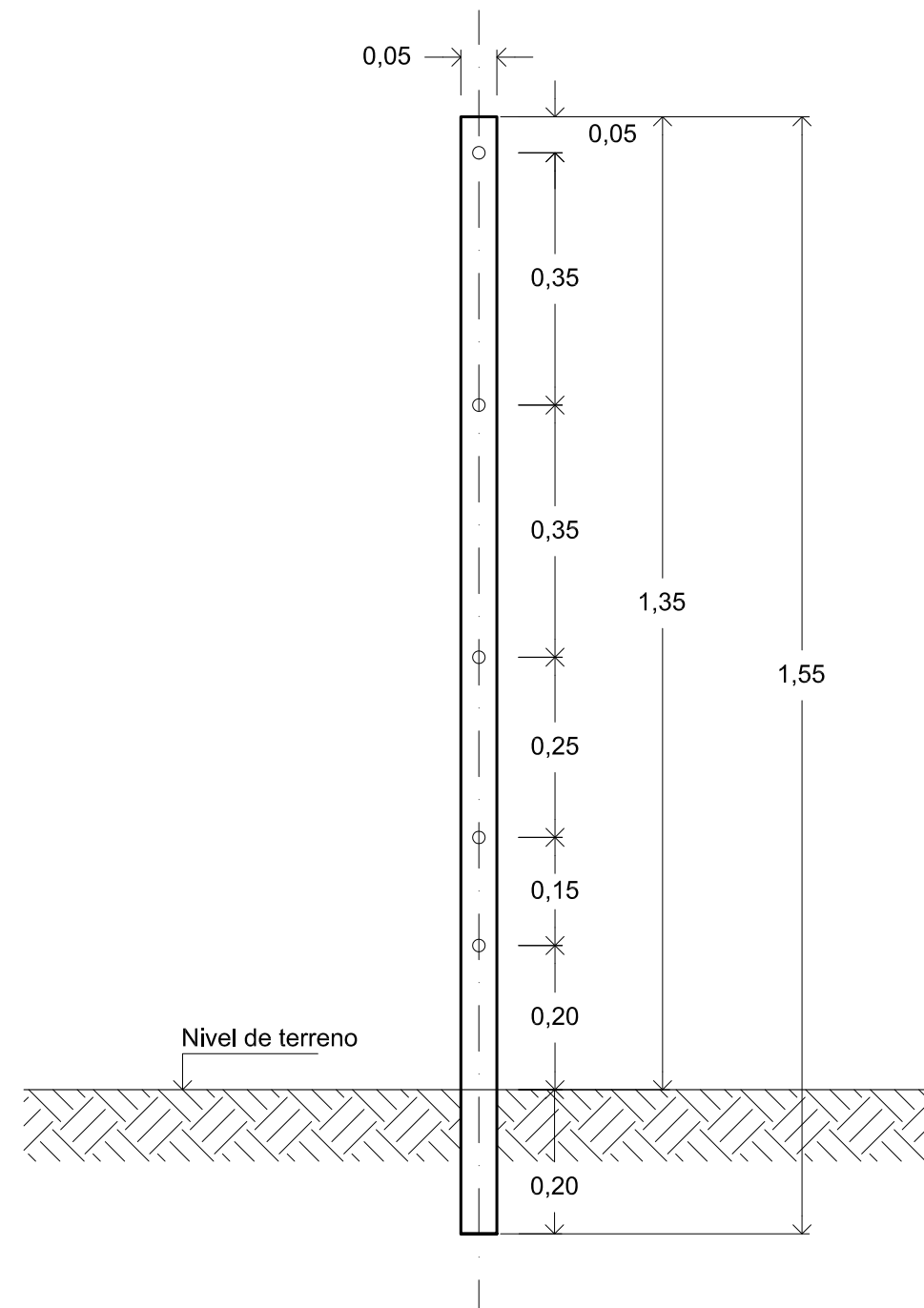
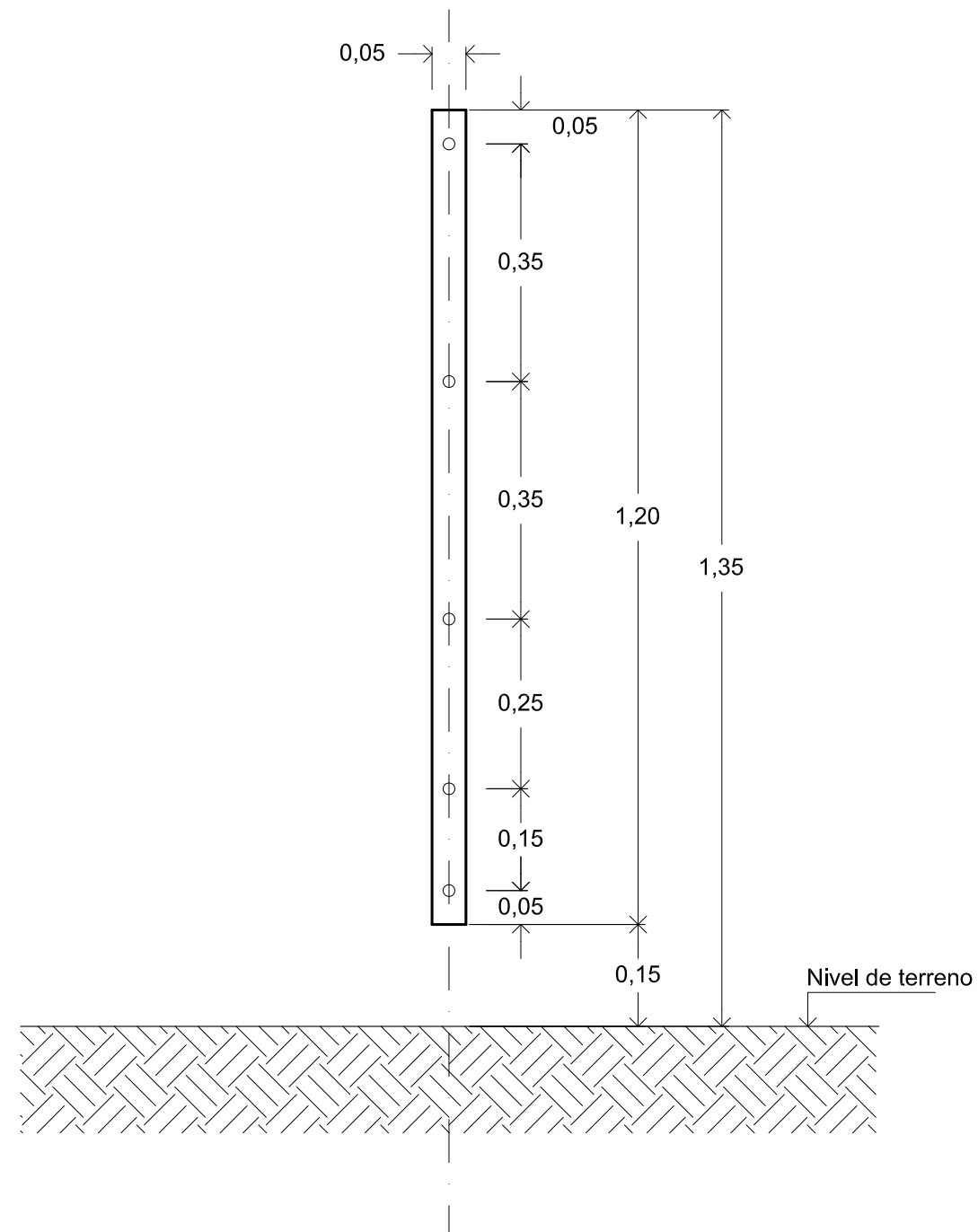
#### NOTA:

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**

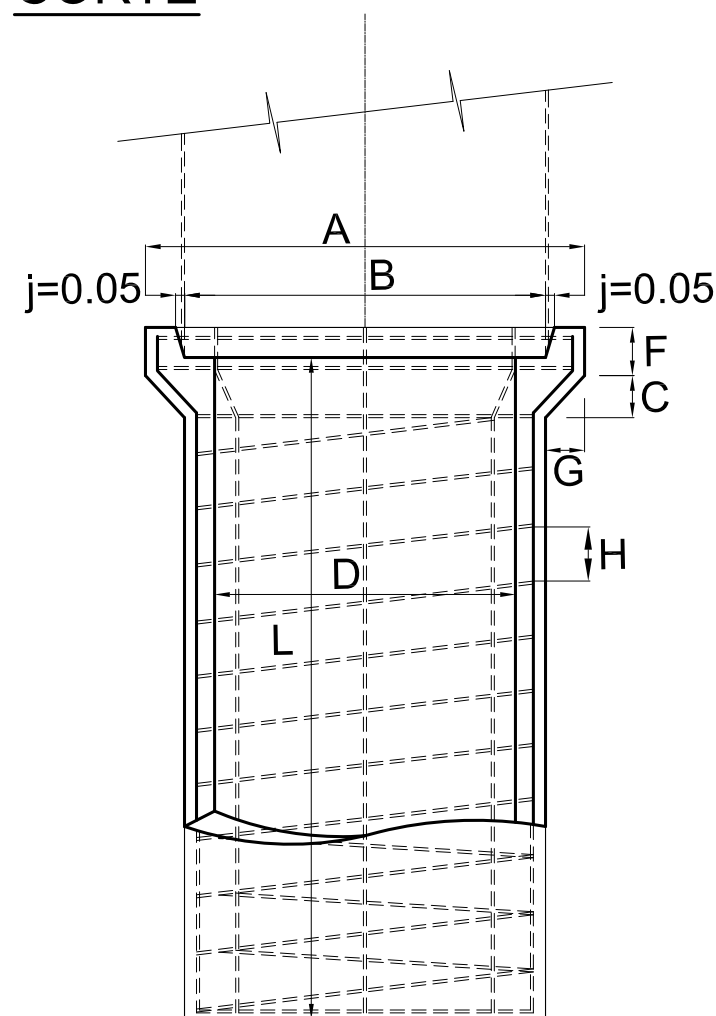
ESCALA:  
**1 : 10**

PROYECTISTA:  
DPV

REEMPLAZA

DIBUJO:  
J.L.Medicino

### CORTE



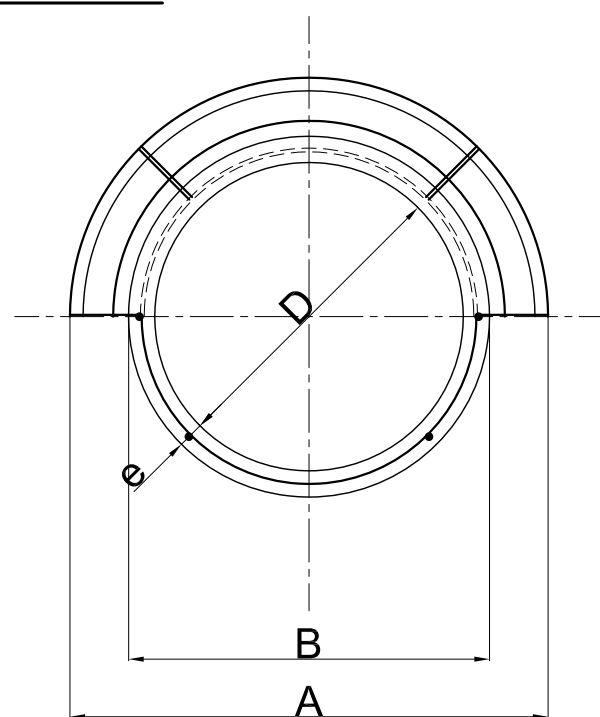
NOTA: MEZCLA PARA EL HORMIGÓN 400Kg/m<sup>3</sup> DE CTO. - 480Kg/m<sup>3</sup> DE ARENA - 720Kg/m<sup>3</sup> DE PEDREGULLO - (1)

(1) DIMENSIONES DEL PEDREGULLO : PARA CAÑOS DE 0.250 A 0.550 DE Ø DE 5 A 15 mm.  
 PARA CAÑOS DE 0.600 A 0.900 DE Ø DE 5 A 20 mm.  
 PARA CAÑOS DE 1.000 A 1.200 DE Ø DE 5 A 25 mm.

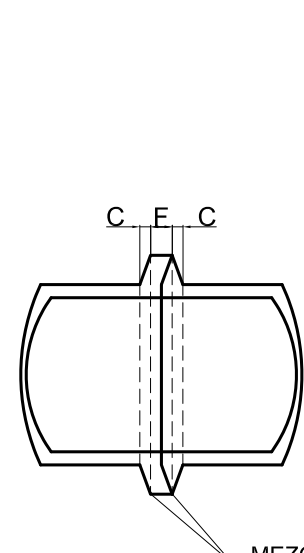
### CARACTERÍSTICAS DE LOS CAÑOS

DIÁMETRO D (m)	ESPE-SOR PARED e (m)	LARGO ÚTIL L (m)	ARMADURAS DE HIERROS			PESO TOTAL ARM. P/ CAÑO (Kg)	DIMENSIONES						VOLUM. DE HIGÓN. P/ CAÑO (m <sup>3</sup> )	
			LONGI-TUDINAL Ø (m)	ESPIRALES			A (m)	B (m)	C (m)	F (m)	G (m)	H (m)		
				Ø (mm)	PASO P(m)	DIÁM. EXT. ESP.(m)								
0.40	0.045	1.20	6 Ø 6	6	0.100	0.451	6.60	0.61	0.50	0.06	0.075	0.06	0.06	0.090
0.60	0.060	1.20	8 Ø 8	6	0.110	0.668	15.30	0.87	0.73	0.07	0.09	0.075	0.06	0.170
0.80	0.065	1.20	10 Ø 8	10	0.110	0.875	28.60	1.09	0.94	0.07	0.14	0.08	0.08	0.250
1.00	0.080	1.20	12 Ø 8	12	0.113	1.092	46.90	1.55	1.17	0.08	0.14	0.095	0.10	0.395

### PLANTA



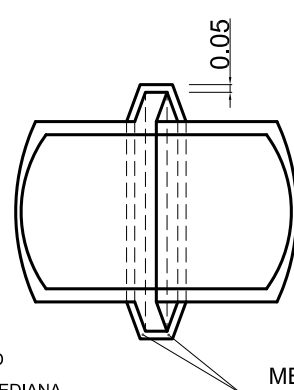
### JUNTA NORMAL



1 CEMENTO  
2 ARENA MEDIANA Y FINA (EN VOLUMEN)

### JUNTA REFORZADA

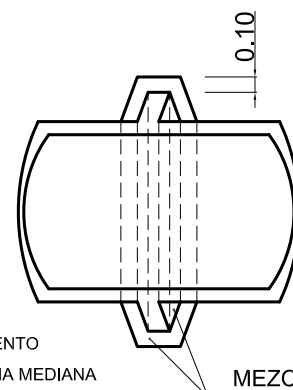
PARA EL CASO DE NO PODER EFECTUAR PRUEBA HIDRÁULICA



1 CEMENTO  
2 ARENA MEDIANA Y FINA (EN VOLUMEN)

### REFUERZO DE LA JUNTA NORMAL

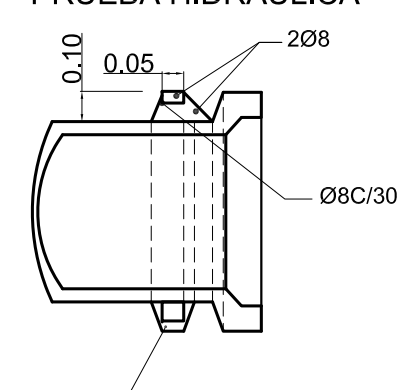
PARA EL CASO DE PÉRDIDA EN LA PRUEBA HIDRÁULICA



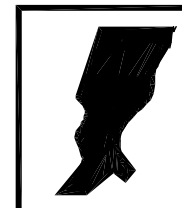
1 CEMENTO  
2 ARENA MEDIANA Y FINA (EN VOLUMEN)

### ANILLO DE REFUERZO

PARA EL CASO DE PÉRDIDA DE LA PRUEBA HIDRÁULICA



1 CEMENTO  
2 ARENA MEDIANA Y FINA (EN VOLUMEN)



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

### PLANO TIPO

## CAÑOS DE HORMIGÓN PARA DESAGÜES PLUVIALES

PLANO Nº  
**3488**

ESCALA:  
 S/ESCALA

PROYECTISTA:

COLABORADOR:  
 Dirección Nac. de Vialidad

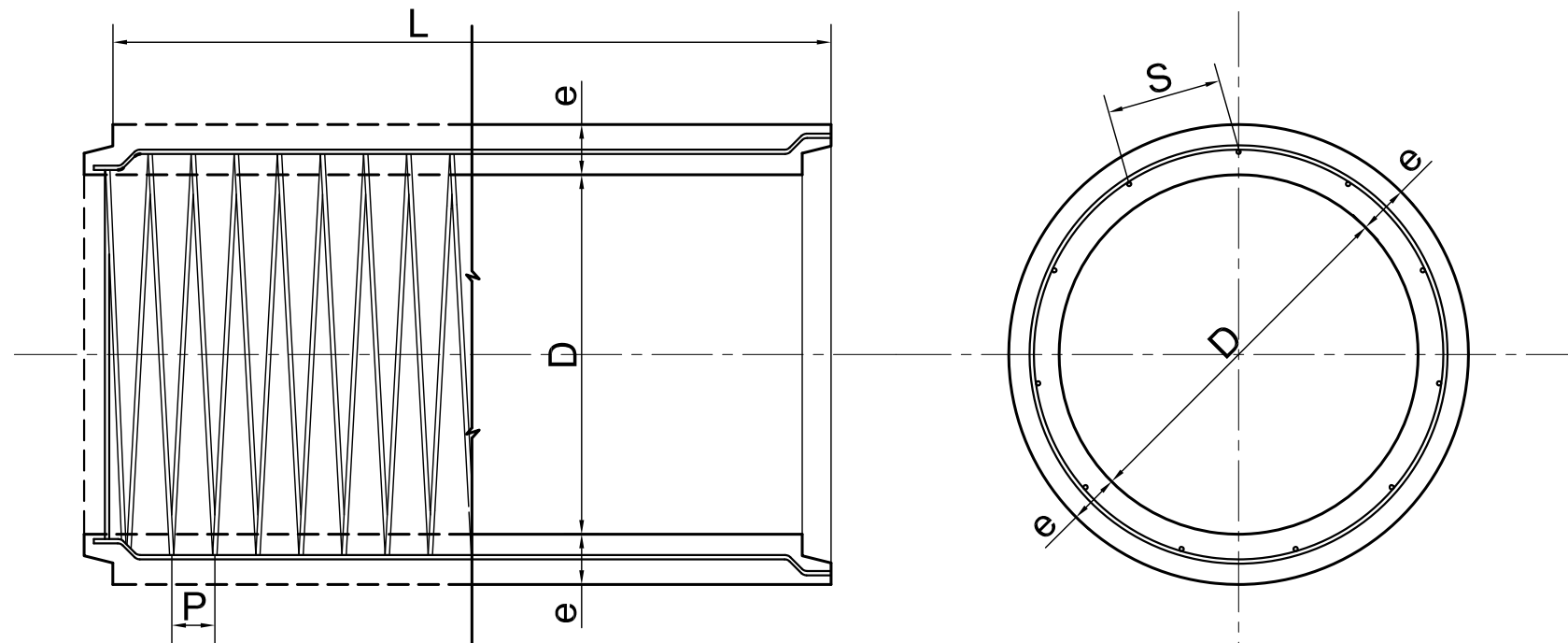
DIBUJO:  
 Tec. Acosta N.

FECHA:  
 FEBRERO/2007

DIRECTOR:  
 ING° O. CONTURSI

DIÁMETRO DEL CAÑO	ESPE-SOR MÍNIMO DE LA PARED DEL CAÑO	LARGO ÚTIL DE CAÑO	ARMADURA				PESO DE LA ARMA-DURA	VOLUM. DE HORM.	DETALLE DE JUNTAS			
			LONGITUDINAL		ESPIRAL				a	b	c	d
			DIÁM.	SEP.	DIÁM.	PASO						
D	e	L	Ø	S	Ø	P	(Kg)	(m³)	(m)	(m)	(m)	(m)
(m)	(m)	(m)	(mm)	(cm)	(mm)	(cm)			(m)	(m)	(m)	(m)
0.25	0.05	1.00	6	16	6	8	3.700	0.047	0.02	0.01	0.02	0.04
0.40	0.05	1.00	6	16	6	6	7.000	0.071	0.02	0.01	0.02	0.04
0.50	0.07	1.00	8	16	6	6	10.750	0.110	0.03	0.01	0.03	0.04

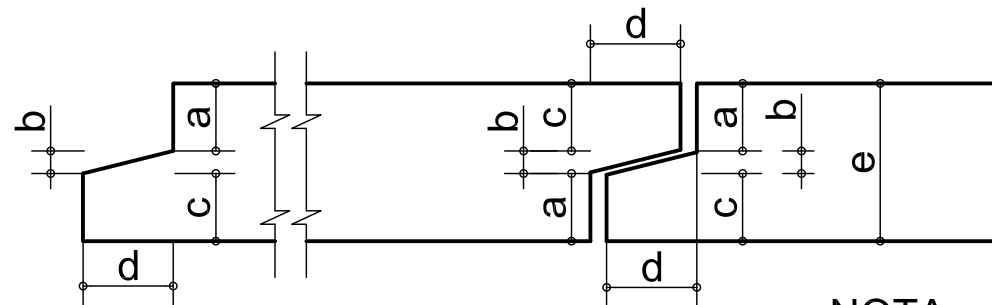
### DETALLE DE LA ARMADURA



ARMADURA LONGITUDINAL

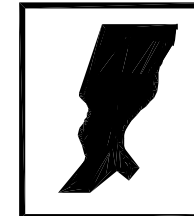
D=0.25 : 6 Barras  
 D=0.40 : 9 Barras  
 D=0.50 : 11 Barras

### DETALLE DE LAS JUNTAS



NOTA:

ACERO ALETADO TORSIONADO  $\sigma_e=2400 \text{ Kg/cm}^2$   
 HORMIGON DE PIEDRA TIPO  
 RECUBRIMIENTO MINIMO DE ARMADURAS 2cm.



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

### PLANO TIPO

### CAÑOS DE HORMIGÓN

### ARMADO

Diámetro: 0.25m.- 0.40m.-0.50m.

FECHA:  
 FEBRERO 2007

DIRECTOR:  
 ING° O. CONTURSI

PLANO N°  
**3488/2**

ESCALA:  
 S/ESC.

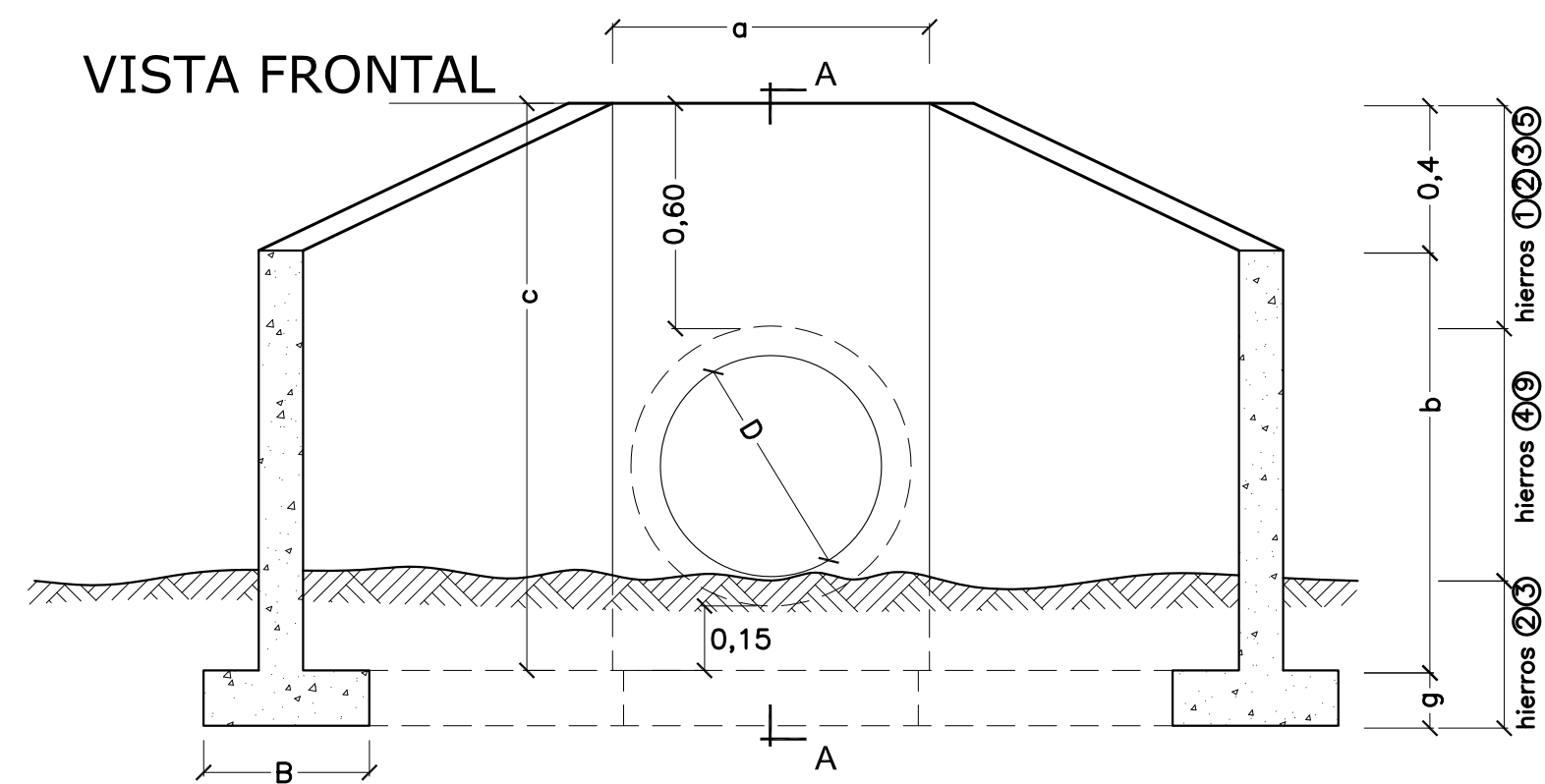
PROYECTISTA:  
 ING° J. BETEMPS

COLABORADOR:

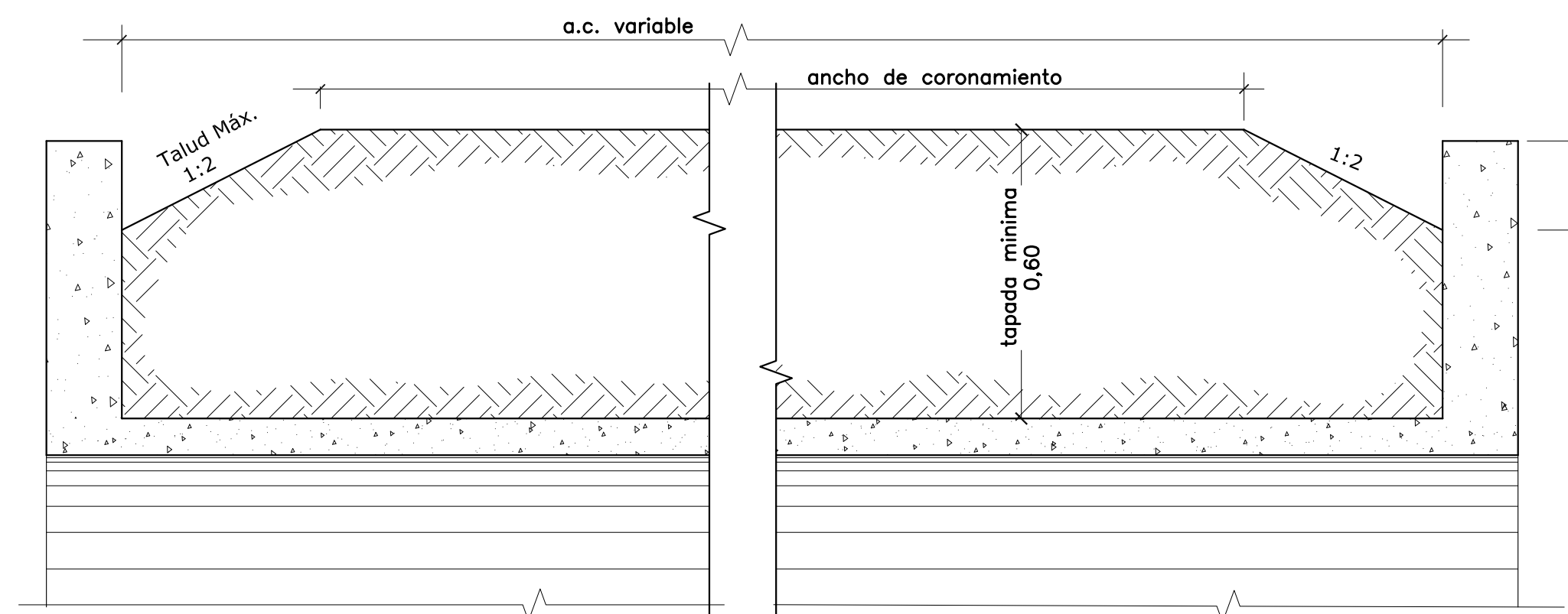
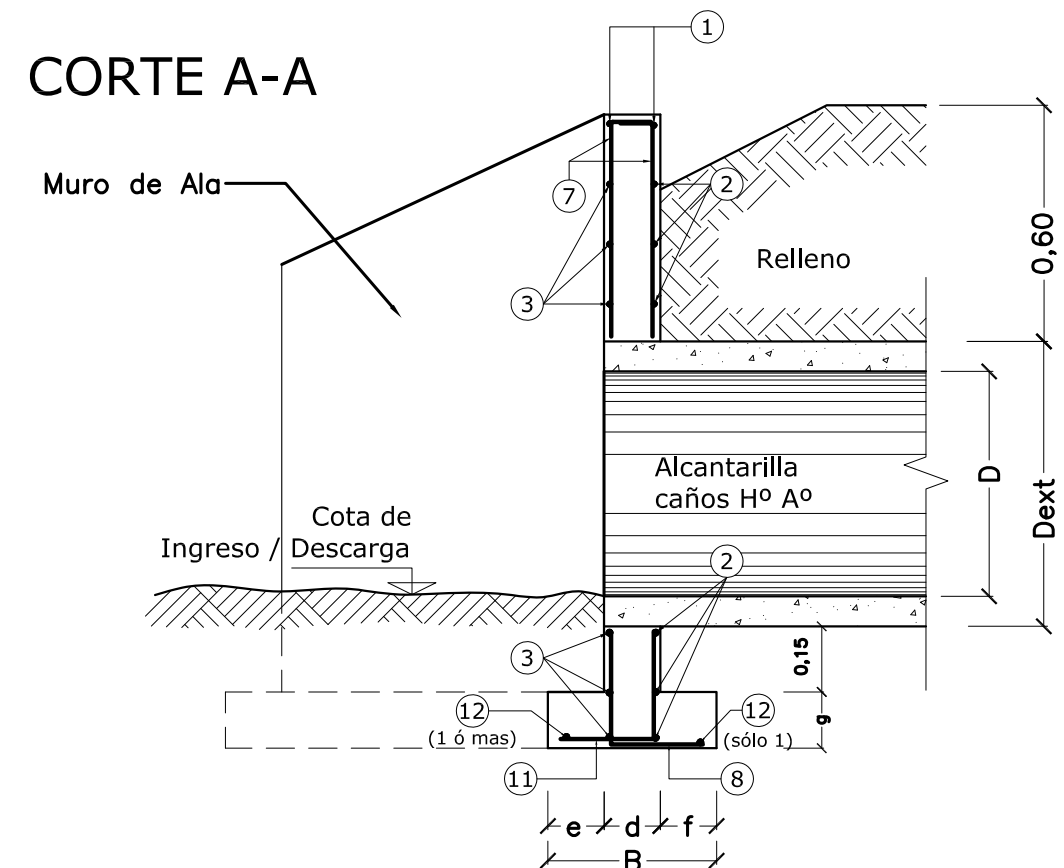
DIBUJO:  
 A. LEONARDUZZI

PLANO DE: DETALLES DE ARMADURAS  
 Y JUNTAS.-

VISTA FRONTAL



CORTE A-A



MATERIALES A UTILIZAR

D (m)	Hormigón	Acero ADN420/500
0,60	1,716 m³	186,46 Kg
0,70	2,068 m³	192,52 Kg
0,80	2,810 m³	248,06 Kg
0,90	3,492 m³	275,28 Kg
1,00	4,210 m³	301,96 Kg
1,10	4,646 m³	332,75 Kg
1,20	5,304 m³	377,75 Kg
1,40	6,562 m³	387,38 Kg
1,60	7,510 m³	488,80 Kg



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

**PLANO TIPO**  
**CABEZALES PARA**  
**ALCANTARILLA DE CAÑOS**  
**DE Hº Aº**

PLANO N°  
**4140-BIS**  
ESCALA: ---

PROYECTISTA:  
ING. J. BETEMPS  
ACTUALIZÓ:  
ING. G. FERRANDO  
TEC. E. VOLTA  
DIBUJÓ:  
ING. G. FERRANDO

FECHA: DICIEMBRE 2006  
DIRECTOR:  
ING. CIVIL OSVALDO CONTURSI

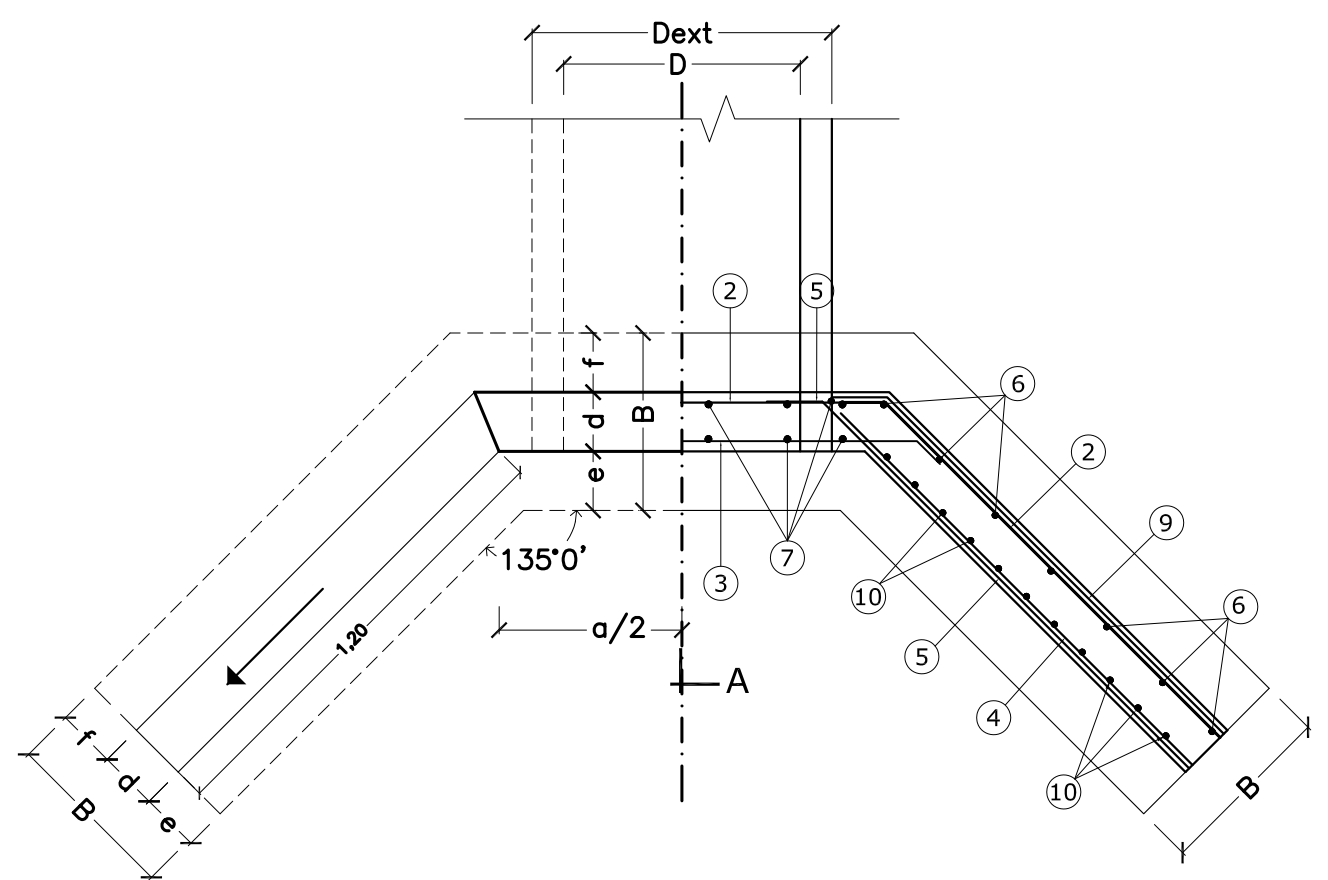
ESTE PLANO COMPLEMENTA AL P.T. N° 8508

OBSERVACIONES:  
PARA LA CONFECCIÓN DE ESTE PLANO SE TOMÓ COMO BASE EL PLANO TIPO N° 4140.  
SE HAN AGREGADO LOS CABEZALES PARA CAÑOS DE HºAº DE DIÁMETRO 1,00m Y LAS ESPECIFICACIONES DEL TIPO DE MATERIALES.

MATERIALES:  
HORMIGÓN H-21 S/CIRSOC 201  
CEMENTO A.R.S.  
ACERO ADN 420/500

NOTA:  
LAS JUNTAS SERÁN TOMADAS CON MORTERO ASFÁLTICO 1:3  
LOS CAÑOS A UTILIZAR SERÁN S/ P.T. N° 8508  
ACERO TORSIONADO TIPO III ADN 420/500 S/CIRSOC  
RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS 3 cm  
HORMIGÓN TIPO 'B' DOSAJE 1:2:3 (Cemento, Arena, Piedra)  
LAS CANTIDADES CONSIGNADAS EN LA PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS Y EN LAS DE CANTIDADES, CORRESPONDEN A 2 CABEZALES (1 ALCANTARILLA)

SEMIPLANTA / SEMICORTE



PLANILLA DIMENSIONES

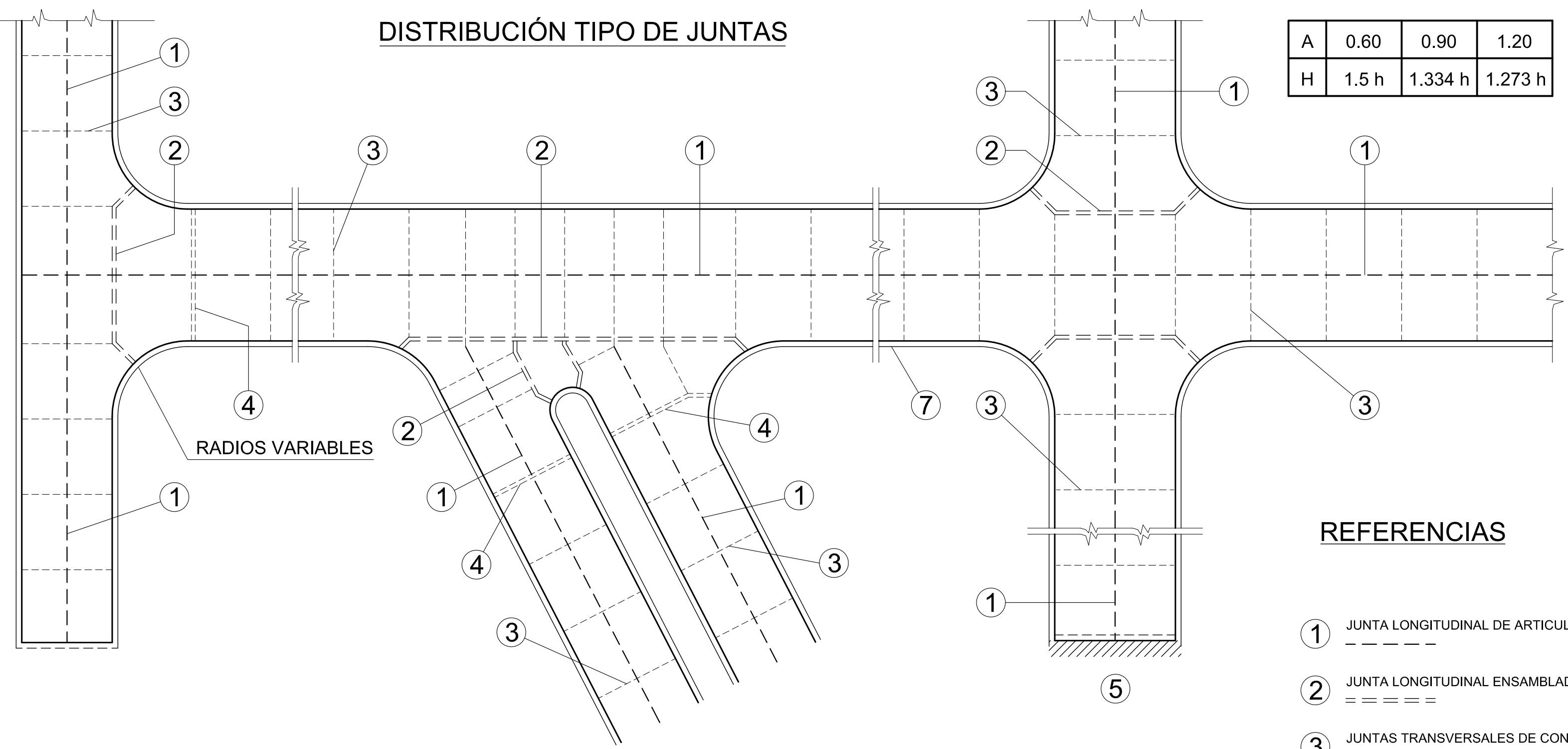
D	a	b	c	d	e	f	B	g
0,60	0,83	1,14	1,54	0,15	0,15	0,15	0,45	0,15
0,70	1,01	1,26	1,66	0,16	0,17	0,17	0,50	0,15
0,80	1,13	1,38	1,78	0,17	0,30	0,23	0,70	0,20
0,90	1,25	1,50	1,90	0,18	0,57	0,25	1,00	0,20
1,00	1,37	1,62	2,02	0,19	0,64	0,26	1,09	0,23
1,10	1,47	1,72	2,12	0,19	0,70	0,26	1,15	0,25
1,20	1,60	1,85	2,25	0,20	0,83	0,27	1,30	0,25
1,40	1,82	2,07	2,47	0,21	0,86	0,28	1,35	0,30
1,60	2,05	2,30	2,70	0,22	0,89	0,29	1,40	0,30

NOTA: Todas las dimensiones están expresadas en metros (m)

POSIC.	DIMENSIONES	D = 0,60				D = 0,70				D = 0,80				D = 0,90				D = 1,00				D = 1,10				D = 1,20				D = 1,40				D = 1,60			
		Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant				
1	a+0,05	8	-	0,94	4	8	-	1,06	4	8	-	1,18	4	8	-	1,30	4	8	-	1,42	4	8	-	1,52	4	8	-	1,65	4	8	-	1,87	4	8	-	2,07	4
2	a+0,05	6	20	3,06	12	6	20	3,19	12	6	20	3,32	12	6	20	3,52	12	6	20	3,95	12	6	20	3,68	12	6	20	3,83	12	6	20	4,05	12	6	20	4,29	12
3	a+2d-0,10	8	20	1,49	12	8	20	1,63	12	8	20	1,77	12	8	20	1,91	12	8	20	1,80	12	8	20	2,15	12	8	20	2,30	12	8	20	2,54	12	8	20	2,79	12
4	1,25 CANT(b-0,35)+0,20	6	20	1,25	20	6	20	1,25	20	6	20	1,25	24	6	20	1,25	28	6	20	1,25	36	6	20	1,25	28	6	20	1,25	28	6	20	1,25	36	6	20	1,25	40
5	0,20 var entre (b+g-0,35) y (c+g-0,27)	8	20	1,05	12	8	20	1,06	12	8	20	1,07	12	8	20	1,07	12	8	20	1,35	12	8	20	1,08	12	8	20	1,09	12	8	20	1,10	12	8	20	1,10	12
6	0,10 arriba var entre (b+g-0,06) y (c+g-0,06) 0,27 abajo	8	13	1,80	44	10	16	1,92	36	10	13	2,29	44	12	16	2,41	36	12	15	2,36	36	8	14	2,48	40	12	13	2,61	44	12	12	2,88	36	16	18	3,11	40
7	0,54 0,10	6	20	0,64	20	6	20	0,64	24	6	20	0,64	28	6	20	0,64	28	6	20	0,64	32	6	20	0,64	32	6	20	0,64	36	6	20	0,64	36	6	20	0,64	44
8	g+0,08 d+f-0,04	8	20	0,49	34	8	20	0,52	36	8	20	0,64	38	8	20	0,67	38	8	20	0,72	38	8	20	0,74	40	8	20	0,76	42	8	20	0,83	44	8	20	0,85	46
9	0,20 1,20+ 0,31d-0,03	6	20	1,42	20	6	20	1,42	20	6	20	1,42	24	6	20	1,43	28	6	20	1,43	28	6	20	1,43	28	6	20	1,43	28	6	20	1,44	36	6	20	1,44	40
10	0,10 arriba var entre (b+g-0,06) y (c+g-0,06) 0,27 abajo	6	13	1,80	44	6	16	1,92	36	6	13	2,29	44	6	16	2,41	36	6	15	2,36	36	6	14	2,48	40	6	13	2,61	44	6	16	2,88	36	6	14	3,11	40
11	e+d-0,04 g+0,08	8	20	0,49	34	8	15	0,52	36	8	12	0,71	38	10	16	0,99	48	10	15	1,10	52	10	14	1,18	58	10	12	1,32	68	12	16	1,41	54	12	14	1,45	66
12	1,18 var e/ a y a+0,63B 1,18	8	-	3,39	4	8	-	3,52	4	8	-	3,71	4	8	-	3,98	6	8	-	4,08	6	8	-	4,19	7	8	-	4,37	7	8	-	4,61	8	8	-	4,85	8

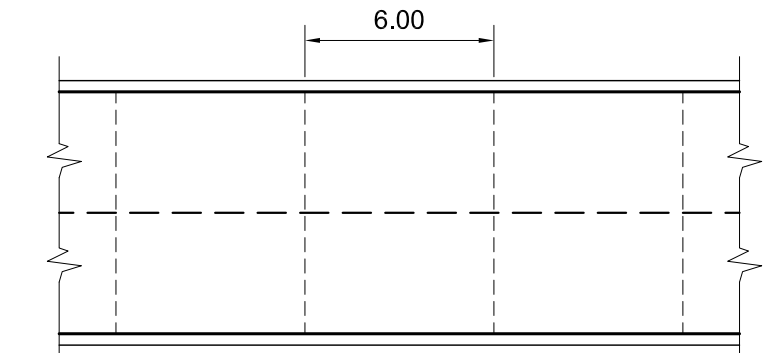
### DISTRIBUCIÓN TIPO DE JUNTAS

A	0.60	0.90	1.20
H	1.5 h	1.334 h	1.273 h



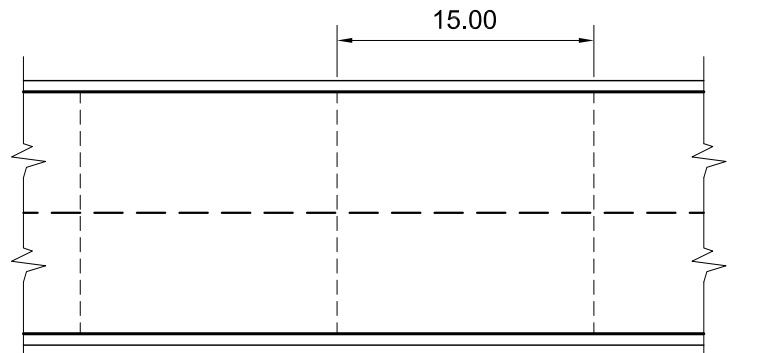
#### PAVIMENTO DE H° SIMPLE

SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE JUNTAS DE CONTRACCIÓN. 6.00m



#### PAVIMENTO DE H° A°

SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE JUNTAS DE CONTRACCIÓN. 15.00m

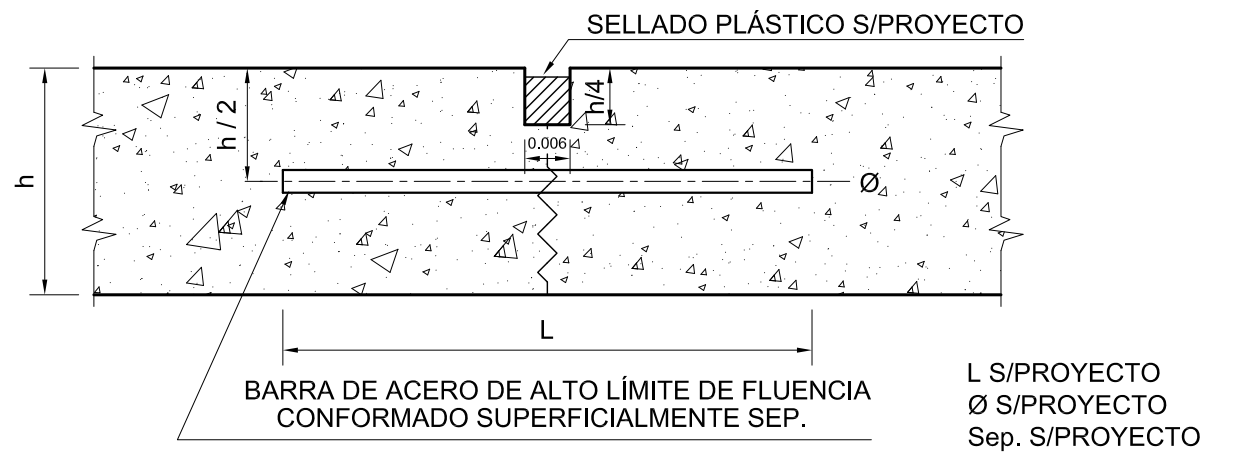


NOTA: SEPARACIÓN ENTRE JUNTAS LONGITUDINALES 2.50m A 4.00m. NO ES ACONSEJABLE SUPERAR EL INTERVALO DE 4.00m EXCEPTO CUANDO LA EXPERIENCIA LOCAL INDIQUE QUE EL PAVIMENTO, CON ESAS CONDICIONES, HAYA OBSERVADO COMPORTAMIENTO SATISFACTORIO.

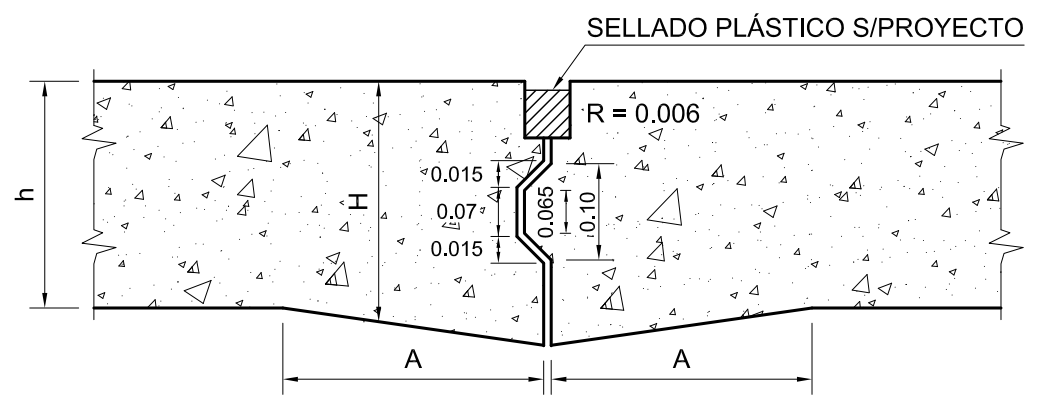
### REFERENCIAS

- ① JUNTA LONGITUDINAL DE ARTICULACIÓN.
- ② JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA.
- ③ JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN.
- ④ JUNTAS TRANSVERSALES DE EXPANSIÓN.
- ⑤ JUNTAS DE EXPANSIÓN.
- ⑥ BORDE LIBRE.
- ⑦ CORDÓN: CARA, VISTA Y PERFIL EN LAS ENTRADAS DE VEHICULOS

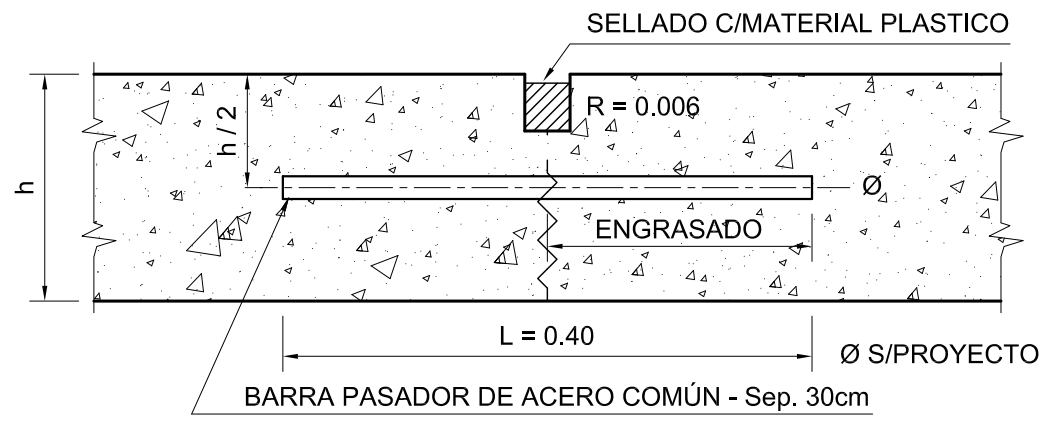
### ① JUNTA LONGITUDINAL DE ARTICULACIÓN



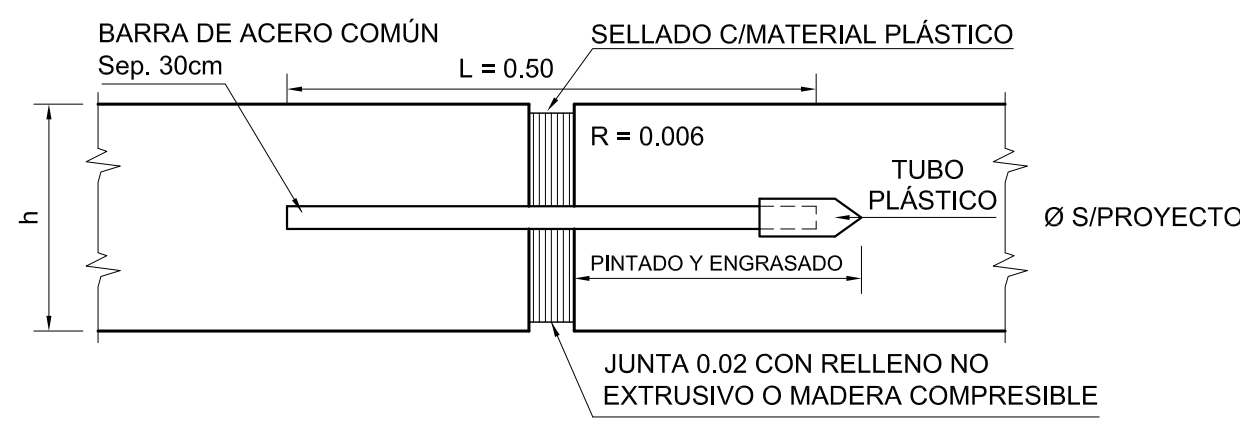
### ② JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA



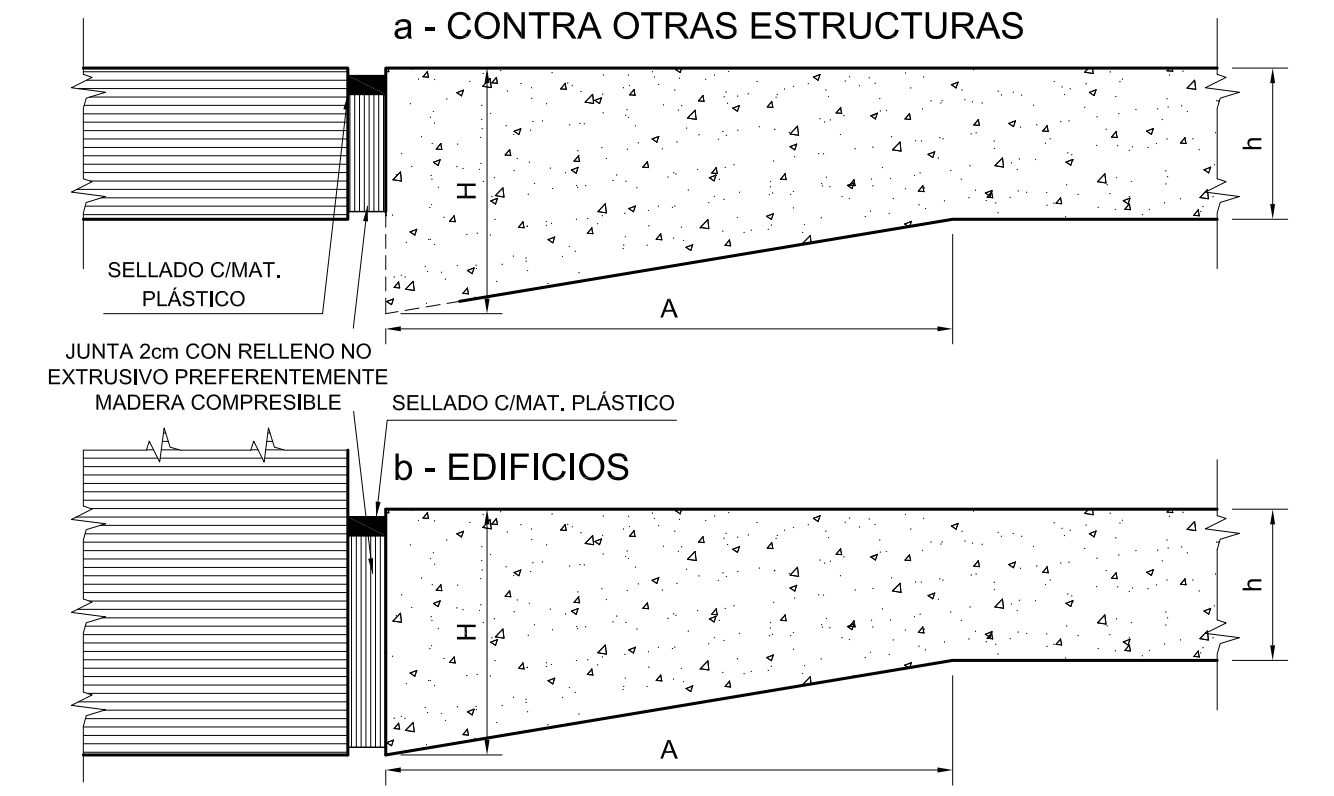
### ③ JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN



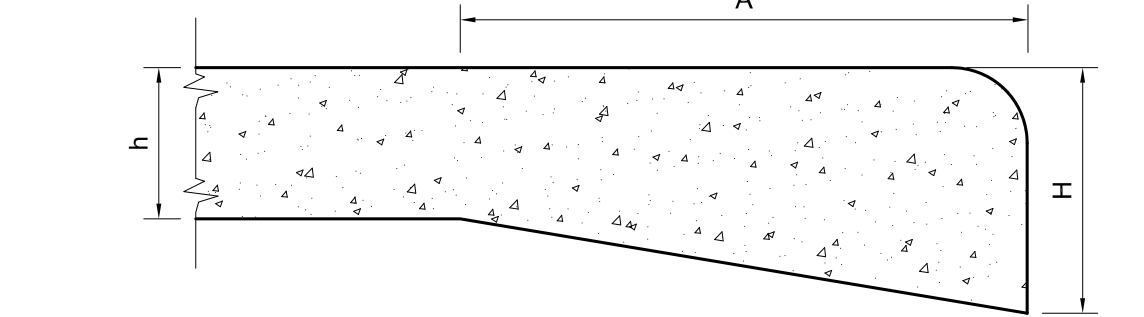
### ④ JUNTAS TRANSVERSALES DE EXPANSIÓN



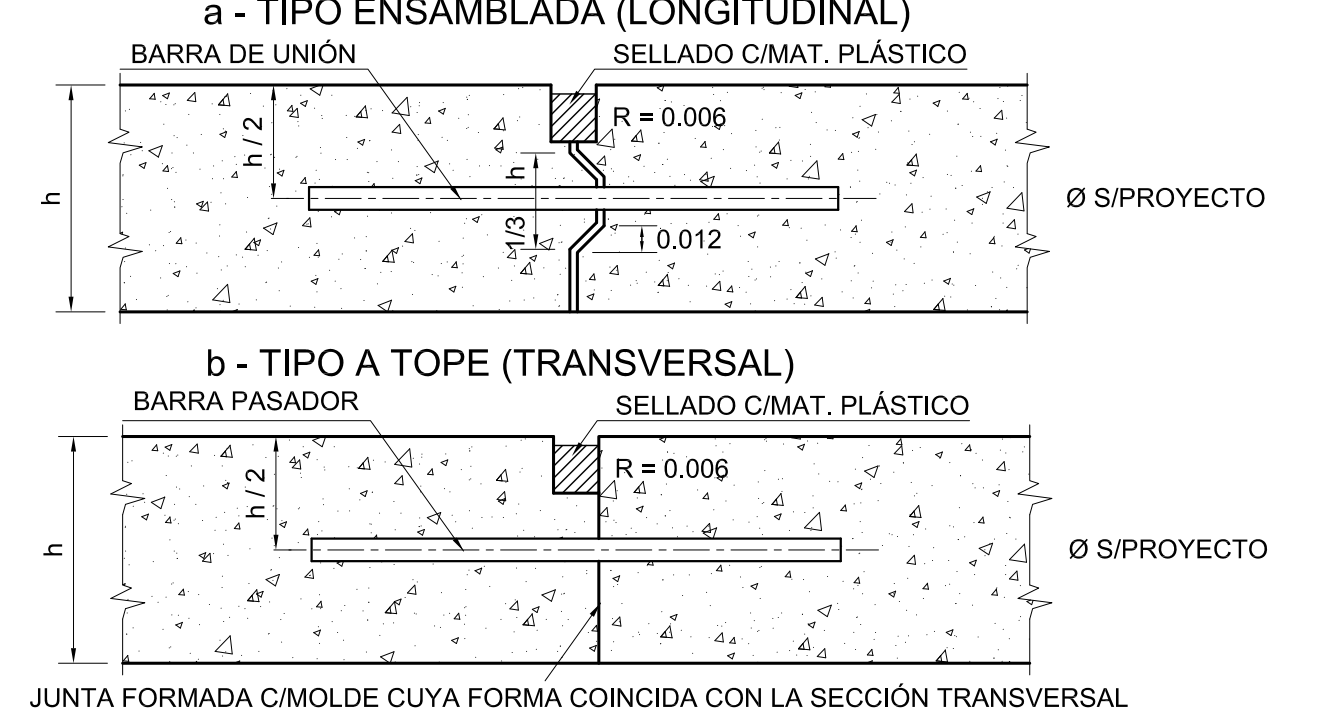
### ⑤ JUNTAS DE EXPANSIÓN



### ⑥ BORDE LIBRE



### JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN



#### SELLOS PLÁSTICOS

MATERIAL ELÁSTICO PARA RELLENO TIPO NO BITUMINOSO APLICADO EN FRÍO O EN CALIENTE QUE DEBERÁ RESPONDER A LAS EXIGENCIAS ESPECIFICADAS EN A.A.S.H.O. - M - 173 - 60 EN A.S.T.M. - D - 1190 - 64.-

#### JUNTAS DE EXPANSIÓN

RELLENO DE MADERA COMPRESIBLE EN SU PARTE INFERIOR. LA MADERA COMPRESIBLE DEBERÁ TENER UN GRADO DE COMPRESIBILIDAD NO MENOR DEL 50 % DE SU ESPESOR ORIGINAL CUANDO ES SOMETIDA A UNA PRESIÓN NO MAYOR DE 70 kg / cm<sup>2</sup> UNA VEZ QUE LA MUESTRA A ENSAYAR HA PERMANECIDO EN ESTUFA A 105°C HASTA PESO CONSTANTE.-

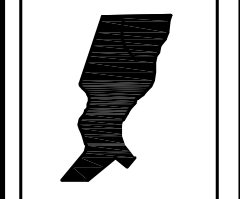
#### JUNTAS DE CONTRACCIÓN

SE COLOCARÁN PASADORES EN TODAS LAS JUNTAS DE CONTRACCIÓN.-

#### ASERRADO DE JUNTAS

ANCHO: ENTRE 4 Y 8 mm, PROFUNDIDAD: 1 / 4 ESPESOR DE PAVIMENTO, NO MENOR DE 40 mm.-

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO N° 4176/3.-

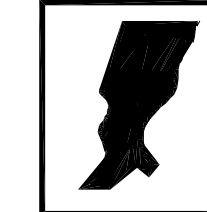


PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

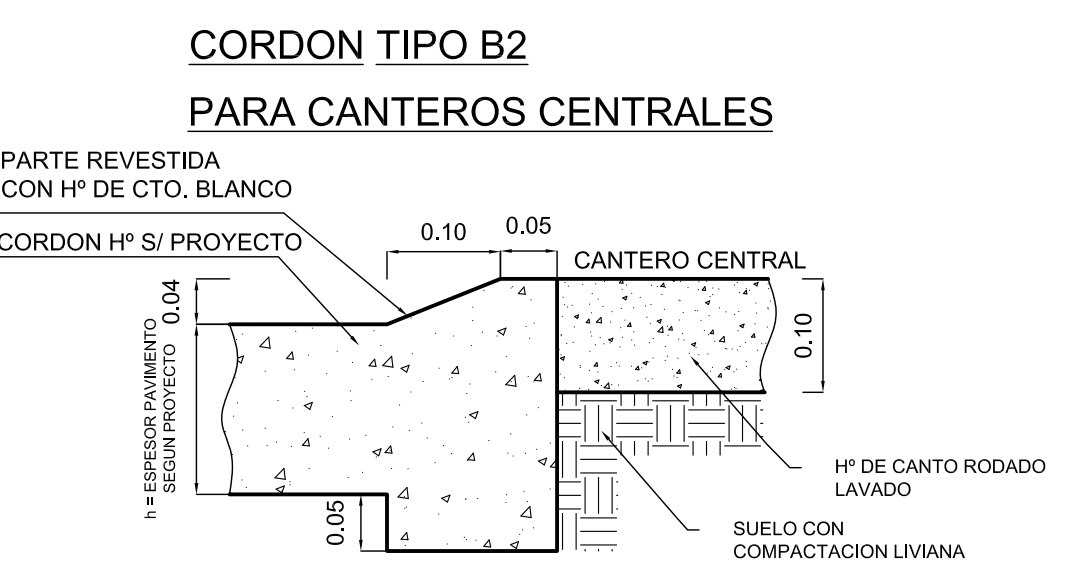
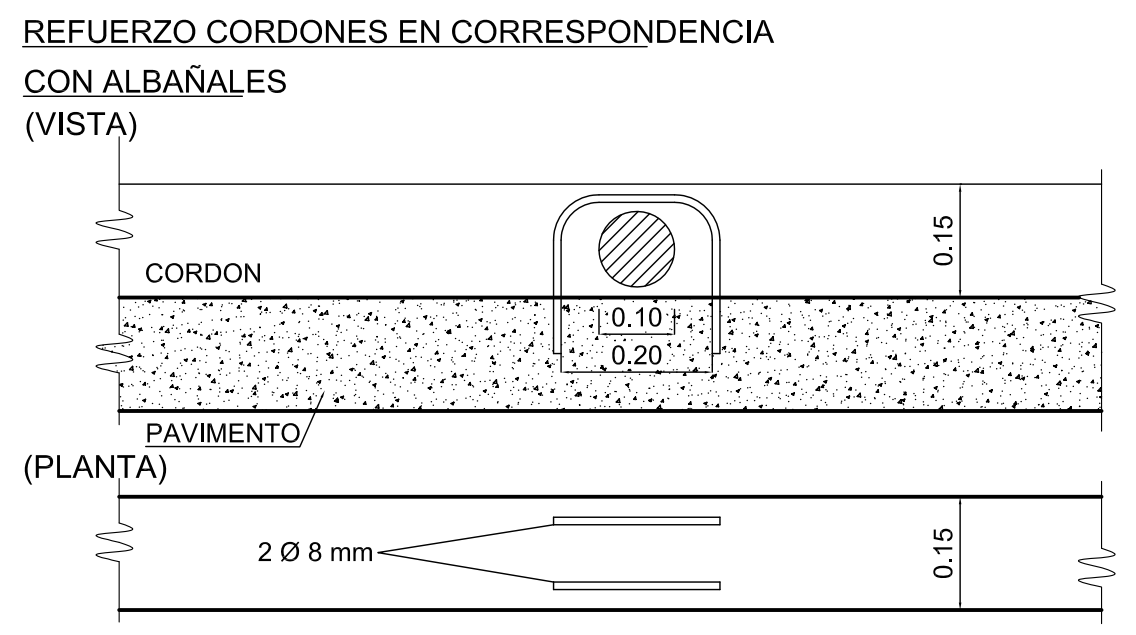
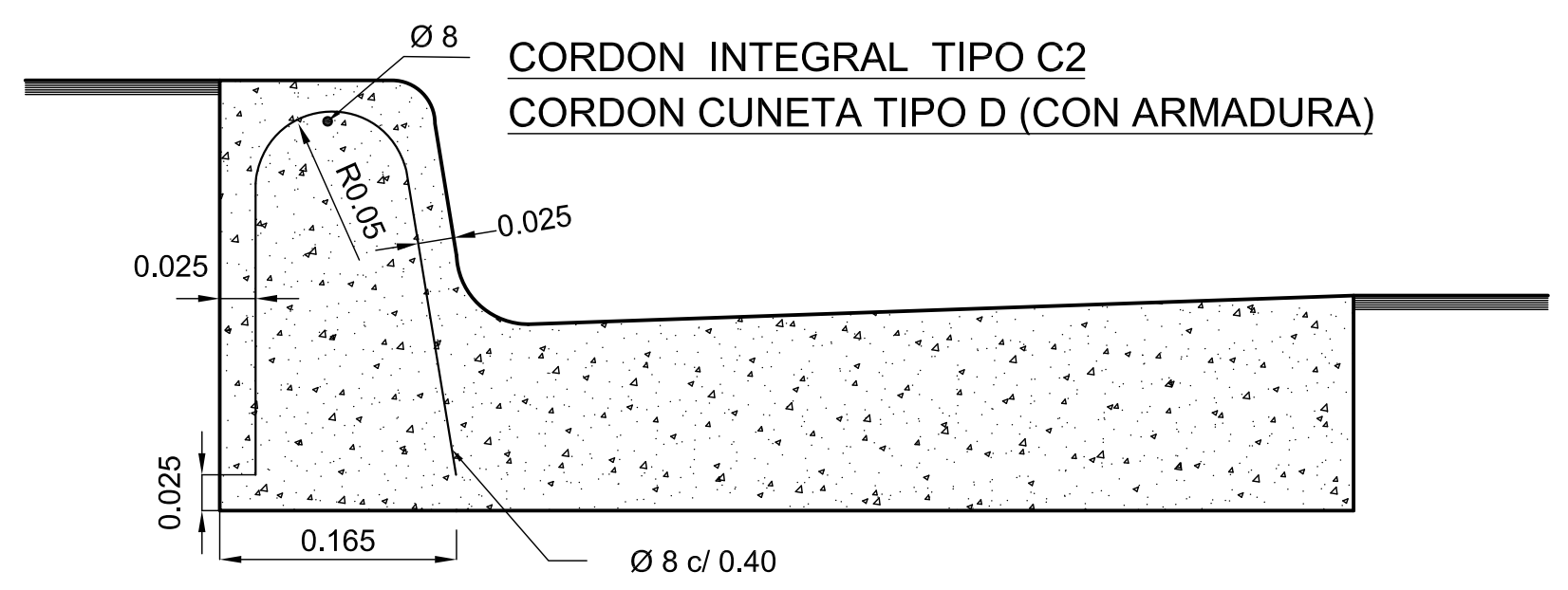
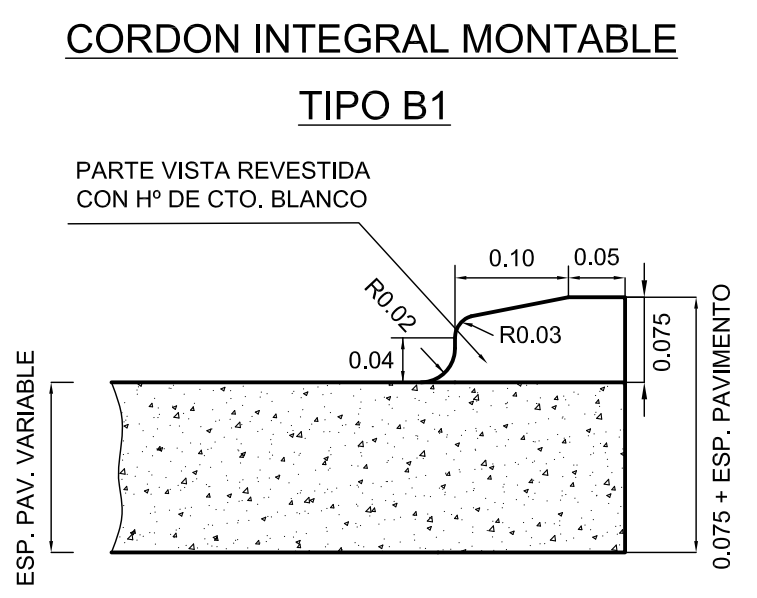
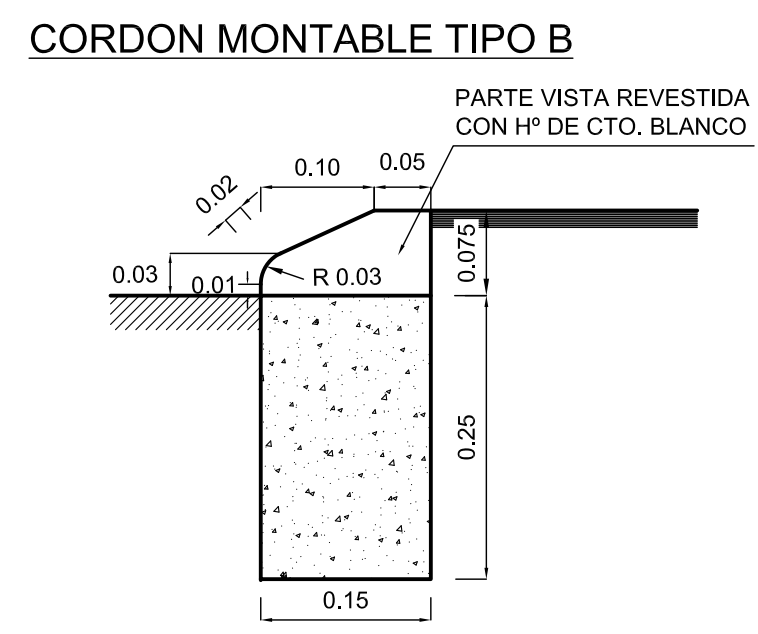
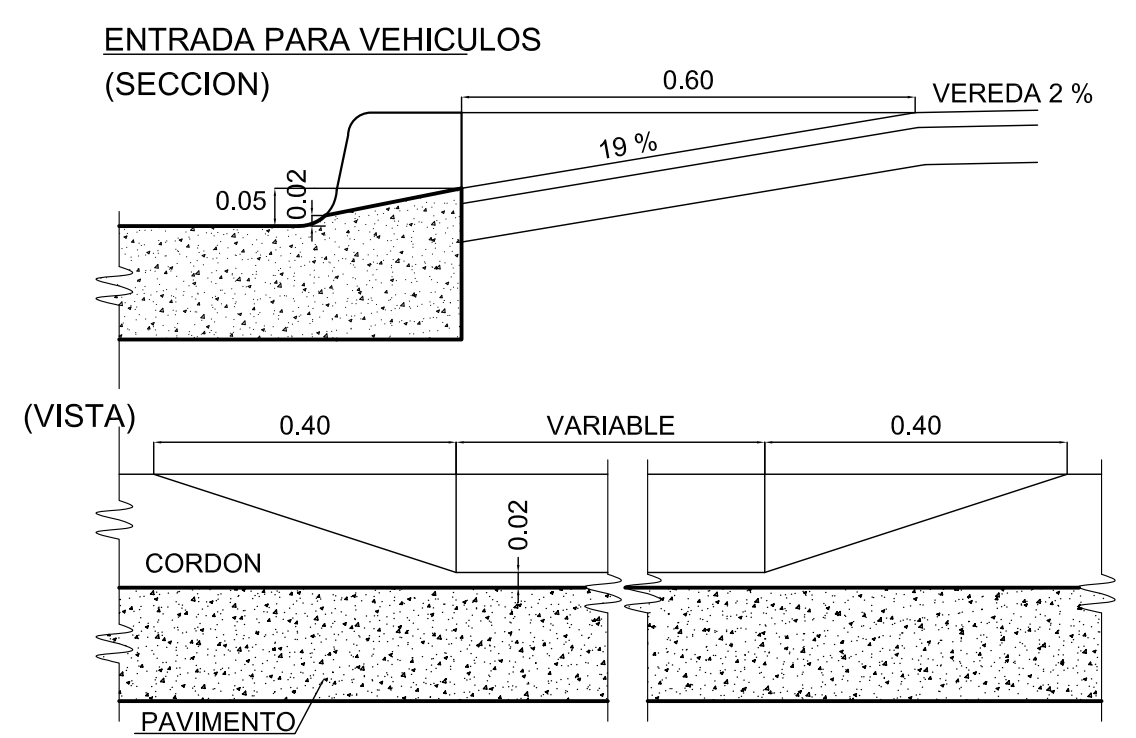
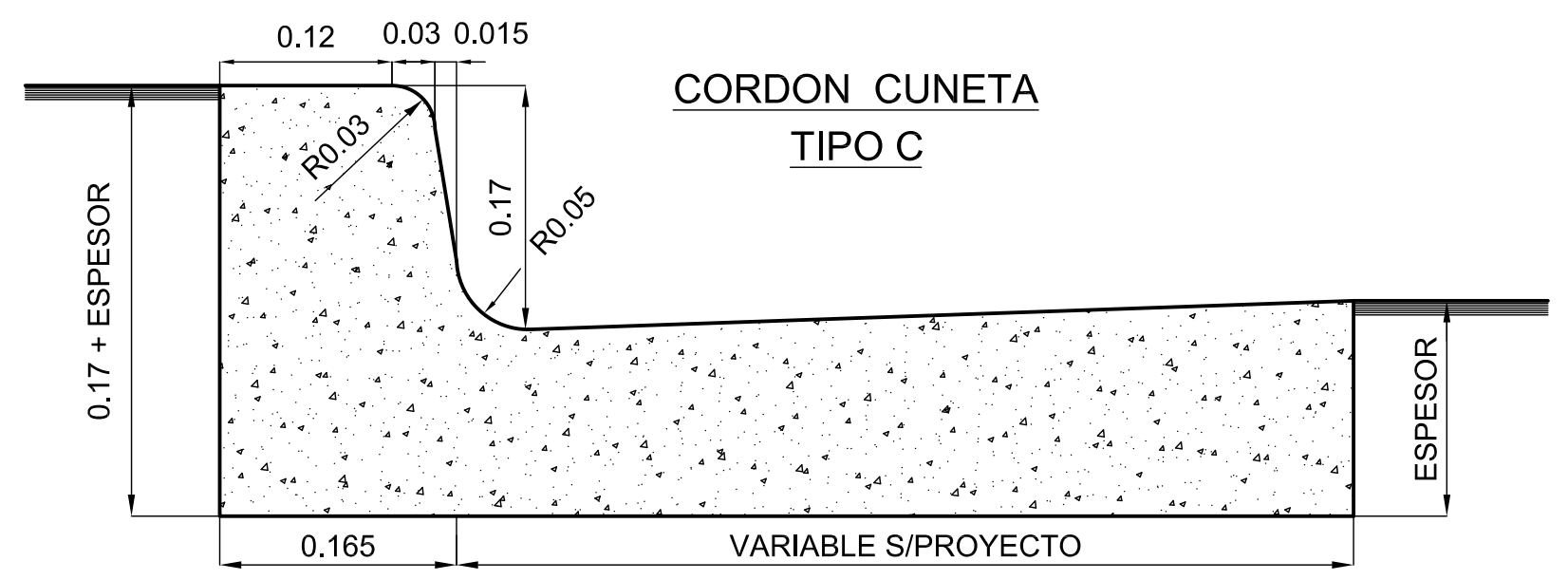
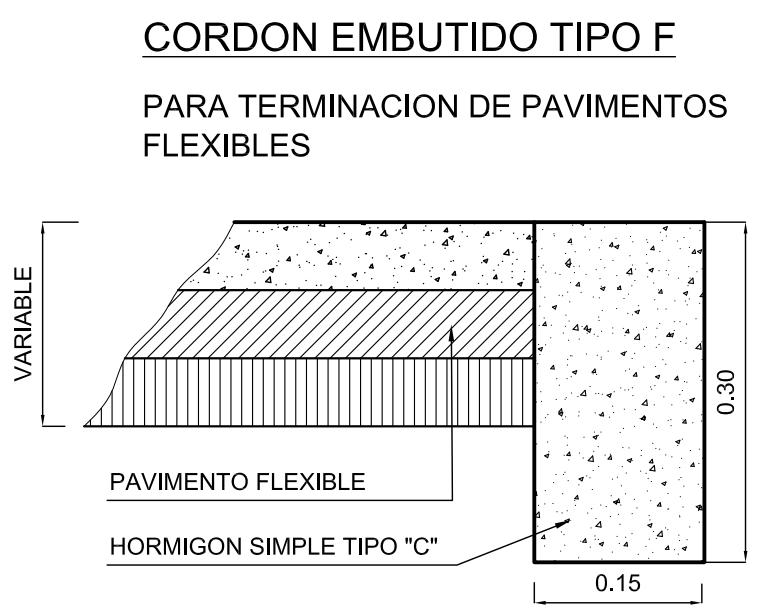
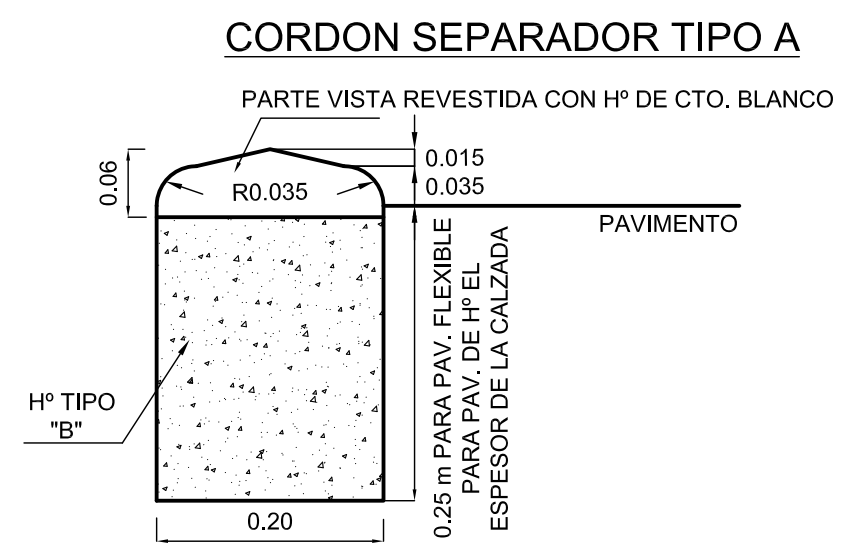
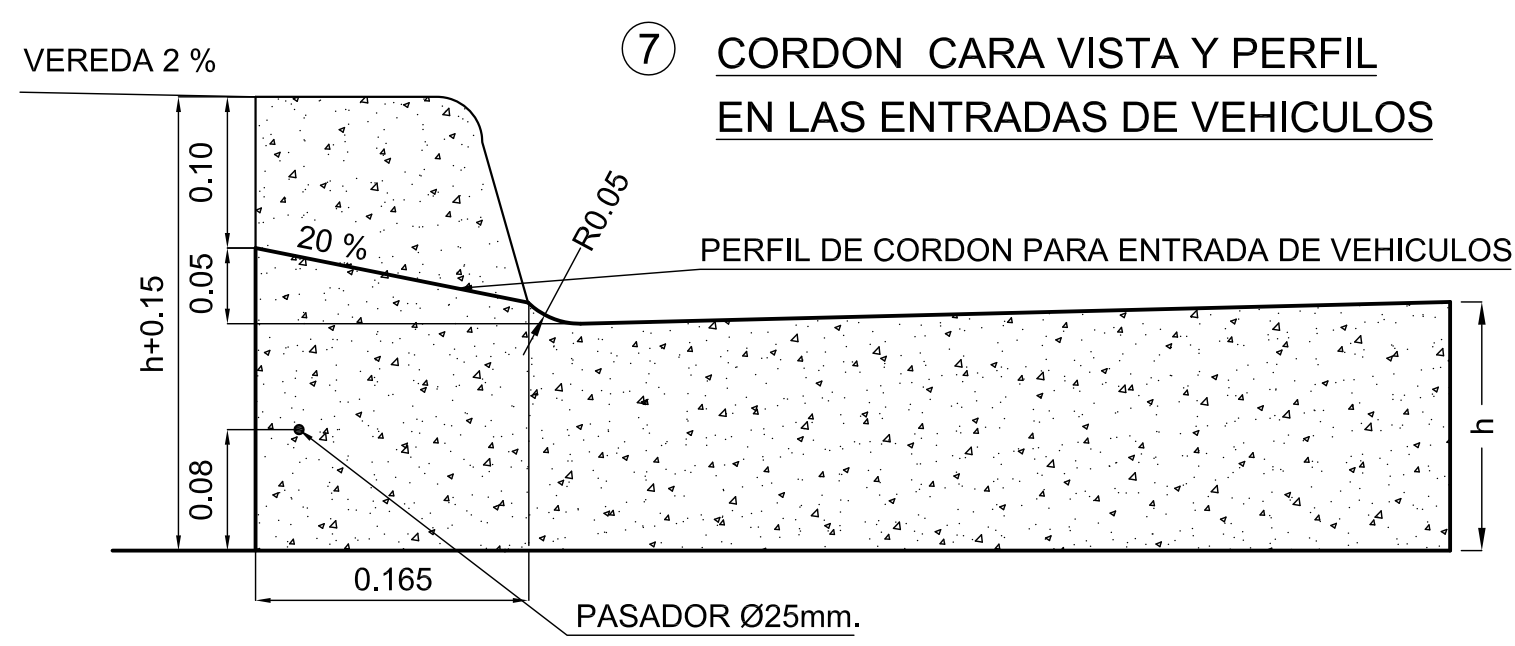
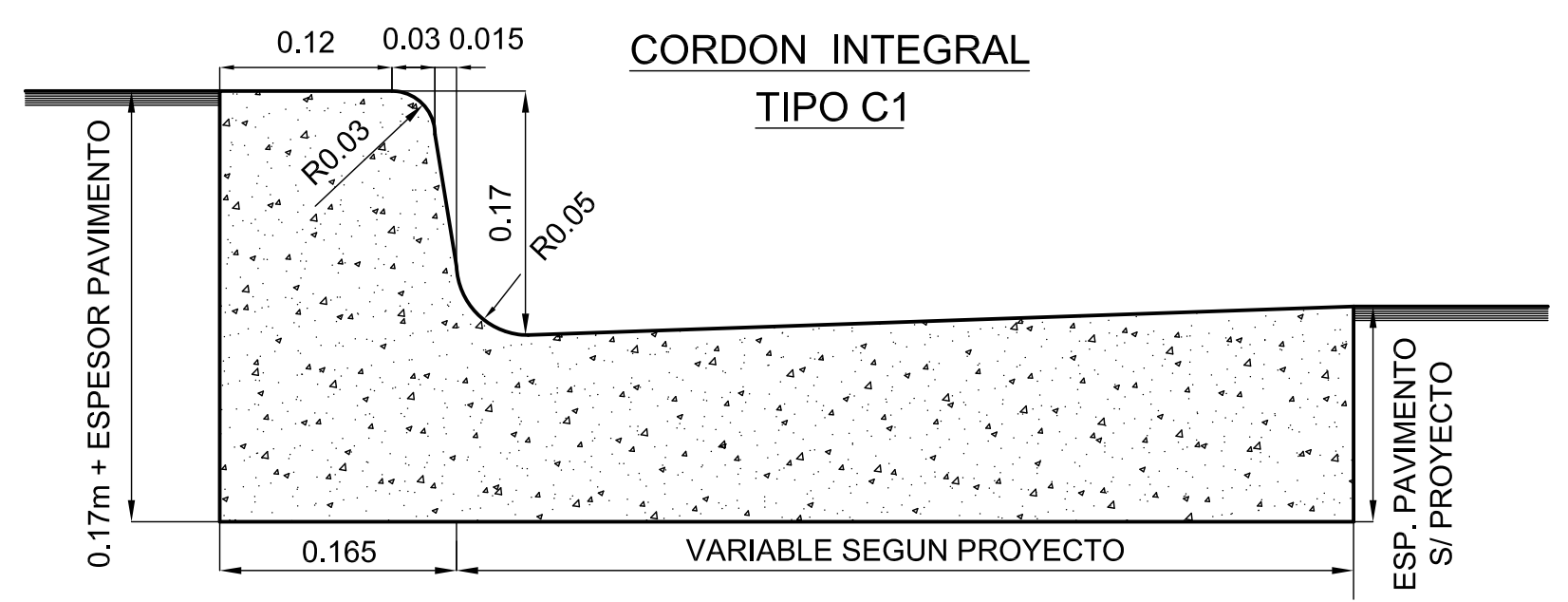
## PLANO TIPO DISTRIBUCIÓN Y TIPOS DE JUNTAS PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

PLANO N°:  
4176/2  
ESCALA:  
PROYECTISTA:  
D. de E. y P.  
REEMPLAZA AL  
PLANO N° 4176  
DIBUJO:  
TÉC. ACOSTA N.

FECHA:  
MAYO 2007  
DIRECTOR:  
ING. O. CONTURSI



<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	

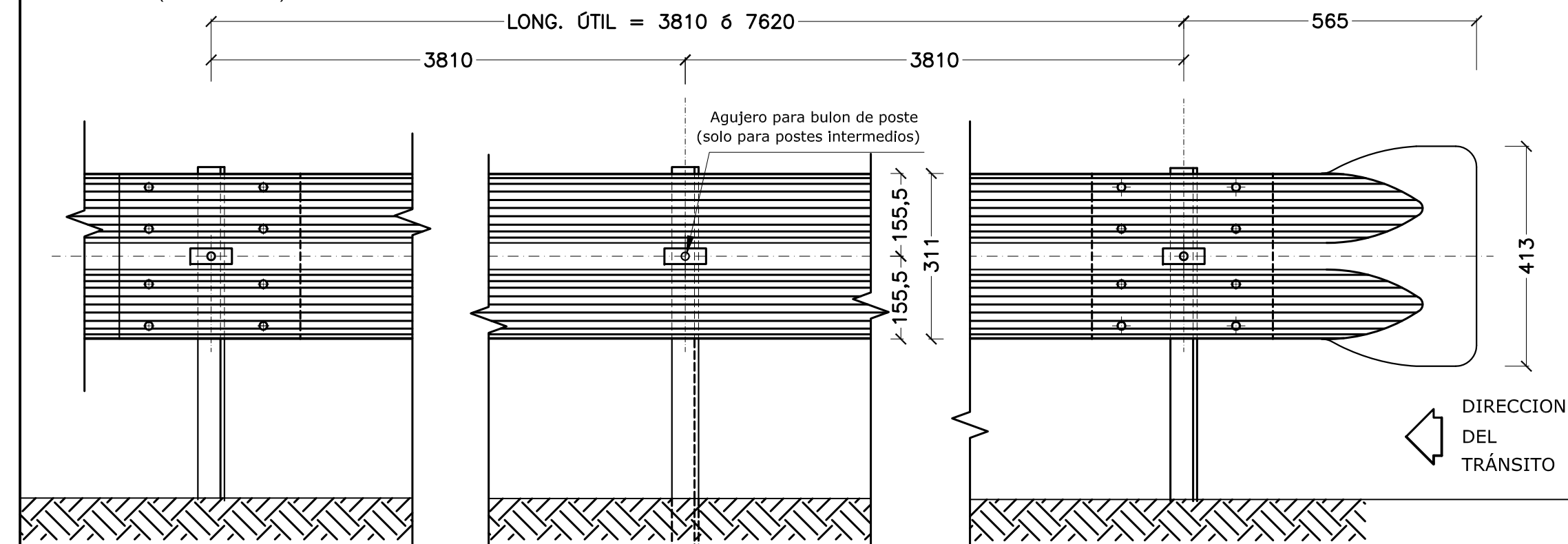


**NOTA:**  
 PARA REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE UTILIZARA H° (1:1,5:3 c/ 400 Kg/m3 DE CTO. BLANCO), DEBIENDO COLOCARSE ANTES DEL FRAGUADO DEL NUCLEO INFERIOR.

- 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

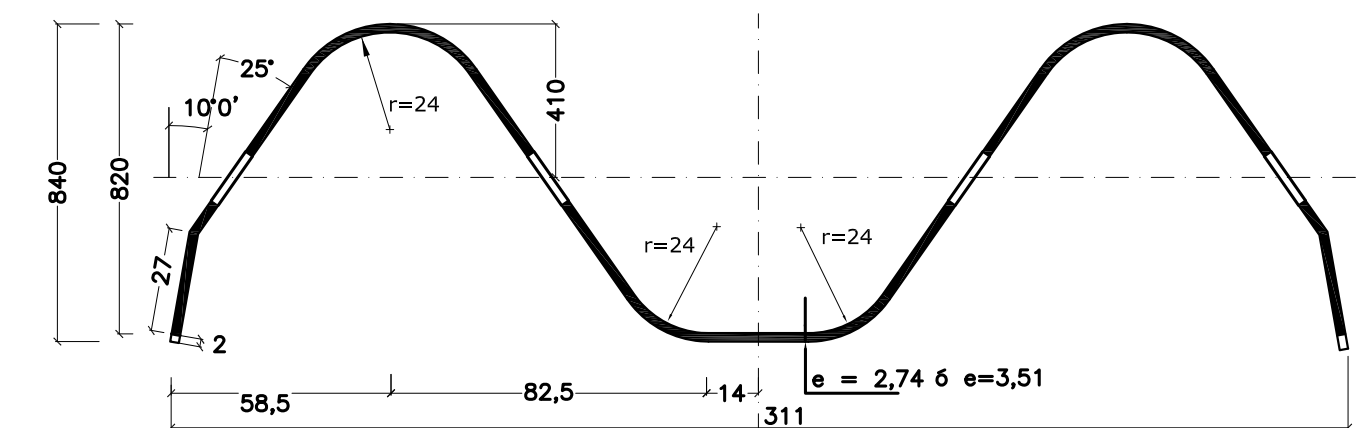
# BARANDA (CONJUNTO)

ESCALA 1:10 (medidas en mm)



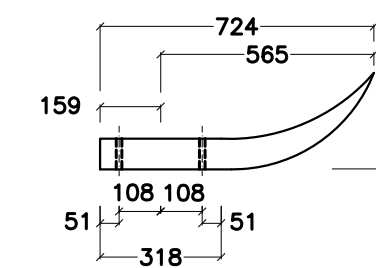
## SECCION TRANSVERSAL

ESCALA 1:2 (medidas en mm)



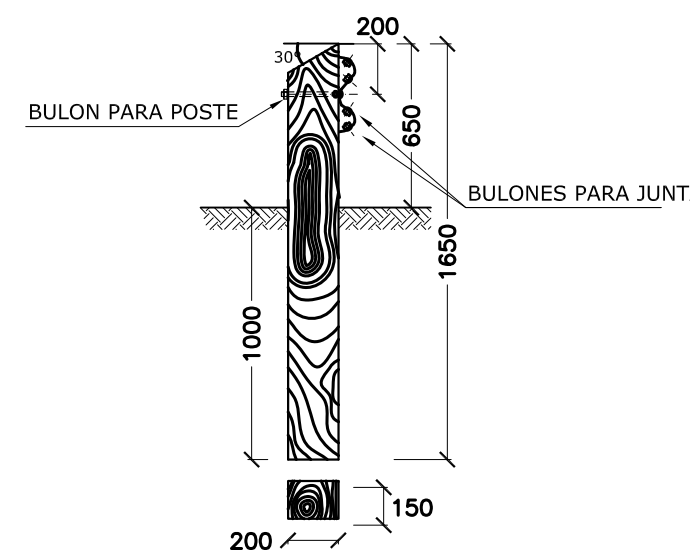
## DETALLE ALA TERMINAL TIPO 1

SOLAPADA EN LA DIRECCION DEL TRÁNSITO  
ESCALA 1:2 (medidas en mm)



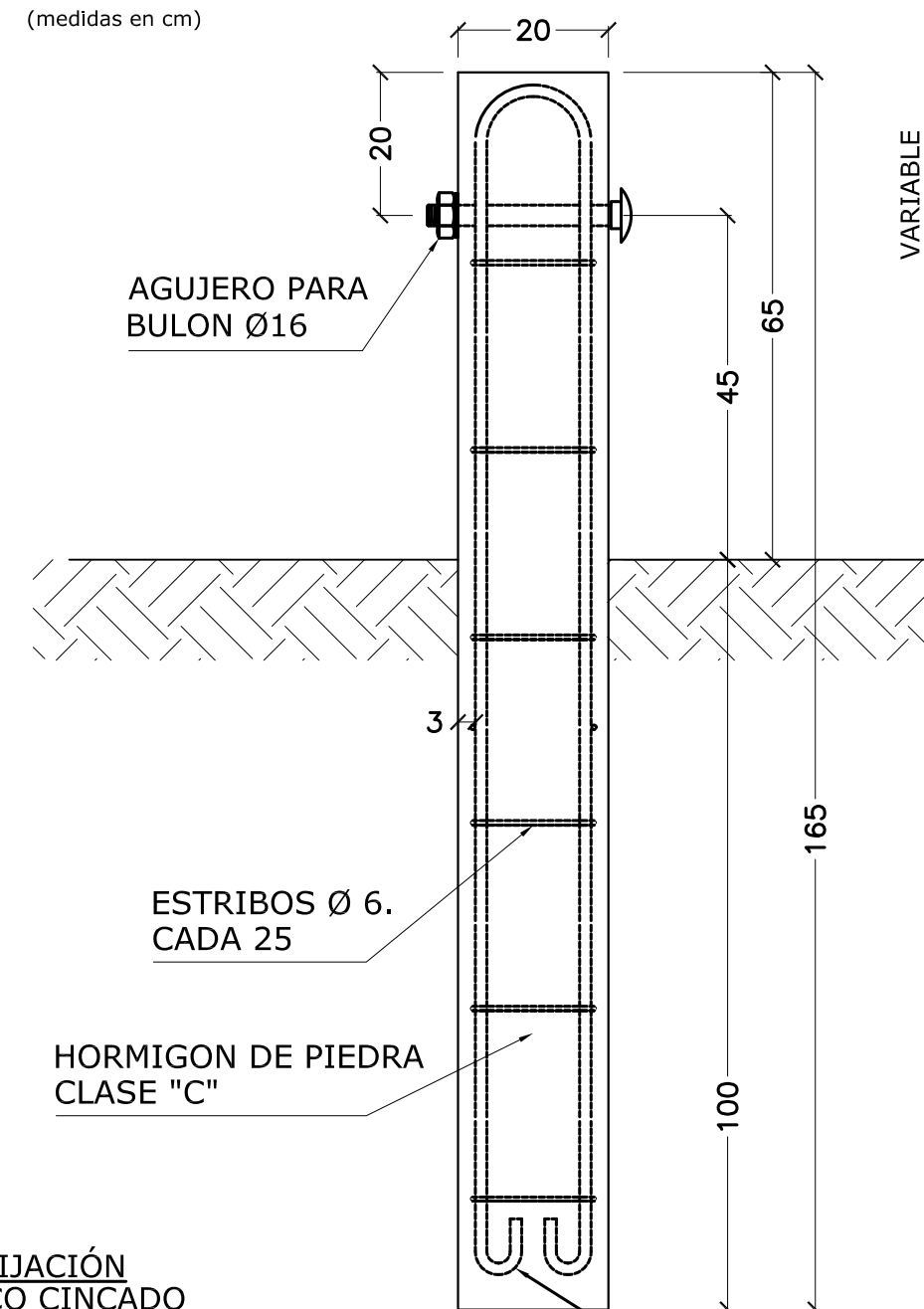
## POSTE FIJACIÓN DE MADERA

ESCALA 1:3 (medidas en mm)



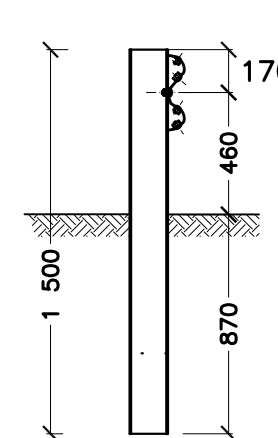
## POSTE DE FIJACIÓN DE HORMIGÓN

(medidas en cm)

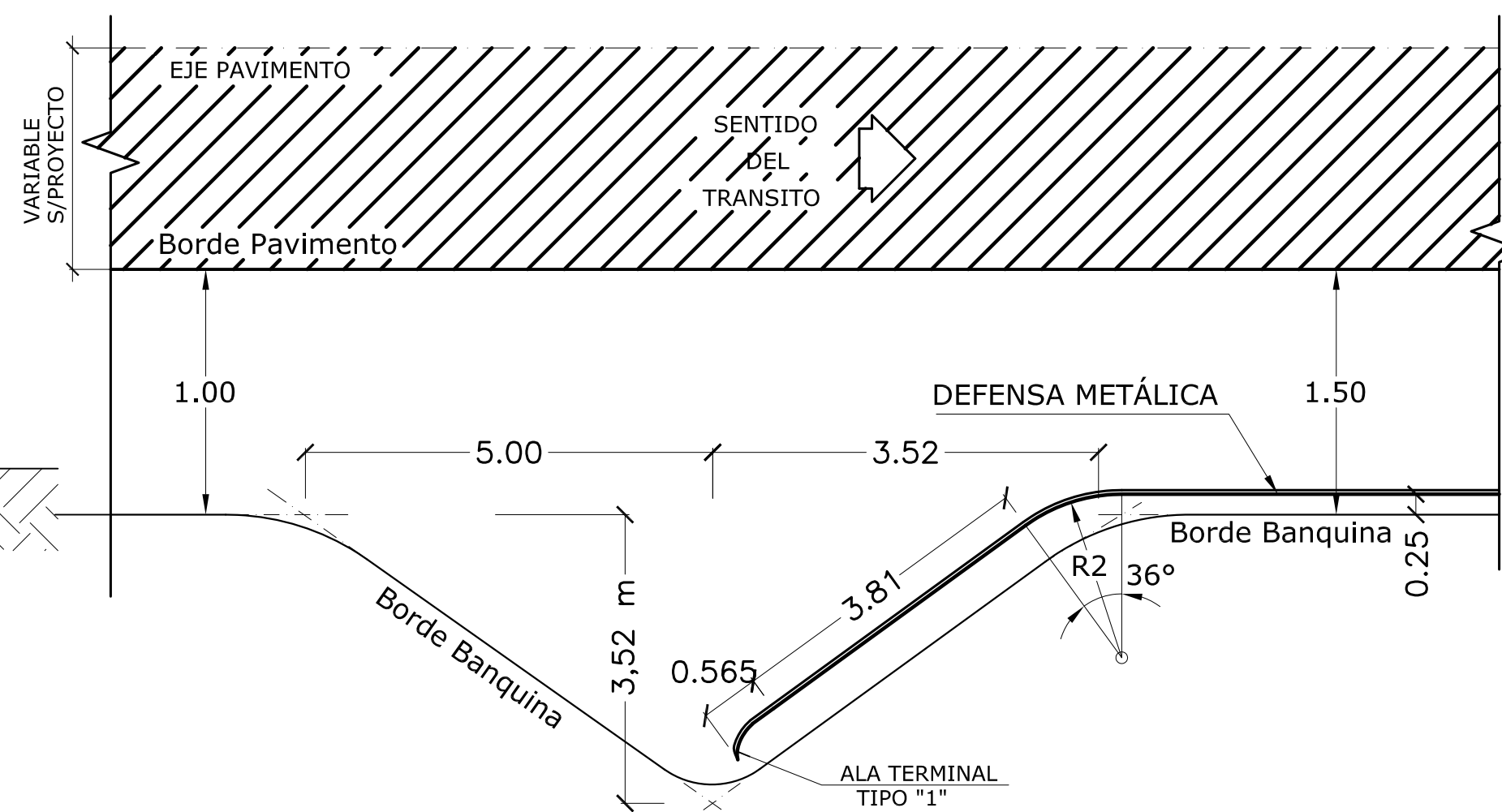


## POSTE FIJACIÓN METALICO CINCADO

ESCALA 1:3 (medidas en mm)



## DETALLE UBICACION BARANDA (VISTA SUPERIOR)

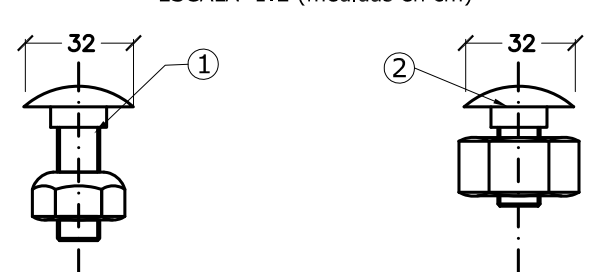


## DIMENSIONES Y PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS METALICAS

ESPORES (mm)			AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL (cm <sup>2</sup> )	MOMENTOS DE INERCIA (cm <sup>4</sup> )		MODULO RESISTENTE (cm <sup>3</sup> )		Peso aprox. chapa cincada	
Chapa base	Chapa Cincada	Tolerancia		HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	L= 3,81m	L=7,62m
2,67	2,74	± 0,23	12.84	96.15	1249.0	22.53	80.6	43.80	84.50
3,43	3,51	± 0,25	16.52	123.62	1607.0	28.90	103.6	55.90	107.90

## DETALLE DE TUERCA Y BULÓN

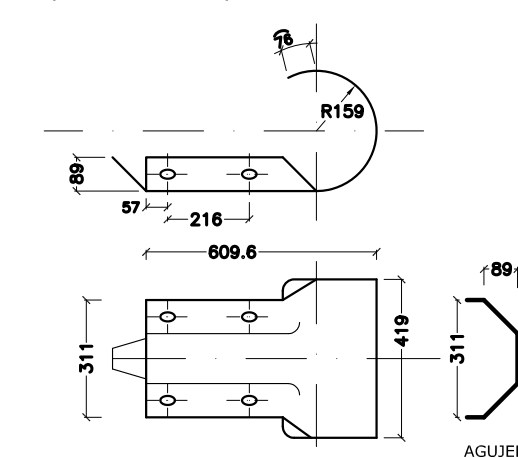
ESCALA 1:2 (medidas en cm)



- BULON DE 32mm LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS PARA UNION DE LAS DEFENSAS ENTRE SI.
- BULON DE 45mm LONG. CON TUERCA DE CARA REDONDEADA PARA FIJAR LAS DEFENSAS A LOS POSTES METALICOS

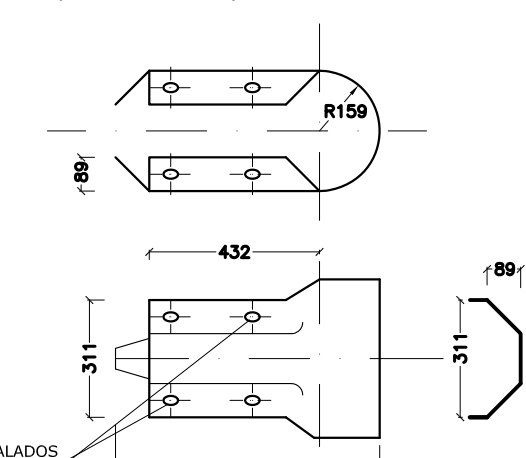
## ALA TERMINAL ESPECIAL TIPO "A" SIMPLE

(medidas en mm)

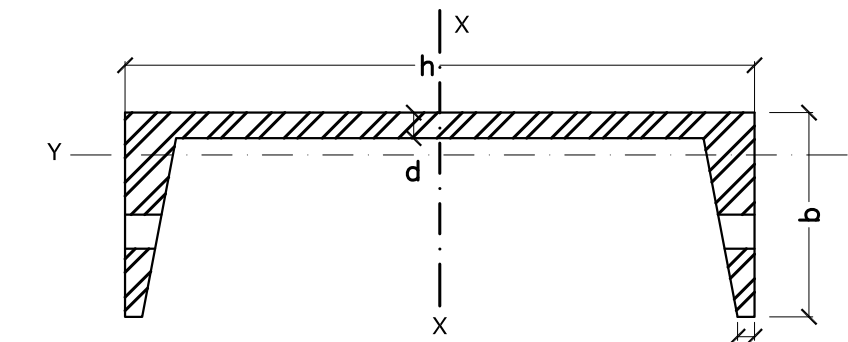


## ALA TERMINAL ESPECIAL TIPO "B" DOBLE

(medidas en mm)



## SECCIÓN POSTE METÁLICO



TIPO	Dimensiones (mm)				Peso	mom. resist. cm <sup>3</sup>	
	h	b	d	t	Kg/m	Wx	Wy
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	8.71	12.2	71.70	8.16
PESADO	177.8	53.09	5.33	9.33	14.6	98.30	10.30



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

## PLANO TIPO

# BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA

FECHA:  
MARZO 2007

DIRECTOR:  
ING. O. CONTURSI

PLANO Nº  
4463/1

ESCALA:  
INDICADAS

ANTECEDENTE:  
Plano J-7915 DNV

COLABORADOR:

DIBUJO:

## NOTAS:

- Cuando no se indique lo contrario en el proyecto, los Postes de Fijación serán Metálicos cincados, y las alas terminales responderán al tipo "1".
- Las Defensas en Curvas, cuyo radio sea mayor a 45m, podrán adaptarse directamente en obra, al ser instaladas.
- Las de radio menor, deben ser provistas previamente.

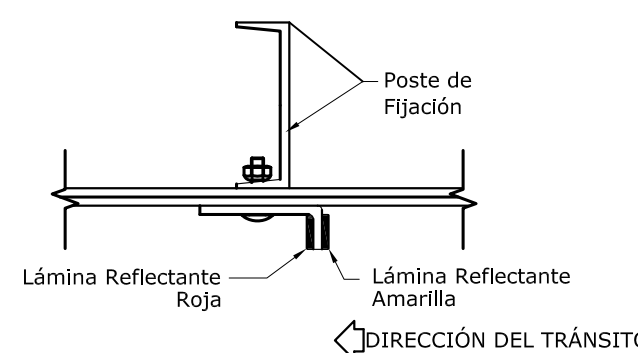
## DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

- \* LONGITUD ÚTIL: ( Múltiplo de 3,81 m)
- \* CON / SIN ALAS TERMINALES
- \* TIPO DE ALA TERMINALES
- \* TIPO DE POSTE DE FIJACIÓN: Metálico / Madera / Hormigón
- \* ESPESOR DE LA DEFENSA:(mm)

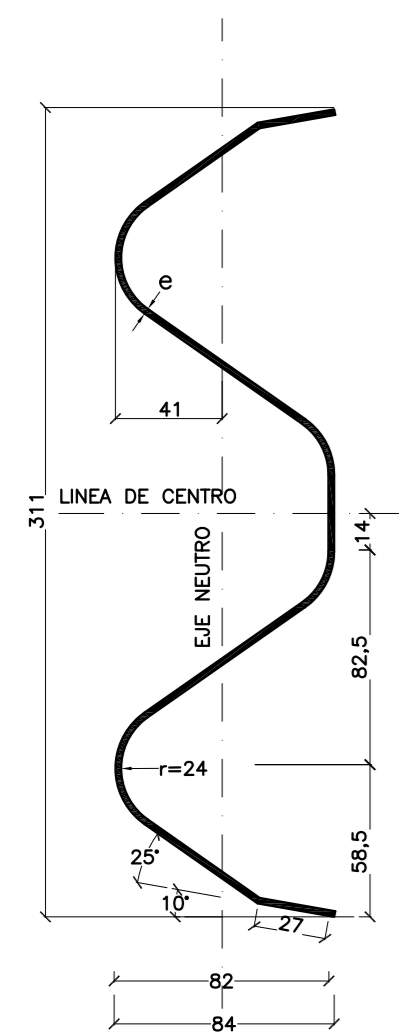
ARANDELA EN L REFLECTANTE S/DETALLE

LAS DEFENSAS DEBEN IR EMPALMA EN LA DIRECCION DEL TRÁNSITO C LO INDICA LA FIGURA

## DETALLE ARANDELA REFLECTANTE

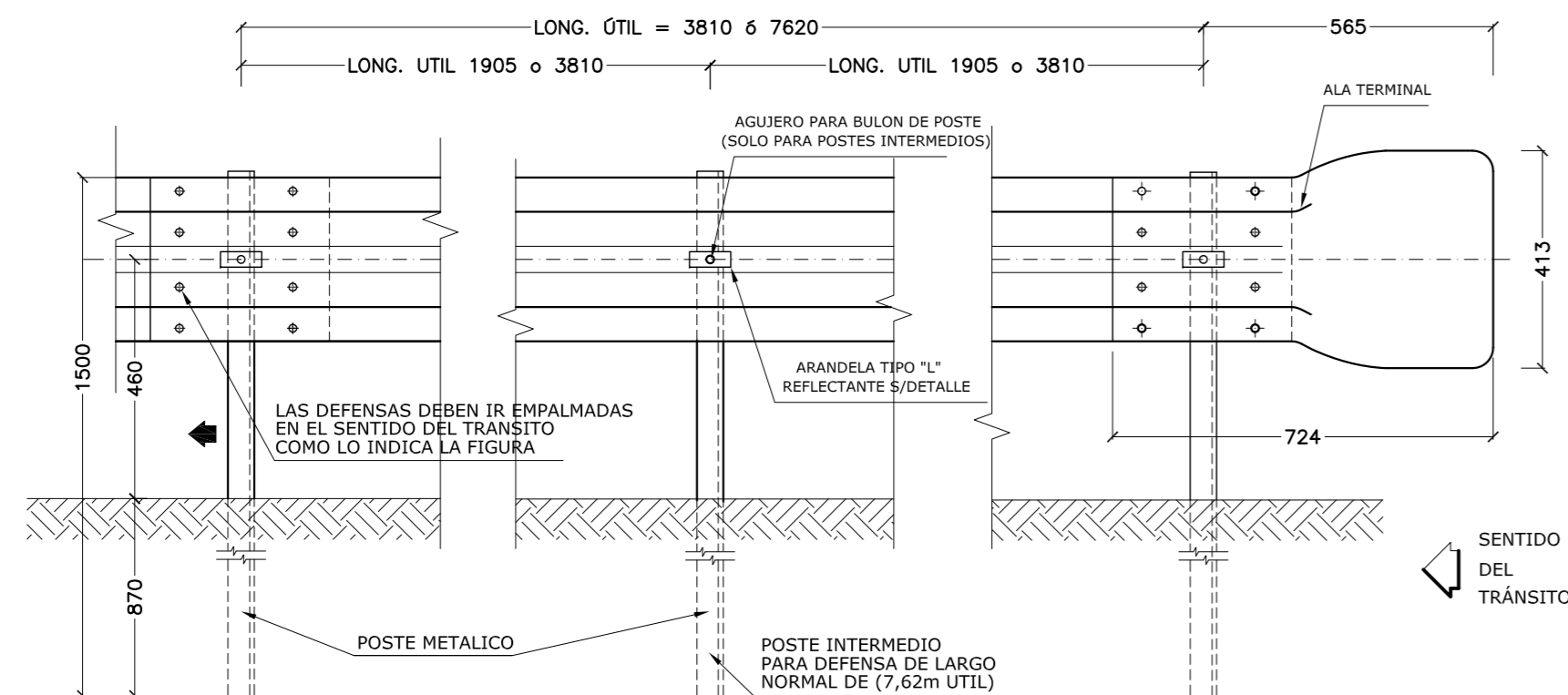


DEFENSA  
SECCION TRANSVERSAL



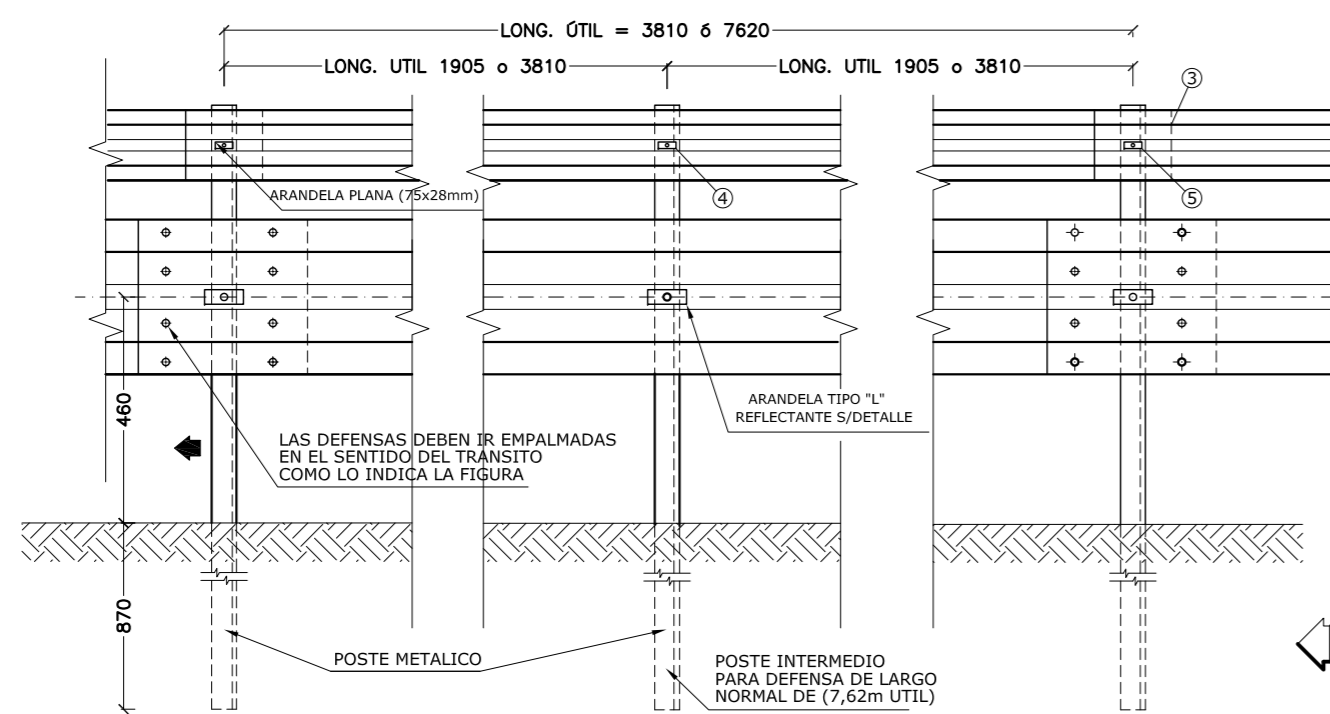
DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA

MEDIDAS EN (mm)

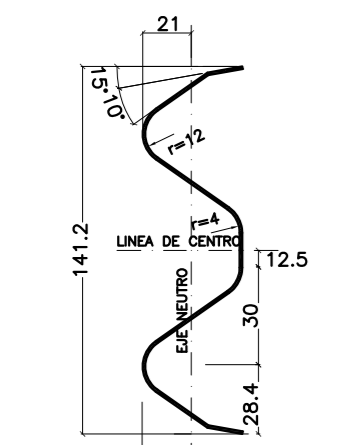


DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA

MEDIDAS EN (mm)



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. cm2	MOMENTO DE INERCIA cm4		MODULO RESISTENTE cm3		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

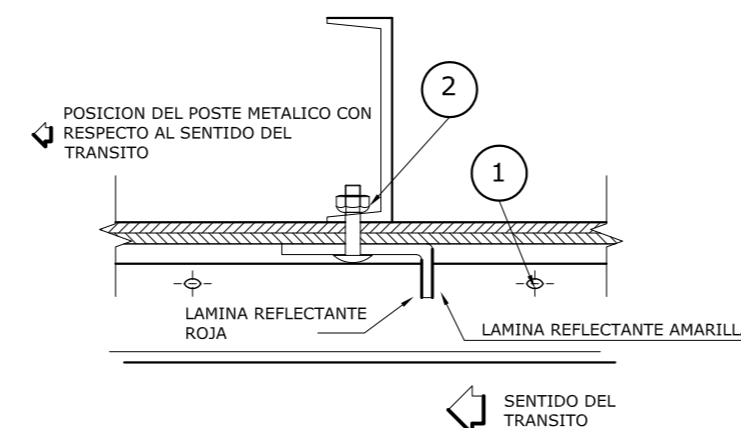
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm4		MODULO RESISTENTE cm3		Wx . Wy cm3	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 cm4		MODULO RESISTENTE cm3		Wx . Wy cm3	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



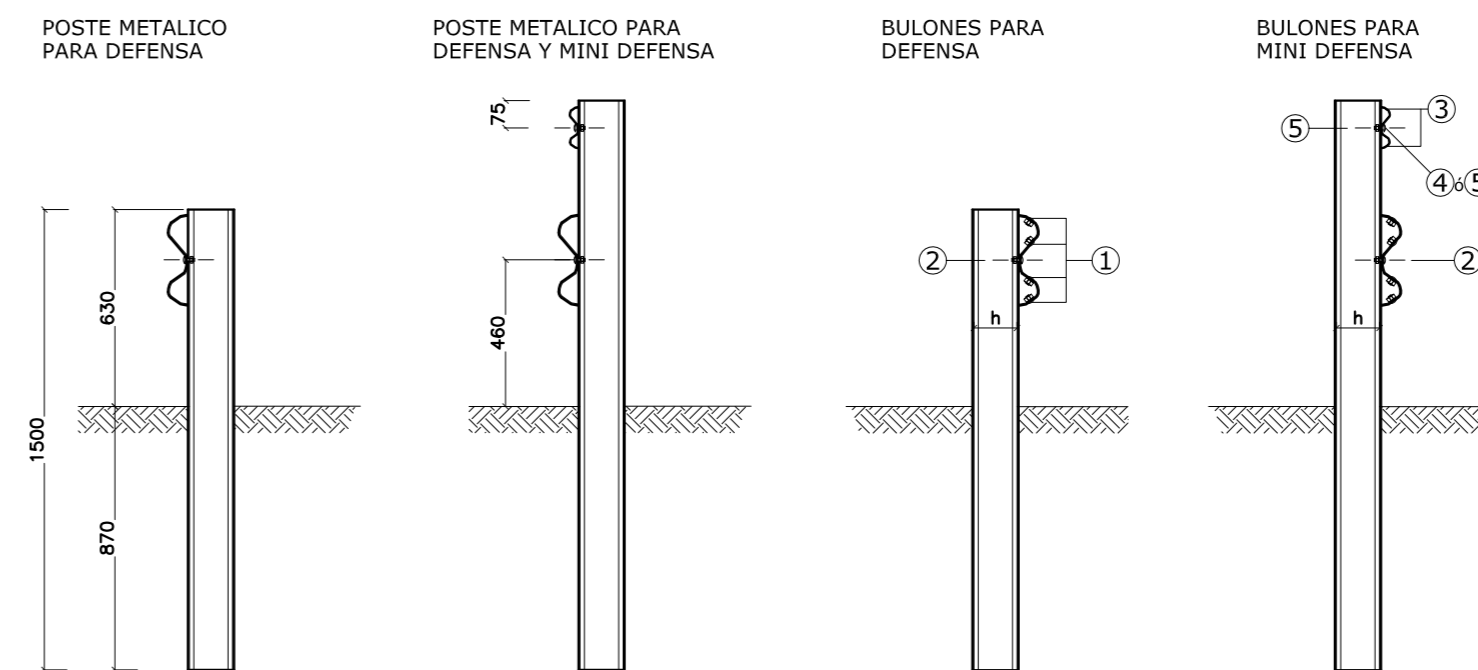
DIMENSIONES DE LOS BULONES

POSICION	Ø 16,0 mm					Ø 12,7 mm				
	1	2	3	4	5	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

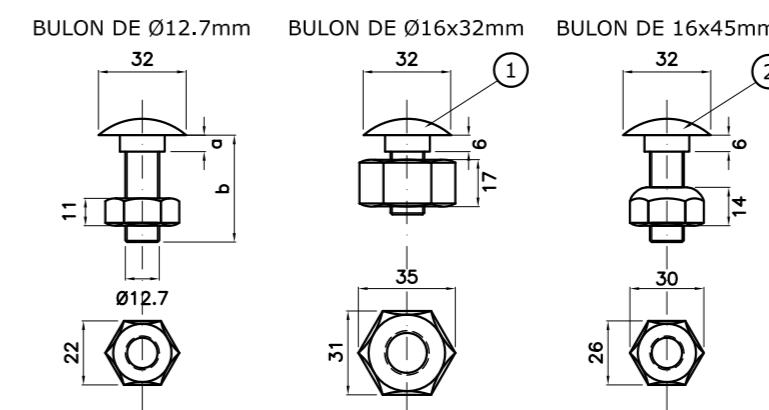
NOTAS:  
LAS DEFENSAS EN CURVA CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERAN SER PROVISTAS CURVADASPREVIAMENTE

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





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

**PLANO TIPO**

**ILUMINACION**

**PUESTA A TIERRA COLUMNAS  
JABALINA PUESTA A TIERRA**

PLANO N°  
**4718/3**

ESCALA:

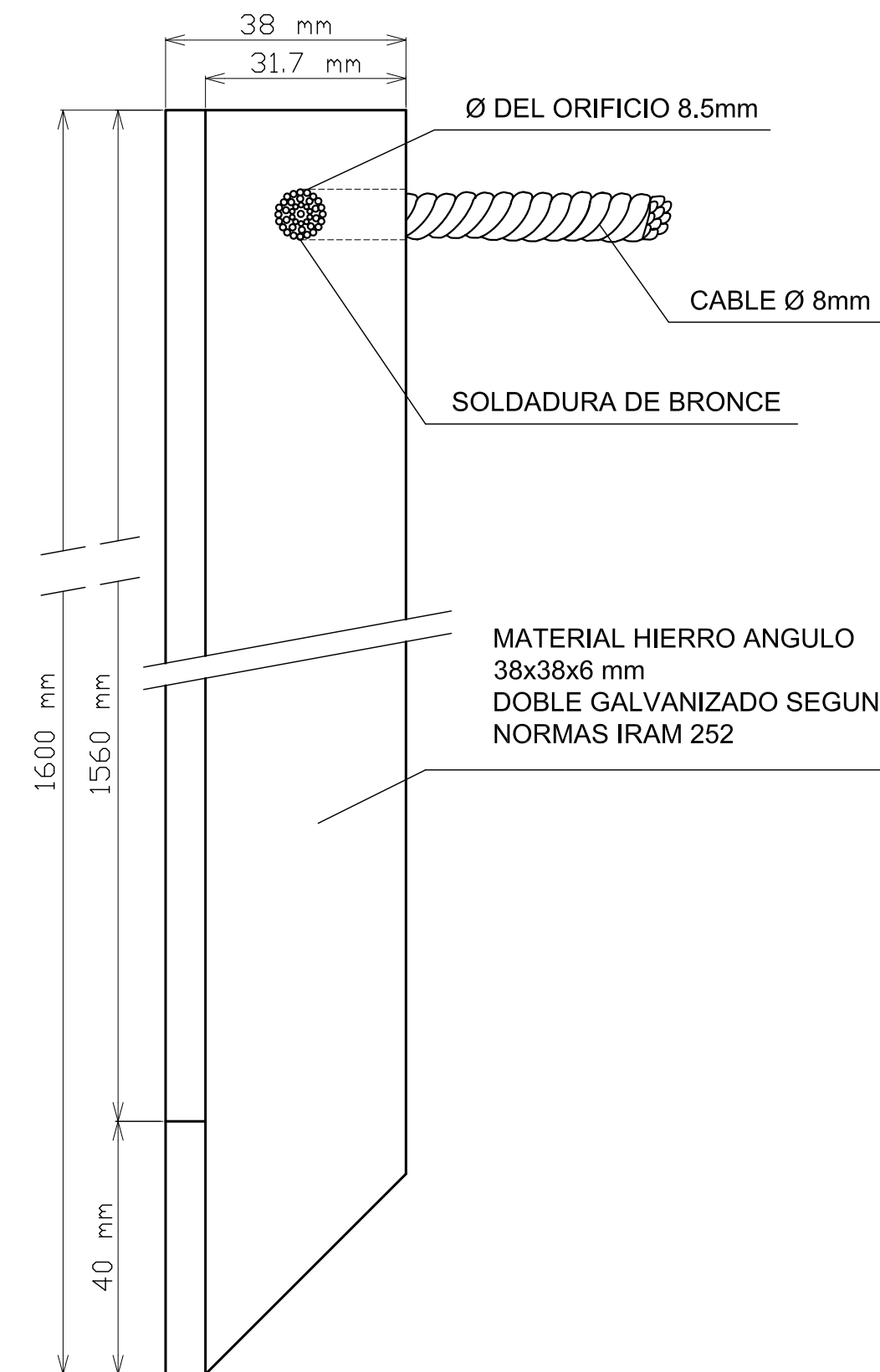
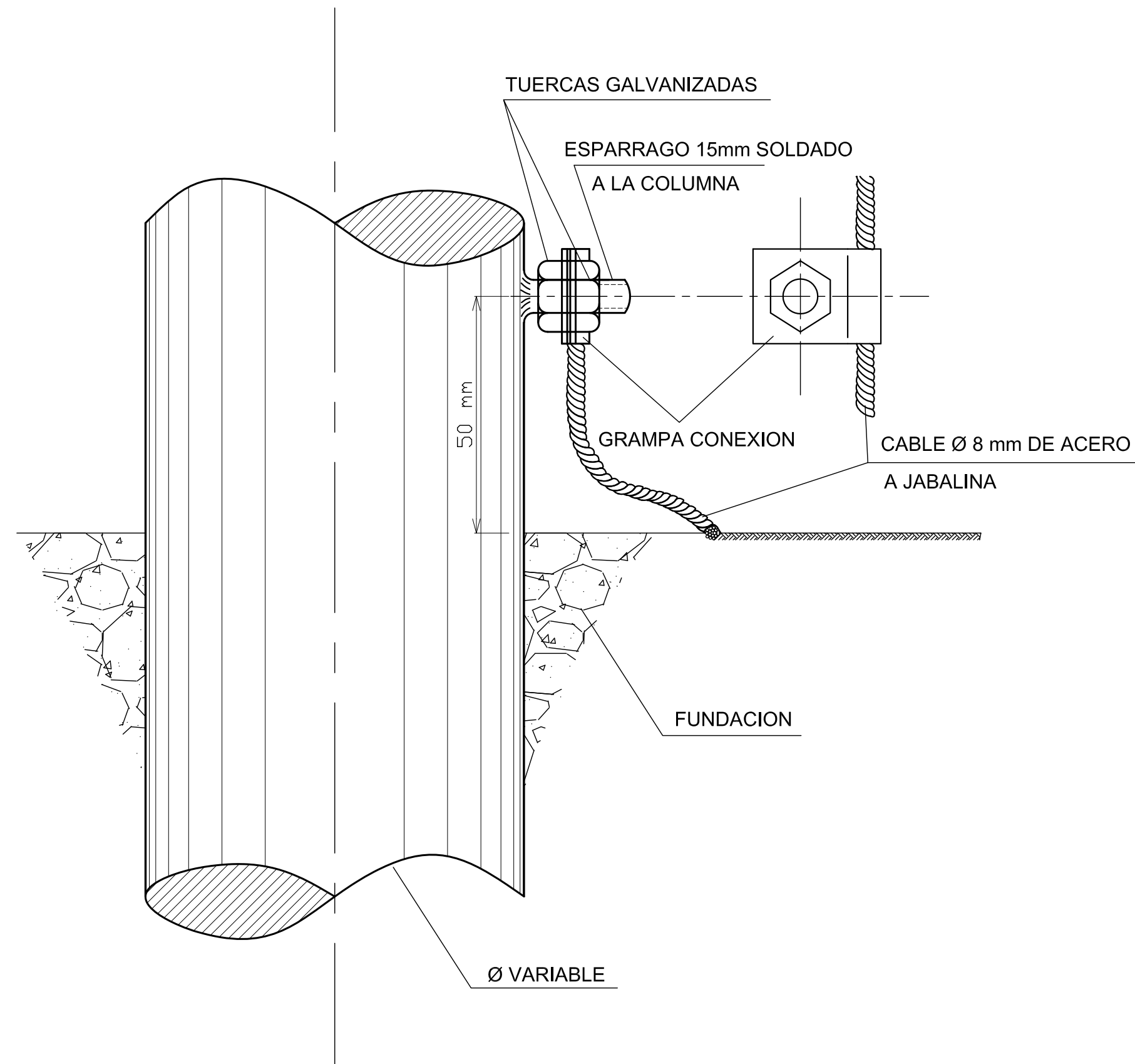
PROYECTISTA:  
**ING° BROTTO L. E.**

COLABORADOR:

DIBUJO:  
Téc. M.Tomas

FECHA:  
JUNIO 2006  
ENERO 2007

DIRECTOR:  
ING. CONTURSSI OSVALDO





**PLANO TIPO DE  
 ILUMINACION**

**CERCO PARA TABLERO DE  
 ALIMENTACION**

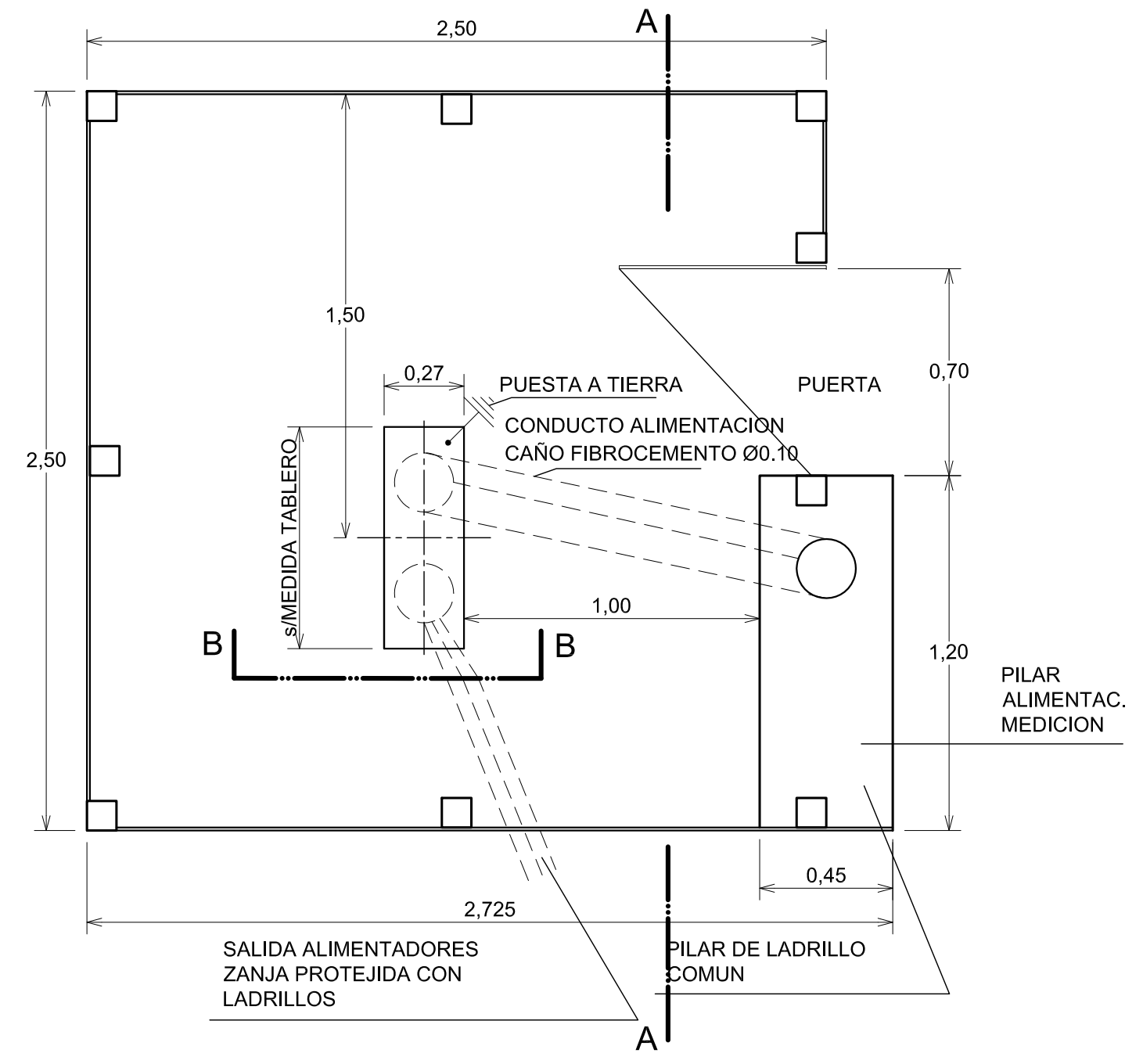
PLANO Nº  
**4718/2**  
 ESCALA:

PROYECTISTAS:  
**BROTTO L.**  
 COLABORADOR:

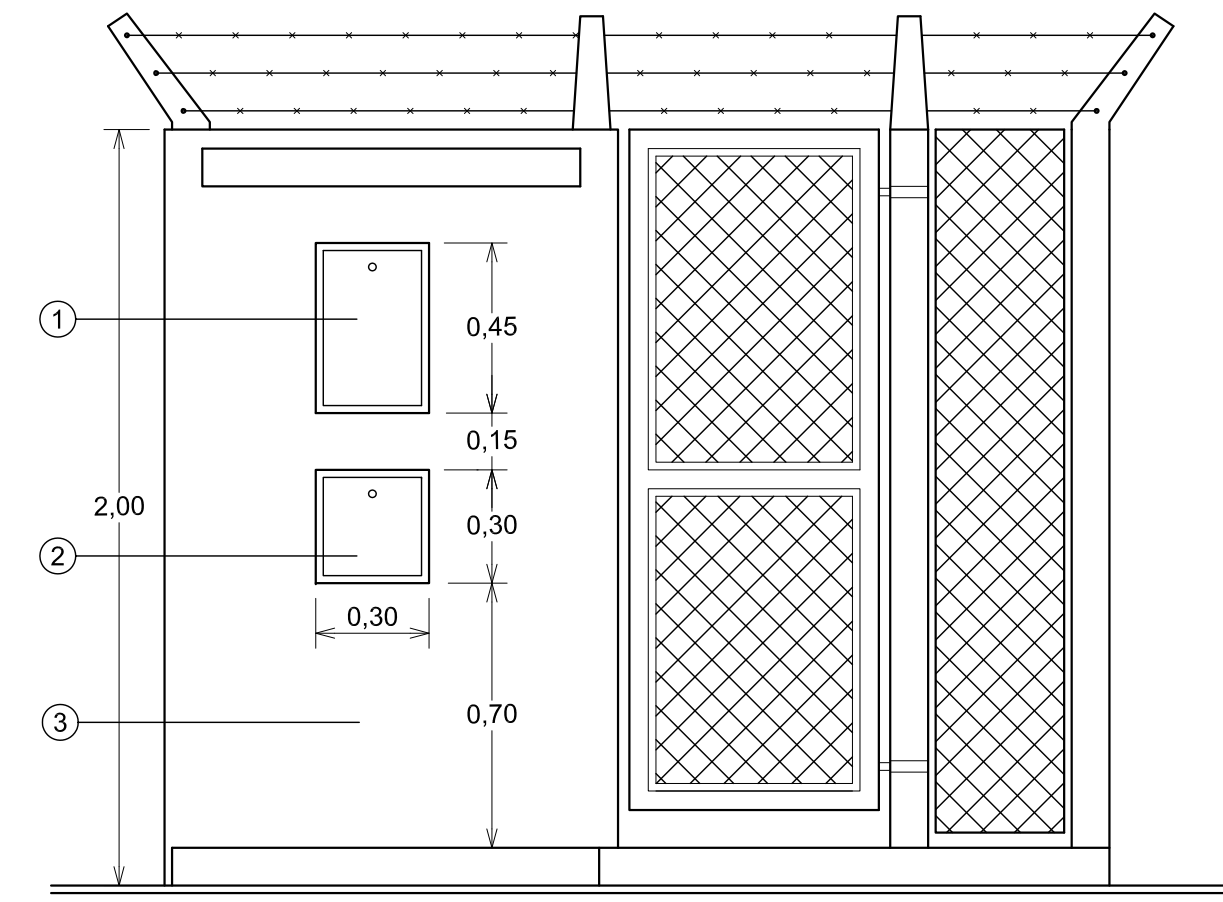
DIBUJO:  
 Tec. N. ACOSTA  
 Tec. I. FIGUEROA

FECHA:  
**FEBRERO 2007**

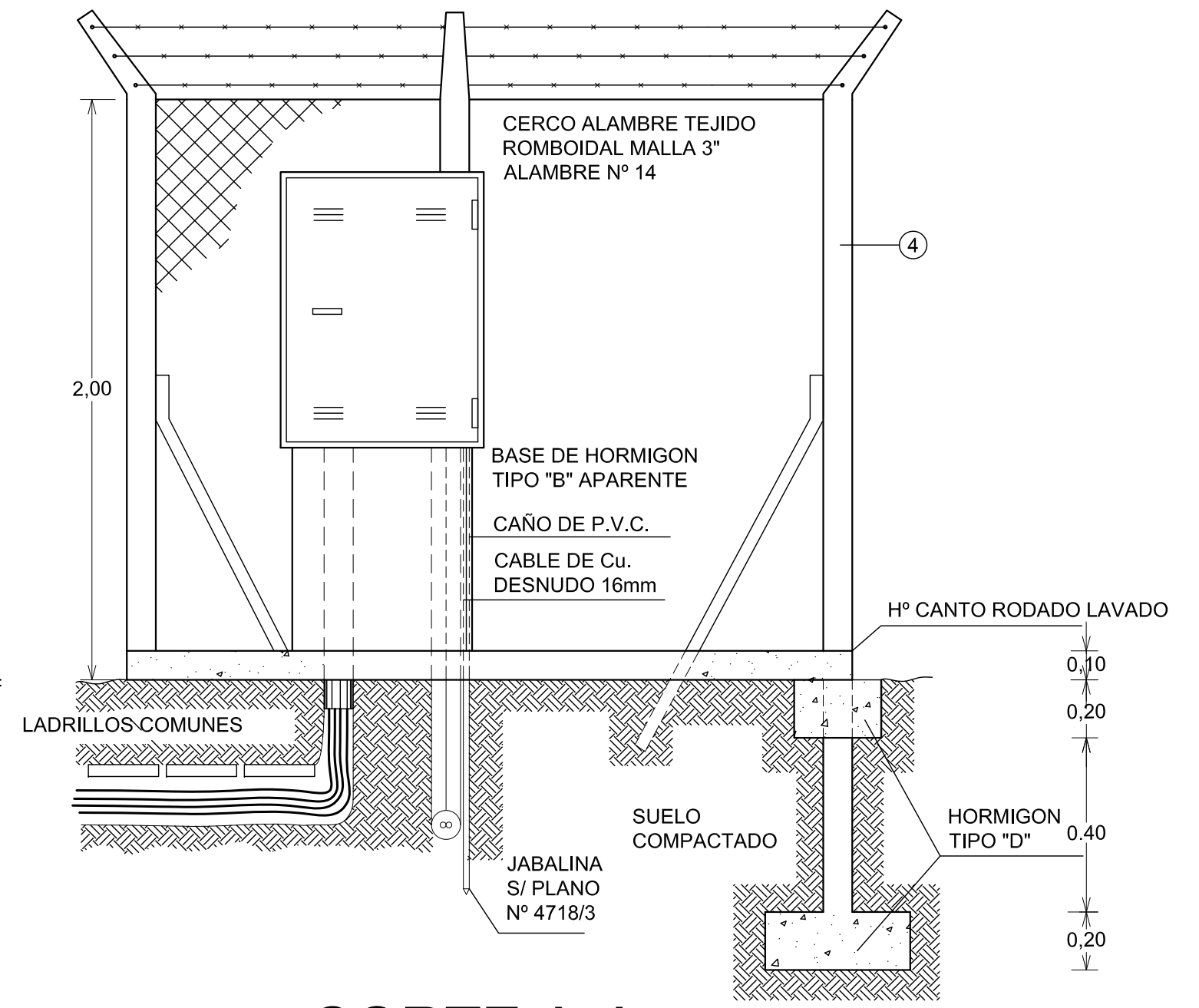
DIRECTOR:  
**CONTURSI OSVALDO**



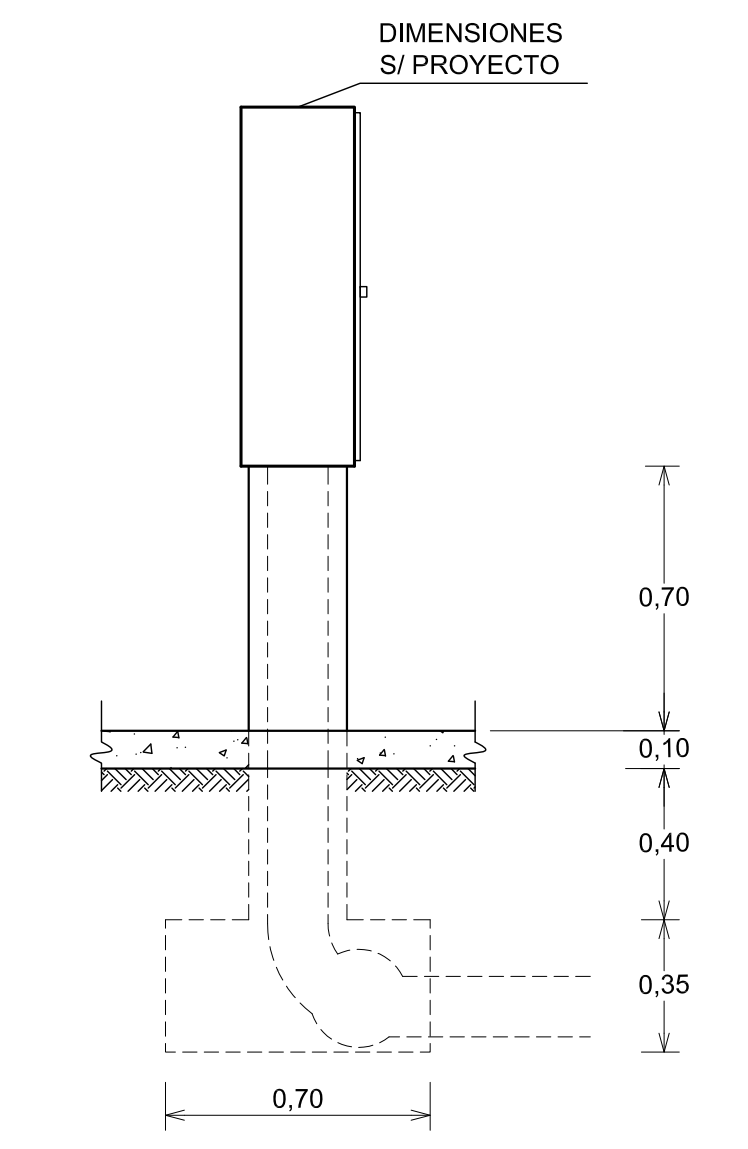
**PLANTA**



**VISTA**



**CORTE A-A**

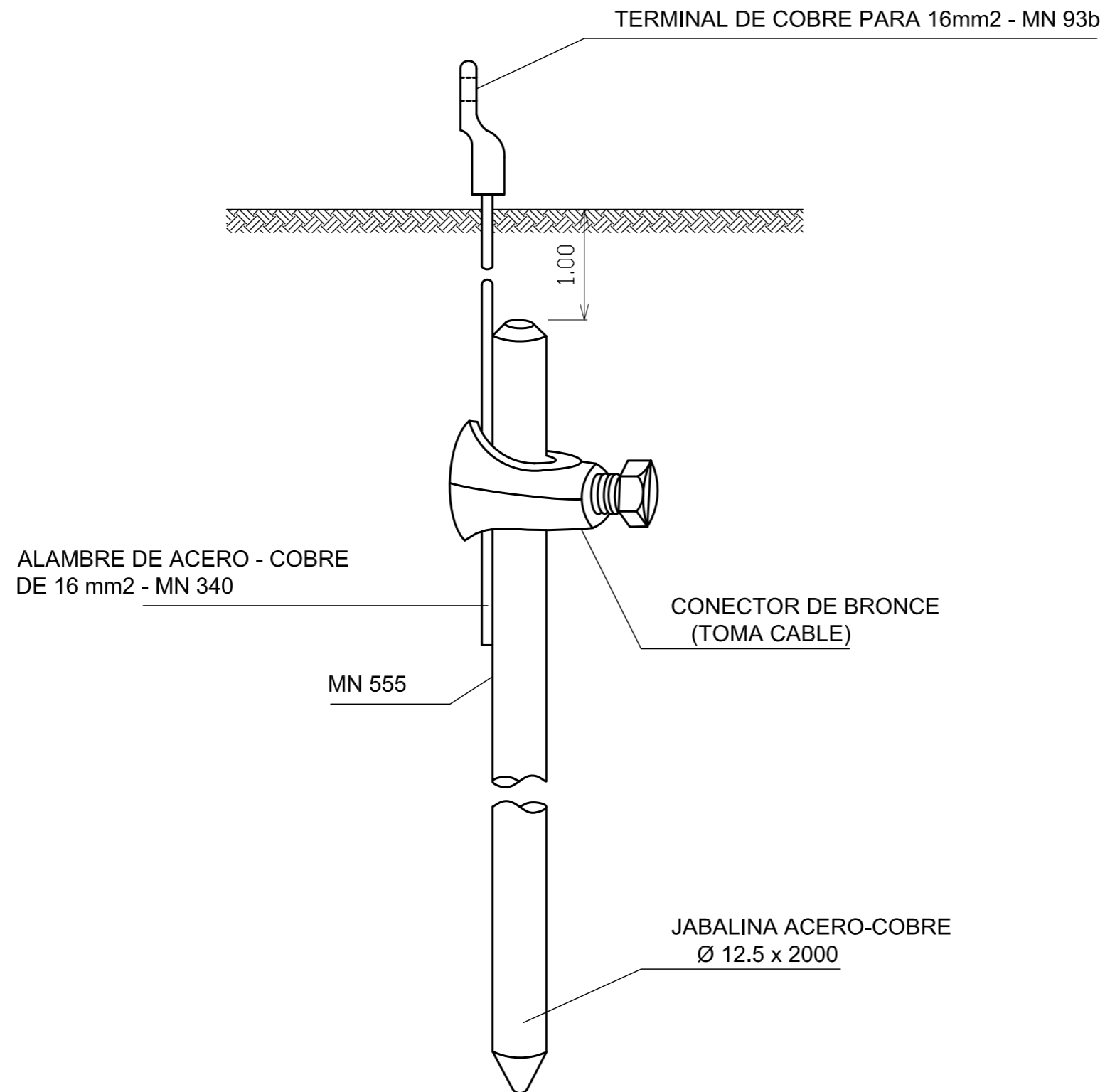


**CORTE B-B**

**REFERENCIAS:**

- ① CAJA MEDIDOR TRIFASICO O MONOFASICO S/ ESPECIFICACIONES TECNICAS.
- ② CAJA PARA FUSIBLES DE PROTECCION.
- ③ TERMINACION CON REVOQUE A LA CAL
- ④ COLUMNAS DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO OLIMPICO.

NOTA: EN PUERTA DE INGRESO AL CERCO, SE INSTALARA CERRADURA ESPECIAL PARA EXTERIORES.



APLICACIONES:

EN LOS SOPORTES DE HªAº, LA BAJADA SE PUEDE EJECUTAR UTILIZANDO LOS BLOQUETES QUE POSEE EL SOPORTE, O ENHEBRAR EL CONDUCTOR DE BAJADA POR EL HUECO DEL POSTE; EN LOS DE MADERA TRATADA EL CONDUCTOR BAJARÁ POR LA GENERATRIZ DEL POSTE E, IRA FIJADO A ESTE CON CLAVOS "U" EN LA PARTE SUPERIOR Y PROTEGIDO DESDE 3m HASTA EL NIVEL DEL SUELO CON CAÑO DE POLIETILENO NEGRO Ø 12.5mm.

EL CONEXIONADO EN LA BASE, EN EL CASO DE UTILIZAR LOS BLOQUETES DE POSTES DE HªAº, SE HARA CON TERMINALES DE Cu Y PARA EL EXTREMO SUPERIOR DE LA JABALINA SE UTILIZARA EL CONECTOR PROVISTO POR EL FABRICANTE DE JABALINAS.



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

DISPERSOR PARA PUESTA  
 A TIERRA DE USO EN  
 MEDIA Y BAJA TENSION

PLANO Nº  
**4718/4**

ESCALA:

PROYECTISTAS:  
 E.P.E. SANTA FE

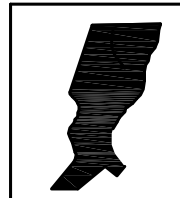
COLABORADOR:

FECHA:  
 FEBRERO / 2007

DIRECTOR:  
 INGº O. CONTURSI

DIBUJO:  
 Téc. M. TOMAS

ES COPIA FIEL DEL PLANO T.N. 51-4/86



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

**PLANO TIPO**  
**DOBLADO DE HIERROS PARA**  
**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**  
**ARMADO SEGÚN CIRSOC 201** (TABLA N° 26)  
**ACEROS TIPO: AB - 420 - DN** (TABLA N° 10 - CIRSOC)  
**AB - 420 - DM** (TABLA N° 10 - CIRSOC)

PLANO N°:  
6748-P

ESCALA:

PROYECTISTA:  
ING. G. DI GREGORIO  
ING. M. E. CANO

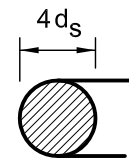
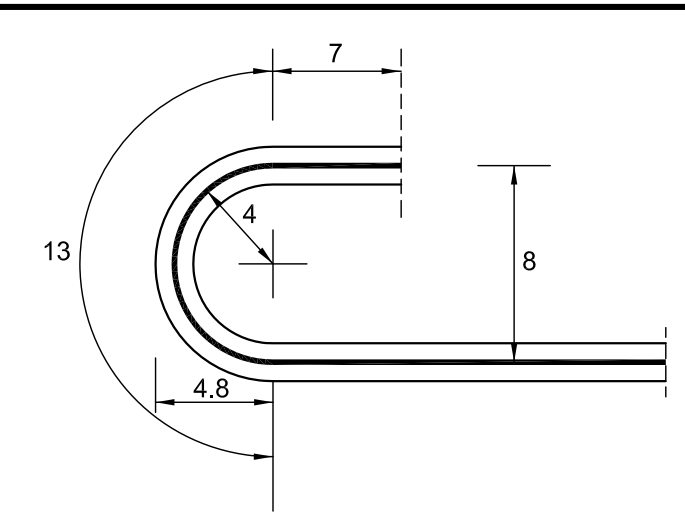
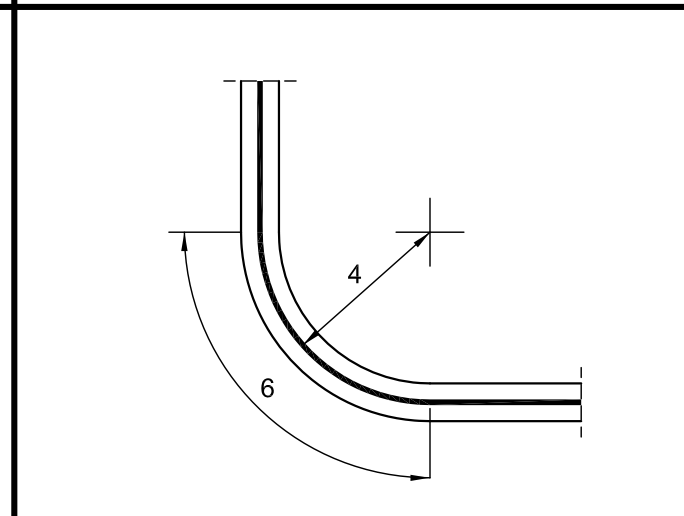
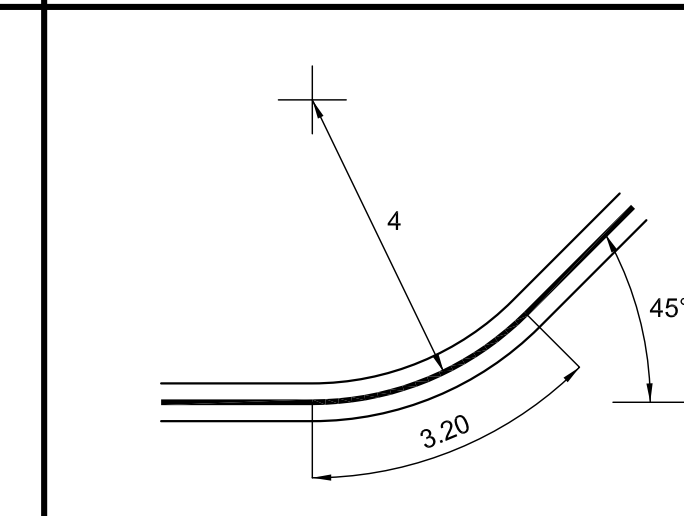
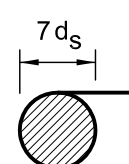
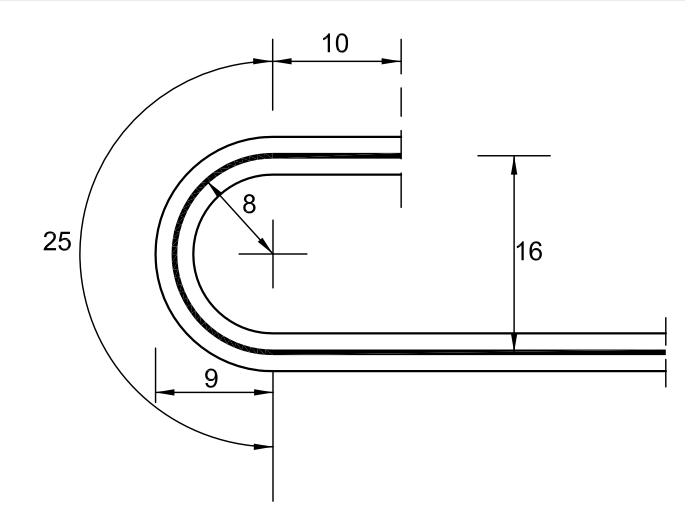
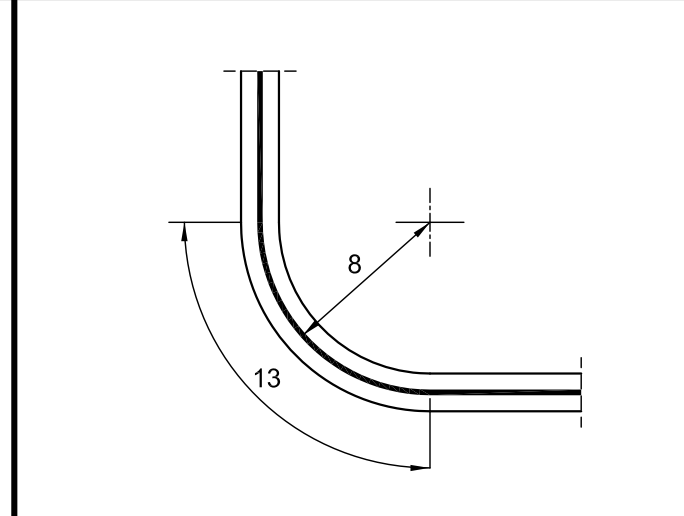
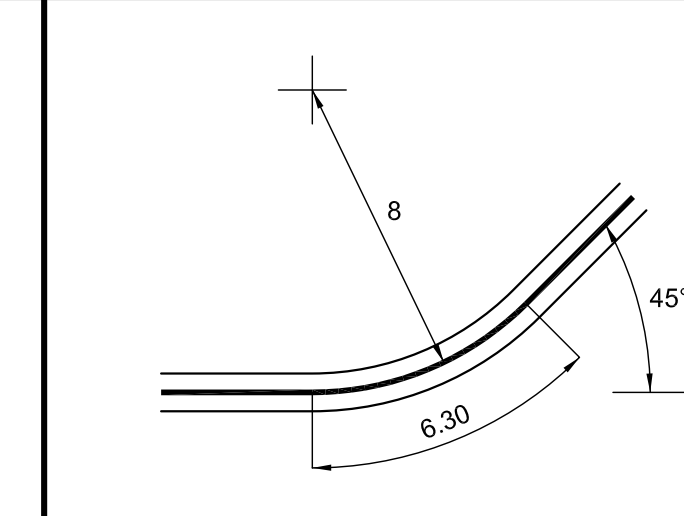
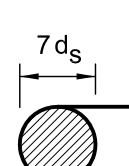
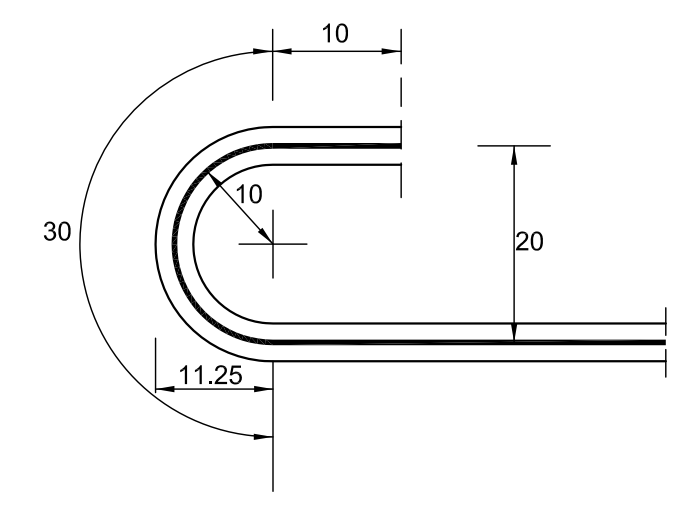
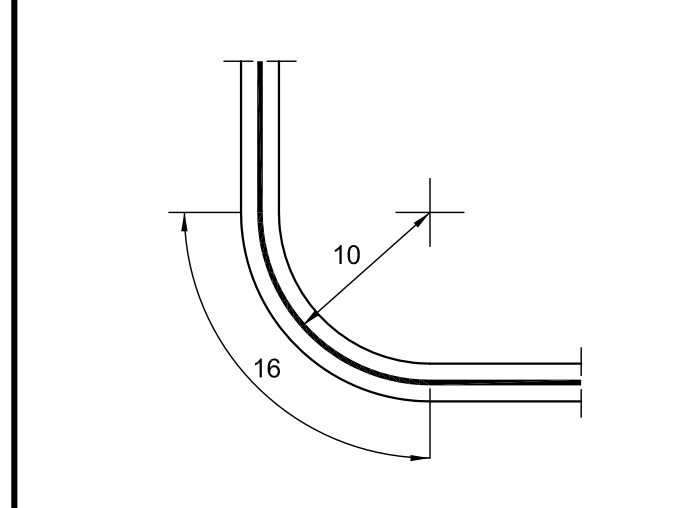
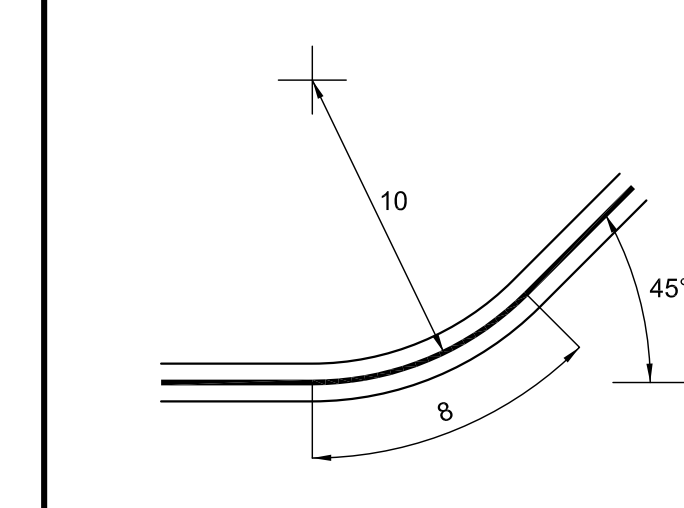
COLABORADOR:

DIBUJO:

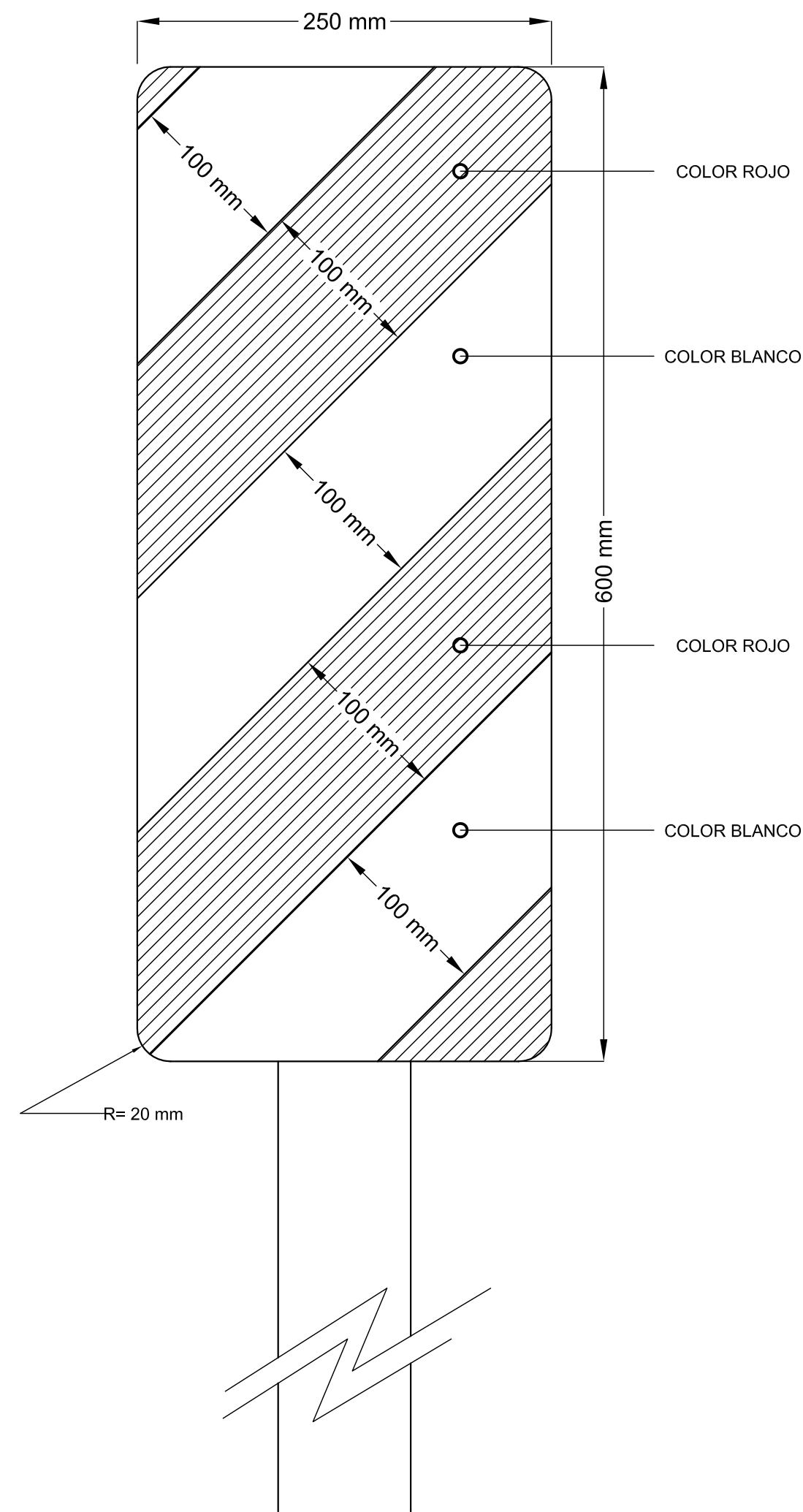
P.T.C. H. SÁNCHEZ

FECHA:  
OCTUBRE DE 2007

DIRECTOR:  
ING. O. CONTURSI

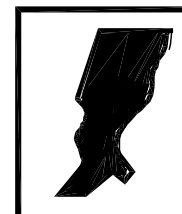
DIÁMETRO $d_s$ (mm)	GANCHOS - BUCLES ESTRIBOS (cm)	GANCHO EN ÁNGULO RECTO BUCLES - ESTRIBOS (cm)	GANCHOS Y BARRAS LEVANTADAS A 45 ° (cm)
16 			
20 			
25 			

NOTA: DIÁMETRO DEL MANDRIL DE DOBLADO PARA BARRAS DE  
DIÁMETRO  $\leq 16$  mm:  $4 d_s$  .-  
 $d_s$  : DIÁMETRO DE LA BARRA.-



**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**

# SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS

### SEÑALES DE PROHIBICIÓN

**COLORES:** CIRC. DE FONDO BLANCO CON ORLA ROJA PERIMETRAL, CON UNA BANDA CRUZADA DEL MISMO COLOR, EN SENTIDO NO-SE. FIGURA CENTRAL EN NEGRO. EXCEPCIÓN: R. 2 (CONTRAMANEO); CÍRCULO ROJO CON RECTÁNGULO BLANCO.  
**UBICACIÓN:** ZONA URBANA: 20 mts ANTES DE LA REFERENCIA; ZONA RURAL Y ENLACES: 20 A 50 mts ANTES DE LA REFERENCIA; R.1, R.2, R.3, R.4, R.5, R.6, R.7, R.8, R.9, R.10: AL INICIO DE LA PROHIBICIÓN.

### SEÑALES DE RESTRICCIÓN

**COLORES:** SALVO LAS EXCEPCIONES SERÁN CÍRCULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL ROJA, FIGURA CENTRAL EN NEGRO. EXCEPCIONES: R.16, R.17, R.18 (CON SUS VARIANTES); CÍRCULO DE FONDO AZUL CON ORLA PERIMETRAL ROJA, FIGURA CENTRAL EN BLANCO; R. 21 (C): RECTÁNGULO NEGRO, VERDE O AZUL CON FIGURA BLANCA.  
**UBICACIÓN:** AL INICIO DE LA RESTRICCIÓN.

### SEÑALES DE PRIORITY

**COLORES:** R.27: OCTÓGONO ROJO CON ORLA PERIMETRAL BLANCA Y LEYENDA EN NEGRO; R.28: TRIÁNGULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL ROJA Y LEYENDA EN NEGRO; R.29: CÍRCULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL ROJA Y FIGURA EN NEGRO.  
**UBICACIÓN:** SOBRE LA ENCRUCIJADA O ANTES DE ELLA.

**COLORES:** R.31(a), (b) y (c): CÍRCULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL NEGRA CON UNA BANDA CRUZADA A RAYAS NEGRAS Y BLANCAS PERPENDICULAR A LA PROHIBICIÓN; R.32 (a) y (c): IDEM SEÑALES DE PROHIBICIÓN; R.32 (b): CÍRCULO DE FONDO AZUL CON ORLA PERIMETRAL ROJA CON UNA BANDA CRUZADA DEL MISMO COLOR Y LEYENDA EN BLANCO.  
**UBICACIÓN:** DONDE TERMINA LA PRESCRIPCIÓN.

# SEÑALES PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA

### SEÑALES DE ADVERTENCIA DE MÁXIMO PELIGRO

**COLORES:** FONDOS BLANCOS CON ORLAS PERIMETRALES Y BANDAS INCLINADAS EN ROJO, FIGURAS CENTRALES EN NEGRO.  
**UBICACIÓN:** P.1, P.3: SEGÚN NORMAS PARA CRUCES ENTRE CAMINOS Y VÍAS FERREAS SETOP 7/81; P.2(a): A 300m, 200 mts y 100 mts DEL OBJETIVO; P.2(b): SOBRE EL OBJETO RIGIDO; P.2(c): A AMBAS MANOS DE UNA CURVA PELIGROSA; P.4: 50 mts ANTES DE LA CURVA (Z. URBANA), ENTRE 150 Y 200 mts ANTES (Z. RURAL); P.5: 20 mts ANTES (Z. URBANA), ENTRE 20 Y 50 mts ANTES (Z. RURAL Y ENLACES); P.6: A CRITERIO DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN.

### SEÑALES DE ADVERTENCIA - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA VÍA

**COLORES:** CUADRADO DE FONDO AMARILLO CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO, FIGURA CENTRAL EN EL MISMO COLOR. EXCEPCIONES: P.31: RECTÁNGULO DE IGUALES COLORES; P.32: SEMÁFORO NEGRO, CÍRCULO SUPERIOR ROJO, MEDIO AMARILLO E INFERIOR VERDE; P.33(a): FIGURA IDEM SEÑAL R.27; P.33(b): IDEM SEÑAL R.28; P.33(c): LA FIGURA Y SUS COLORES DEPENDERÁN DEL TIPO DE SEÑAL QUE SE REQUIERA.  
**UBICACIÓN:** A 50 mts DE LA REFERENCIA (Z. URBANA), ENTRE 100 Y 150 mts (ENLACES); ENTRE 150 Y 200 mts (Z. RURAL). EXCEPCIÓN: P.31 (a), (b) y (c) EN EL LUGAR DEL CAMBIO DE DIRECCIÓN; P.40, P.41: SEGÚN NORMAS PARA CRUCES ENTRE CAMINOS Y VÍAS FERREAS SETOP 7/81.

### SEÑALES DE FIN DE LA PREVENCIÓN

**COLORES:** FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO CON UNA BANDA CRUZADA A RAYAS NEGRAS Y BLANCAS, FIGURA CENTRAL EN NEGRO.  
**UBICACIÓN:** AL FINALIZAR LA ZONA DE REFERENCIA.

### SEÑALES TRANSITORIAS

**COLORES:** T.1, T.2, T.3 y T.8: RECTÁNGULO O NARANJA CON FRANJAS SUPERIORES A 45° BLANCAS Y MENSAJES Y FIGURAS EN NEGRO; T.4, T.5, T.6, T.7, T.8: CUADRADO DE FONDO NARANJA CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO Y FIGURAS EN EL MISMO COLOR; T.10, T.11: RECTÁNGULO NARANJA CON MENSAJES EN NEGRO; VALLAS: FRANJAS A 45° NARANJAS Y BLANCAS.  
**UBICACIÓN:** CON ANTICIPACIÓN A LA ZONA A SEÑALIZAR, QUEDANDO LA DISTANCIA A CRITERIO DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN.

**NOTA:** EN LAS SEÑALES T.10, T.11 Y EN LAS VALLAS LAS DIMENSIONES QUEDAN A CRITERIO DE LA AUTORIDAD.

# SEÑALES INFORMATIVAS

### SEÑALES DE NOMENCLATURA VIAL Y URBANA, DESTINOS Y DISTANCIAS

**COLORES:** I.2 e I.3 (CON SUS VARIANTES); I.5(1), I.7, I.10: FONDO BLANCO, MENSAJES Y LÍNEA PERIMETRAL EN NEGRO; I.5(1), I.6, I.8, I.9: FONDO VERDE CON MENSAJES EN BLANCO; I.11: FONDO AZUL CON MENSAJE Y FIGURA EN BLANCO.  
**UBICACIÓN:** I.2 e I.3 (CON SUS VARIANTES): A CRITERIO; I.5: ANTES DE CADA REGIÓN O LOCALIDAD; I.6, I.7: 30 mts ANTES DE LA LOCALIDAD; I.8: AL COMIENZO O FIN DE LA ZONA; I.9, I.11: EN EL MISMO LUGAR; I.10: EN CADA km, IZQUIERDA EN SENTIDO ASCENDENTE AL KILOMETRAJE.  
**NOTA:** EN LAS SEÑALES SIN ESPECIFICACIÓN DE MEDIDAS LAS DIMENSIONES QUEDAN A CRITERIO DE LA AUTORIDAD.

### SEÑALES SOBRE CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA

**COLORES:** RECTÁNGULO DE FONDO AZUL CON UN CUADRADO BLANCO INSERTO EL CUAL CONTIENE LA FIGURA EN COLOR NEGRO. A EXCEPCIÓN DE LA SEÑAL DE "PUESTO SANITARIO" EN DONDE LA CRUZ ES ROJA, EN LA PARTE INFERIOR DEL RECTÁNGULO SE COLOCARÁN LAS LEYENDAS ACLARATORIAS, FLECHAS Y/O DISTANCIAS EN COLOR BLANCO.  
**UBICACIÓN:** 10 mts ANTES DE LA REFERENCIA EN ENLACES Y 20 mts ANTES EN ZONA RURAL.  
**NOTA:** LA PRESENTE ENUNCIACIÓN NO ES TAXATIVA.

### SEÑALES DE INFORMACIÓN TURÍSTICA Y DE SERVICIOS

**COLORES:** RECTÁNGULO DE FONDO AZUL CON UN CUADRADO BLANCO INSERTO EL CUAL CONTIENE LA FIGURA EN COLOR NEGRO. A EXCEPCIÓN DE LA SEÑAL DE "PUESTO SANITARIO" EN DONDE LA CRUZ ES ROJA, EN LA PARTE INFERIOR DEL RECTÁNGULO SE COLOCARÁN LAS LEYENDAS ACLARATORIAS, FLECHAS Y/O DISTANCIAS EN COLOR BLANCO.  
**UBICACIÓN:** 10 mts ANTES DE LA REFERENCIA EN ENLACES Y 20 mts ANTES EN ZONA RURAL.  
**NOTA:** LA PRESENTE ENUNCIACIÓN NO ES TAXATIVA.

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

**PLANO TIPO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

PLANO Nº: **8507 BIS**  
 ESCALA: **1:400**

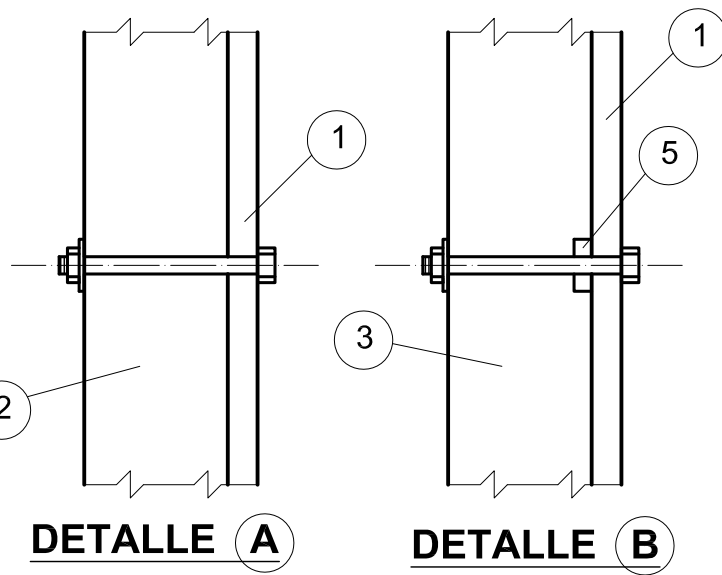
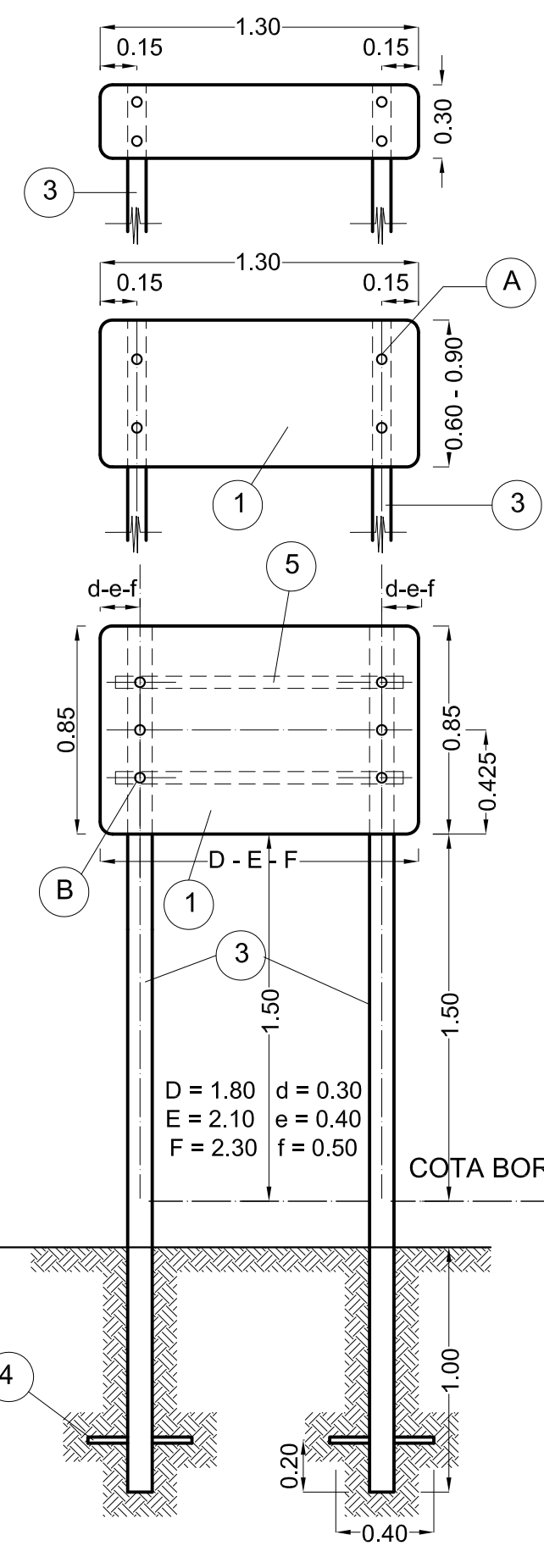
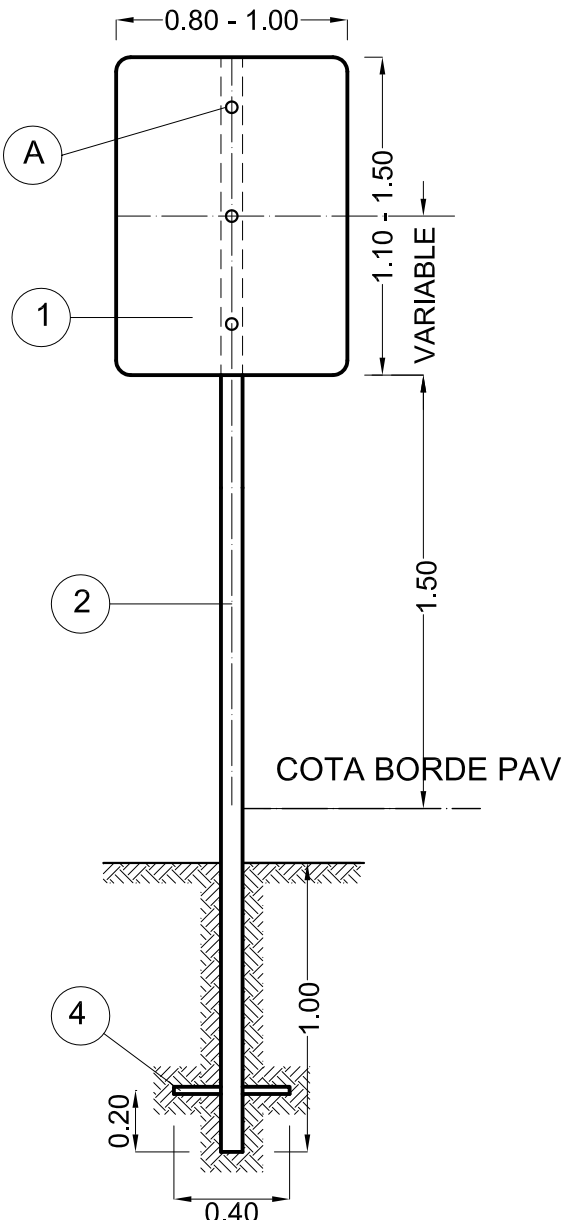
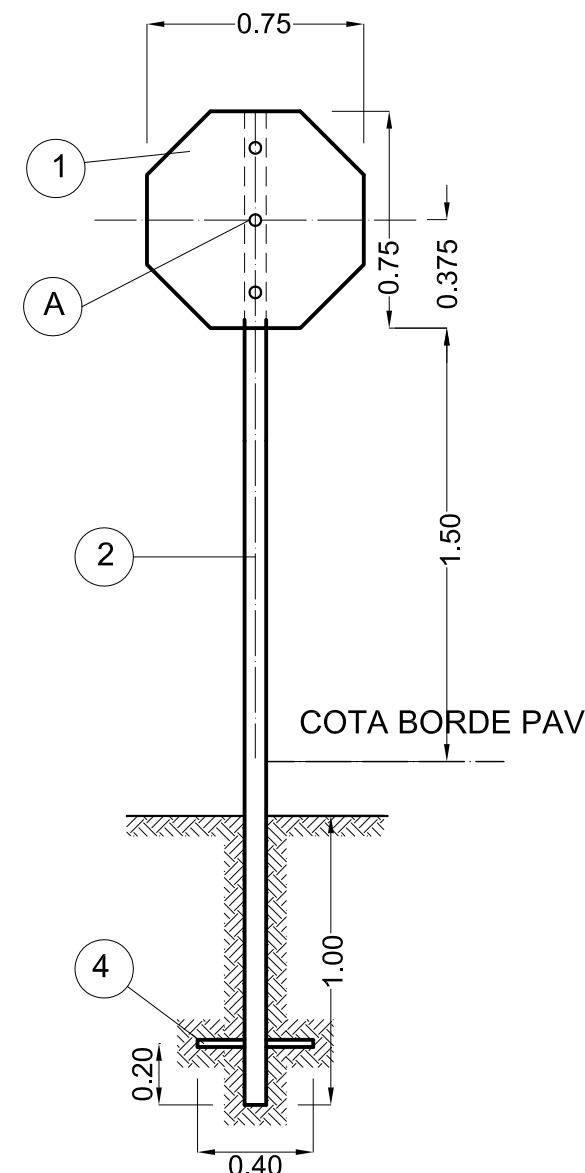
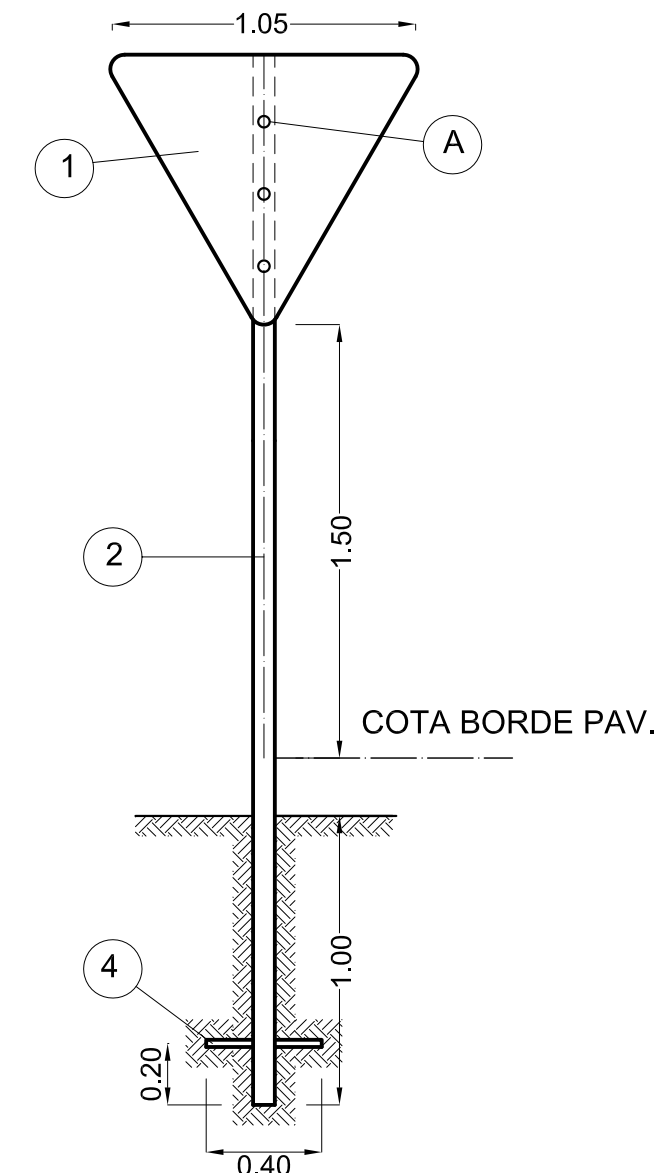
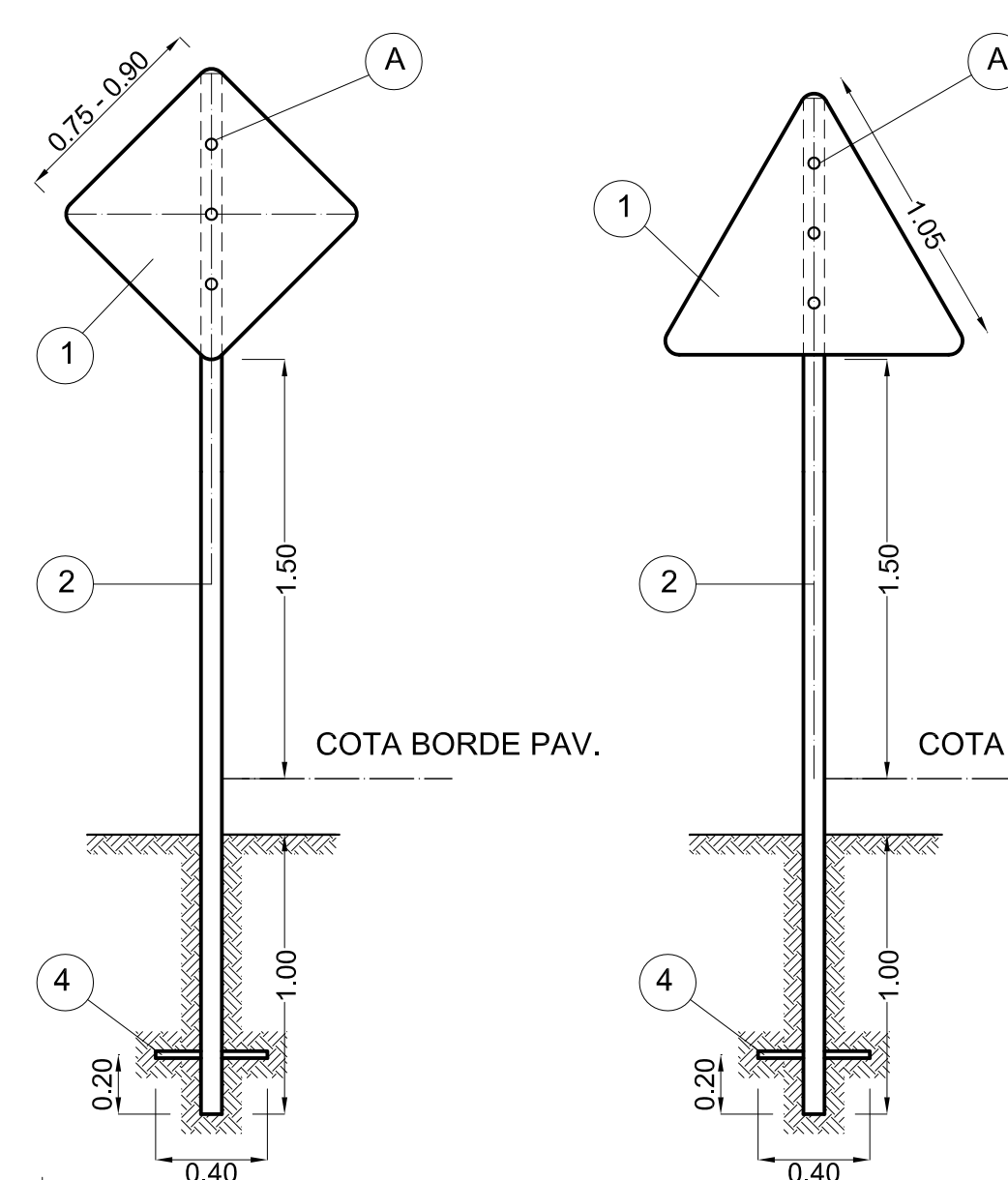
LEY PROVINCIAL Nº 11583 Y DECRETO REGLAMENTARIO Nº 2311/99  
 DIBUJO: **TEC. ARIEL M. CASTELLO**

FECHA: ABRIL DE 2007  
 DIRECTOR: **ING. OSVALDO CONTURSI**

**REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8507 DE FECHA OCTUBRE DE 2000**

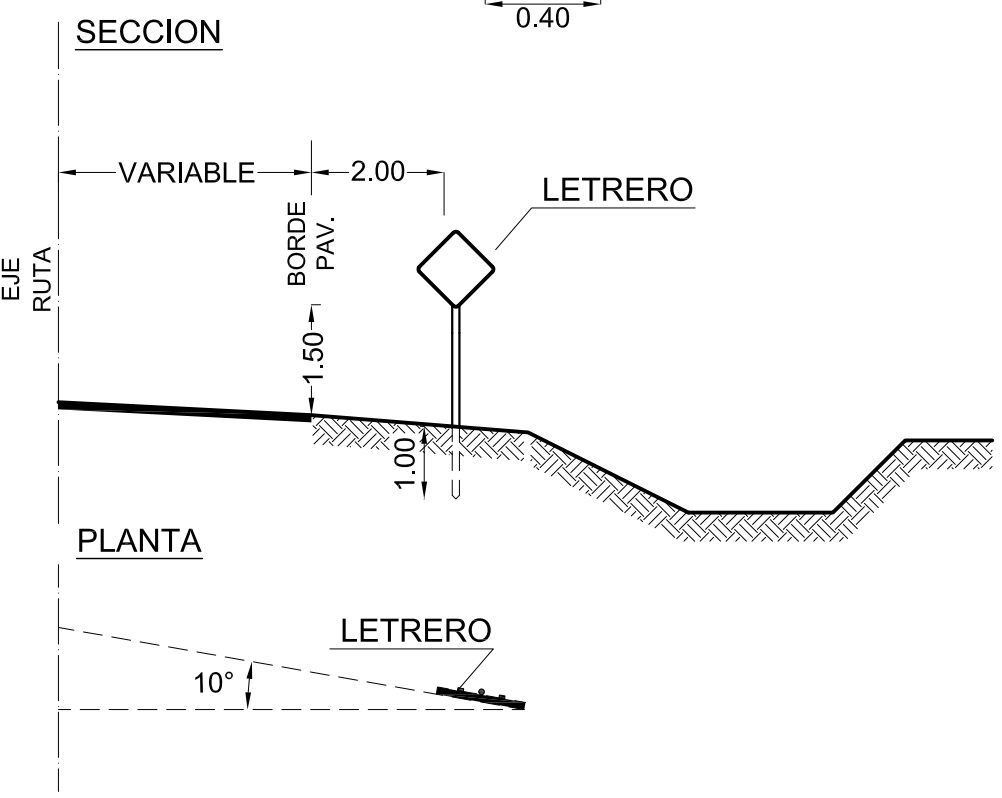
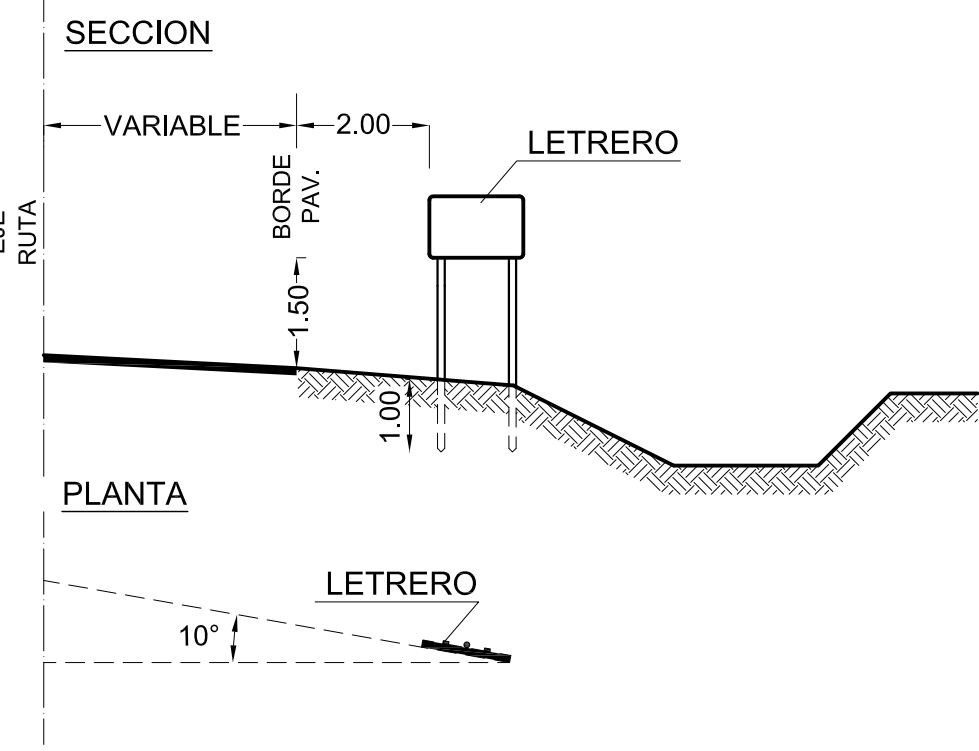
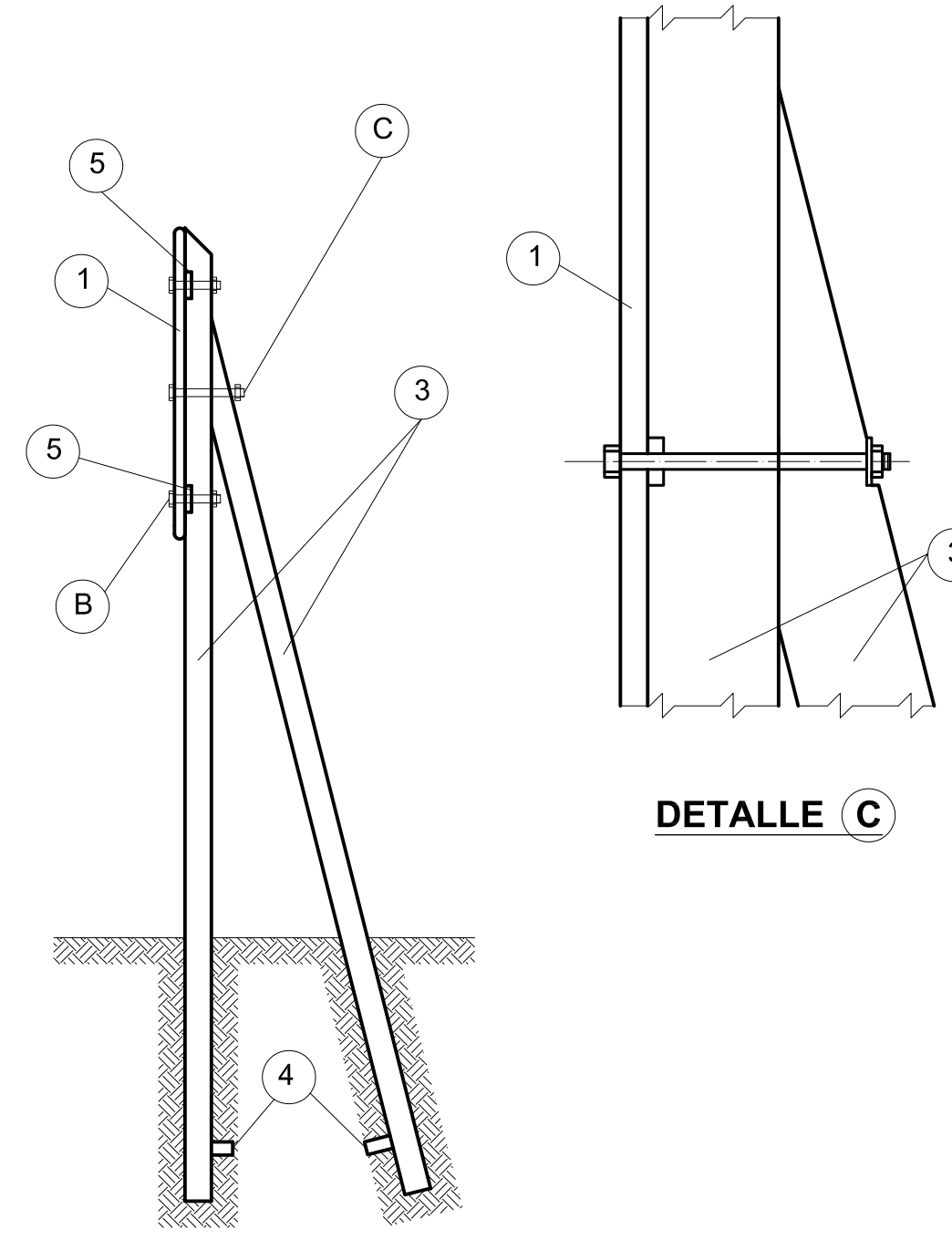
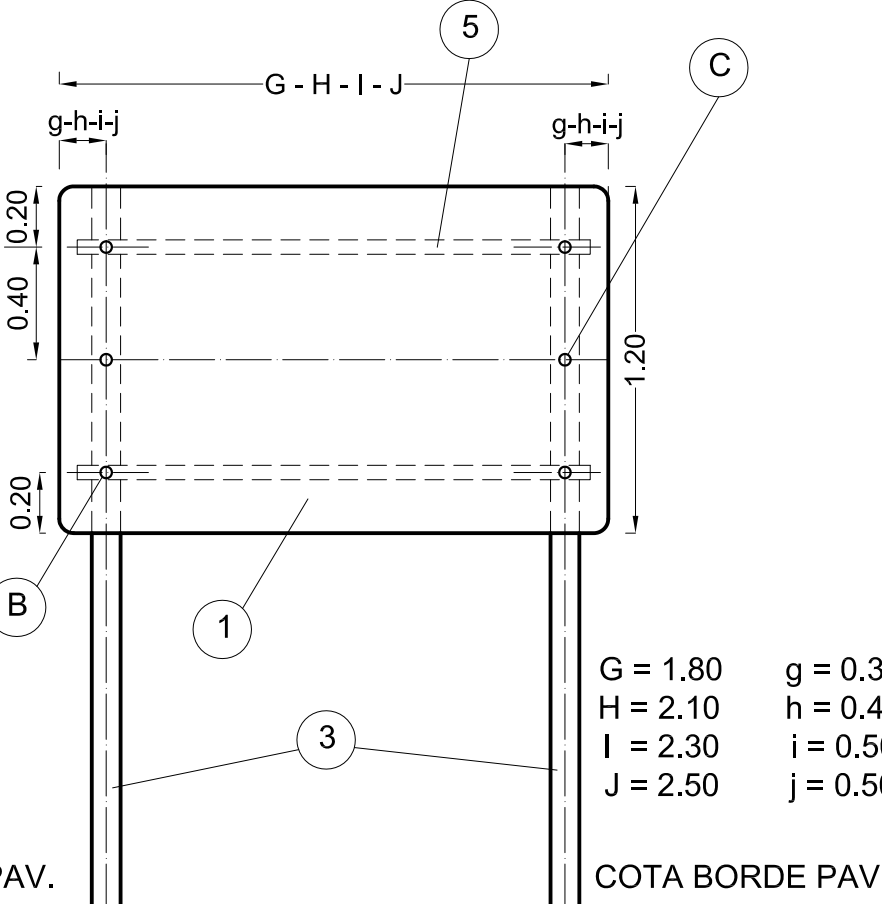
## SEÑALES:

- \* REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS
- \* PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA
- \* INFORMATIVAS
- \* TRANSITORIAS



**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.



ANTECEDENES:  
CODIGO DE SEÑALES DNV-REEMPLAZA A 4142-300 Y 4142/1



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

**PLANO TIPO**

PLANO N°  
**8509**  
ESCALA:  
S/ESCALA  
PROYECTISTA:  
ING. H.FERNANDEZ  
COLABORADOR:  
DIBUJO:  
Téc. M. TOMAS

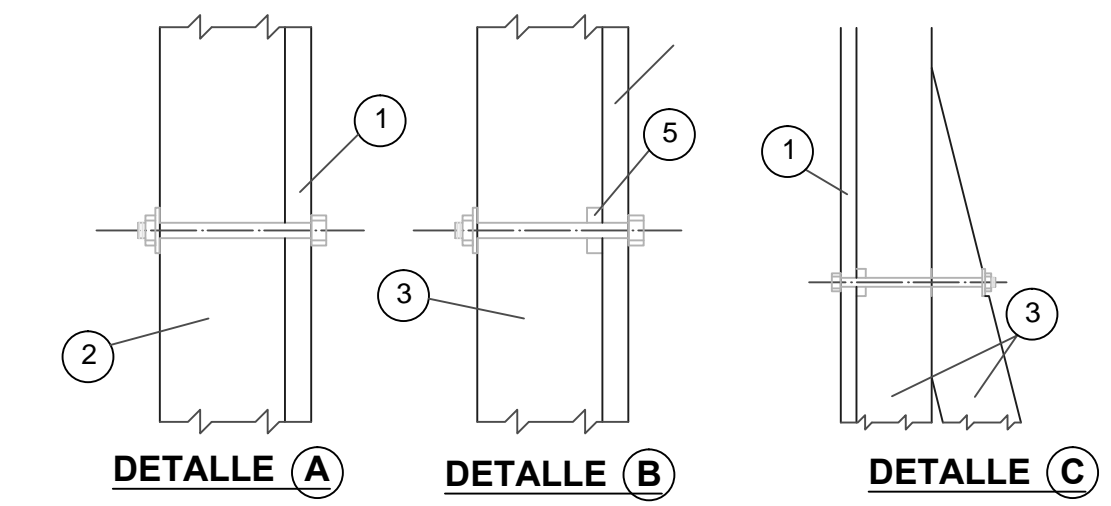
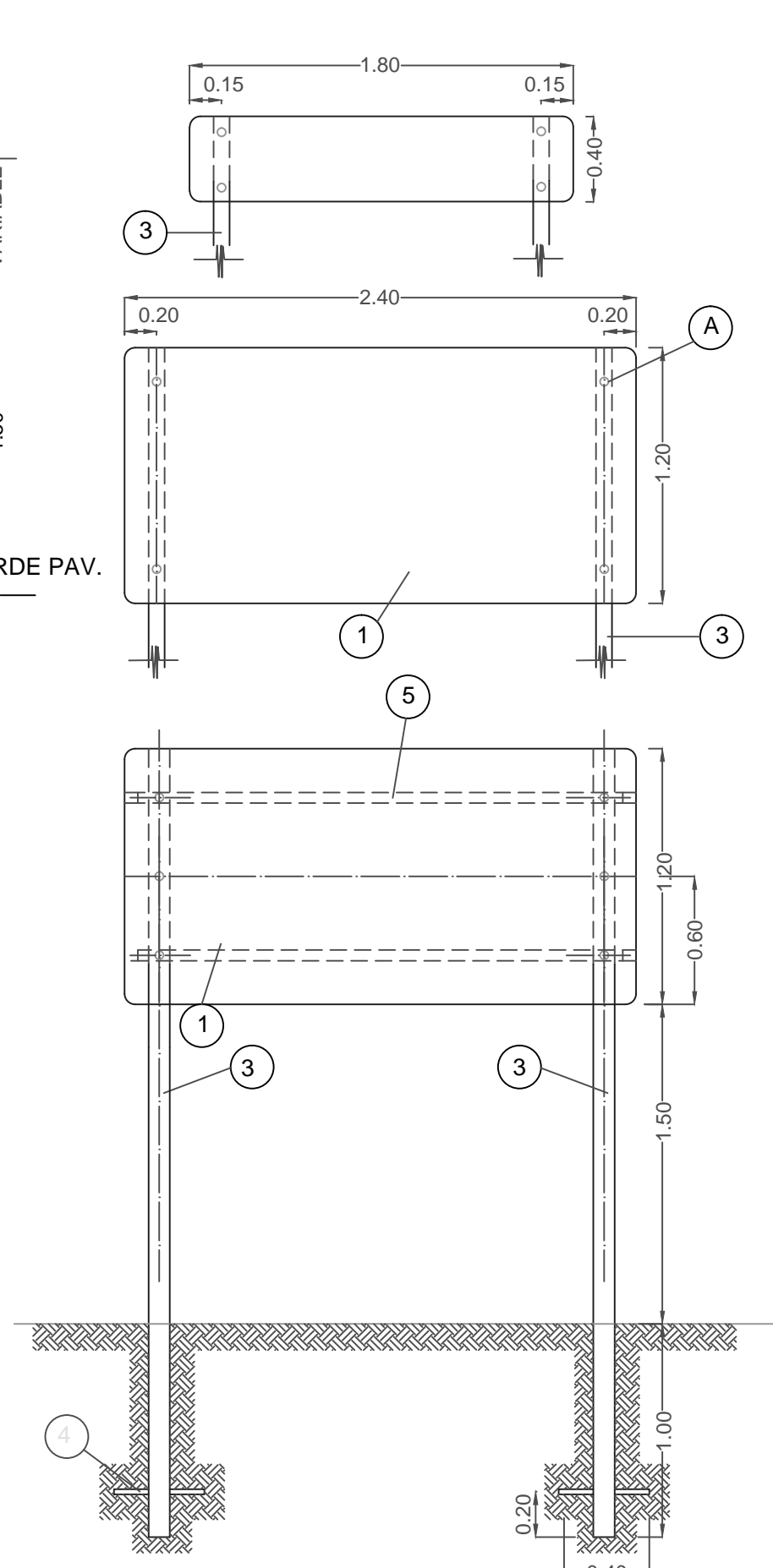
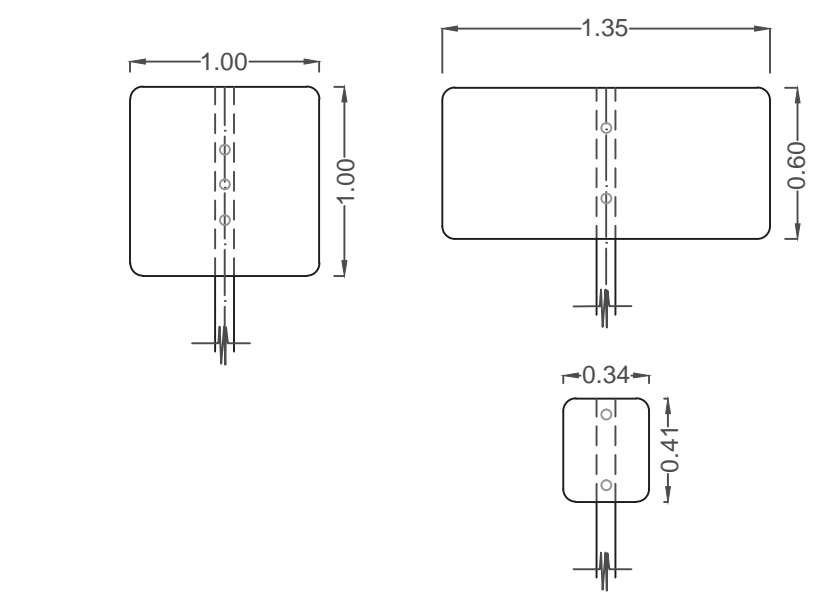
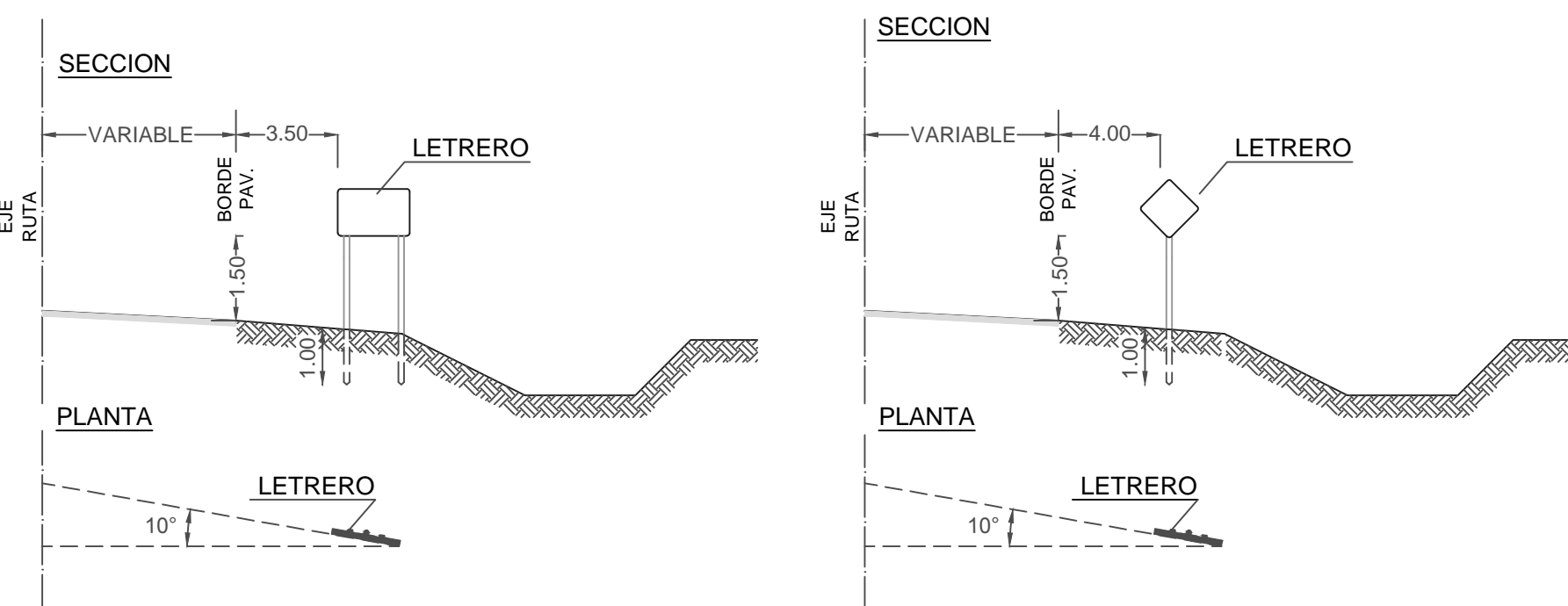
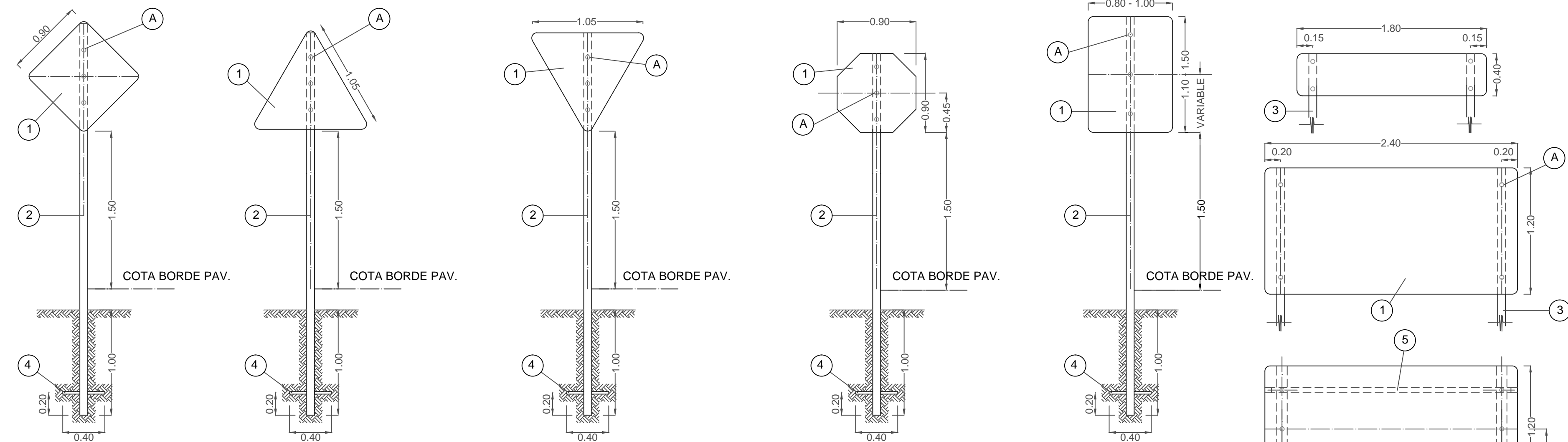
FECHA:  
DICIEMBRE 2006  
DIRECTOR:  
Ing. O.CONTURSI

ESTE PLANO REEMPLAZA AL PLANO TIPO N°4142-BIS

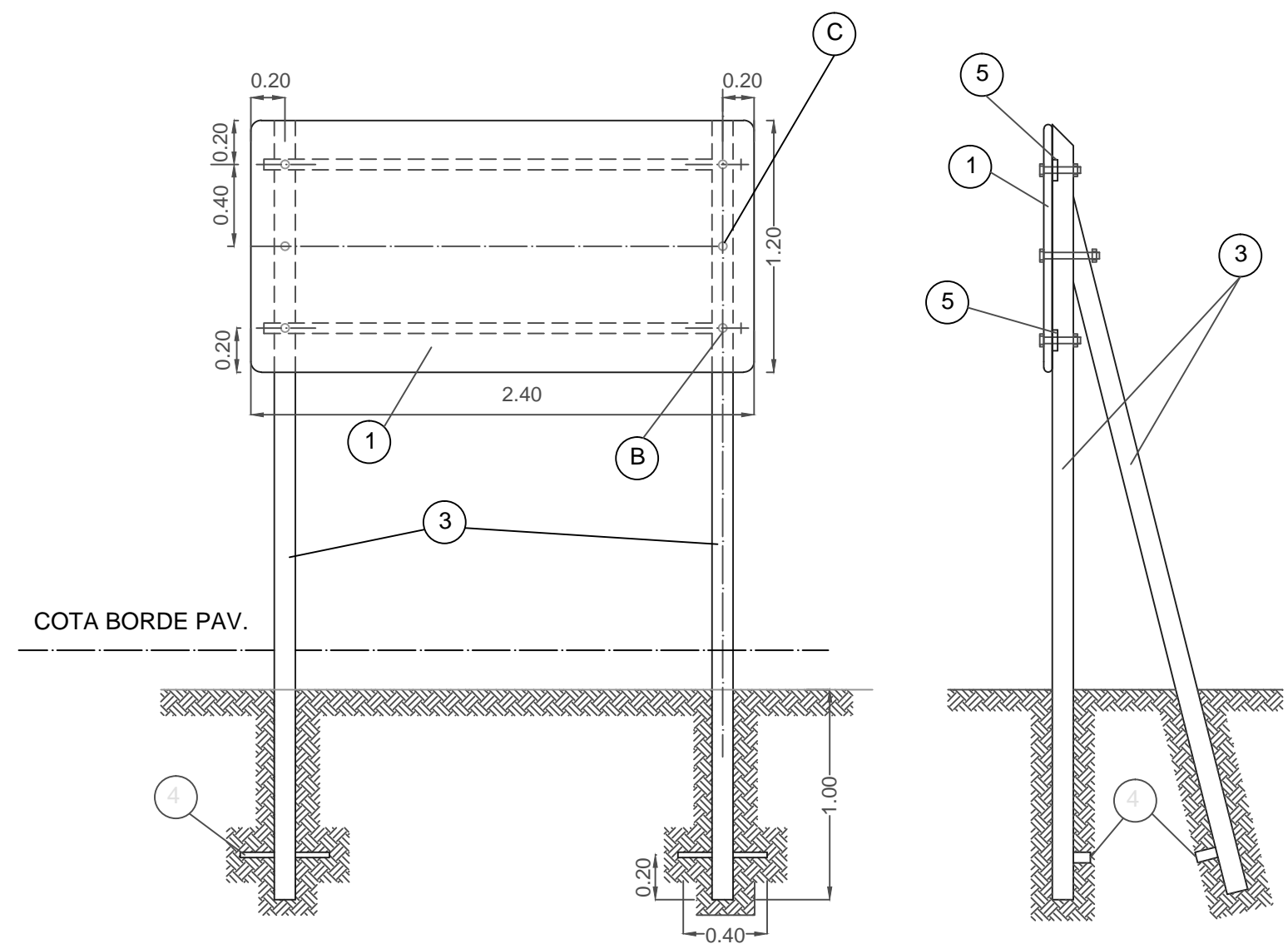
**SEÑALIZACION VERTICAL.**

**LETREROS EMPLAZAMIENTO**

**TRANSVERSAL DE SEÑALES**



- 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.



ANTECEDENTES:  
CODIGO DE SEÑALES DNV-REEMPLAZA A 8509

**DPV**  
SANTA FE

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

**PLANO TIPO**

PLANO N°  
**8509 BIS**

ESCALA:  
S/ESCALA

PROYECTISTA:  
ING. F. SECCO ERMACORA

OPERADOR:

DIBUJO:  
Téc. M. TOMAS

FECHA:  
JUNIO 2017

DIRECTOR GRAL:  
Ing. O. CONTURSI

**SEÑALIZACION VERTICAL**

**LETREROS EMPLAZAMIENTO TRANSVERSAL DE SEÑALES**

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

# **PRESUPUESTO OFICIAL Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 25  
**TRAMO:** A012 (Ricardone) - AP01. Pavimento de refuerzo.  
**FECHA:** 6/02/2026

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1.00	\$ 419,918,668.73	\$ 419,918,668.73
2	CONTROL DE ESPECIES LEÑOSAS Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	15.00	\$ 582,157.02	\$ 8,732,355.30
3	TERRAPLENES	m3	16,024.00	\$ 17,999.63	\$ 288,426,071.12
4	BASE DE HORMIGÓN H-8	m2	12,244.00	\$ 26,387.79	\$ 323,092,100.76
5	PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35	m2	10,824.00	\$ 132,258.77	\$ 1,431,568,926.48
6	PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35 (CIRSOC 201-2005) PIGMENTADO AMARILLO	m2	581.00	\$ 178,078.14	\$ 103,463,399.34
7	DEMOLICION Y RETIRO DE PAVIMENTO EXISTENTE	m2	42,979.00	\$ 20,702.91	\$ 889,790,368.89
8	APERTURA DE CAJA	m3	14,776.00	\$ 12,271.67	\$ 181,326,195.92
9	SUBRASANTE MEJORADA CON CAL	m2	33,283.00	\$ 28,639.26	\$ 953,200,490.58
10	SUELO CEMENTO. Espesor 20 cm.	m3	12,968.00	\$ 62,011.47	\$ 804,164,742.96
11	ESTABILIZADO GRANULAR (Ripio)	m2	508.00	\$ 29,328.75	\$ 14,899,005.00
12	ESTABILIZADO GRNULAR CON CEMENTO	m3	18,326.00	\$ 179,694.92	\$ 3,293,089,103.92
13	BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE MODIFICADO AM1	m2	58,013.00	\$ 40,934.75	\$ 2,374,747,651.75
14	CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE MODIFICADO SMA 3cm	m2	57,330.00	\$ 28,735.87	\$ 1,647,427,427.10
15	RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN CATIONICA TIPO CRR-1.	m2	187,005.00	\$ 2,160.44	\$ 404,013,082.20
16	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN CATIONICA crr-1 m	m2	115,343.00	\$ 1,275.97	\$ 147,174,207.71
17	CORDÓN EMERGENTE DE ALTURA VARIABLE DE HªAº Hormigón H-30 s/CIRSOC 201-2005	m	122.00	\$ 36,340.72	\$ 4,433,567.84
18	CORDÓN EMERGENTE DE ALTURA CTE. DE HªAº Hormigón H-30 s/CIRSOC 201-2005	m	665.00	\$ 36,568.38	\$ 24,317,972.70
19	SEÑALIZACIÓN VERTICAL s/P.T. 8507	m2	106.00	\$ 406,481.90	\$ 43,087,081.40
20	SEÑALIZACIÓN VERTICAL KILOMETRICA s/P.T. 8503	Nº	8.00	\$ 20,324.10	\$ 162,592.80
21	SEÑALIZACIÓN ALCANTARILLAS TRANSVERSALES s/P.T. 8504	Nº	9.00	\$ 60,972.29	\$ 548,750.61
22	MARCADORES REFLECTIVOS ELEVADOS	Nº	277.00	\$ 26,698.34	\$ 7,395,440.18
23	RETIRO DE LUMINARIAS EXISTENTES	Nº	31.00	\$ 422,220.01	\$ 13,088,820.31
24	RETIRO DE BARANDA METÁLICA DE DEFENSA VEHICULAR	m	708.00	\$ 12,945.52	\$ 9,165,428.16
25	ILUMINACIÓN LED A EJECUTAR	Nº	55.00	\$ 5,519,834.47	\$ 303,590,895.85
26	LIMPIEZA Y RECTIFICACIÓN DE CUNETAS	hm	83.00	\$ 196,346.77	\$ 16,296,781.91
27	BANQUINA ESTABILIZADA CON HORMIGÓN TRITURADO Y CAL	m3	8,003.00	\$ 41,403.21	\$ 331,349,889.63
28	RELLENO DE ISLETAS CON SUELO VEGETAL COMPACTADO Y TAPIZ VEGETAL	m2	2,065.00	\$ 1,518.80	\$ 3,136,322.00
29	SOLIDOS DE HªAº EN ISLETAS	m2	333.00	\$ 102,639.82	\$ 34,179,060.06
30	BARANDA METÁLICA CINCADE DE DEFENSA VEHICULAR	m	1,671.00	\$ 157,577.87	\$ 263,312,620.77
31	RETIRO DE ALAMBRADOS	m	962.00	\$ 4,379.00	\$ 4,212,598.00
32	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS	m	885.00	\$ 19,121.08	\$ 16,922,155.80
33	TRASLADO DE HECHOS EXISTENTES	Nº	10.00	\$ 277,142.58	\$ 2,771,425.80
34	LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN A ALTEAR	m	532.00	\$ 115,565.91	\$ 61,481,064.12
35	ALCANTARILLA A DEMOLER Y RETIRAR	Nº	34.00	\$ 643,221.68	\$ 21,869,537.12
36	DESEMBANQUE, LIMPIEZA Y PINTADO DE ALCANTARILLAS	Nº	7.00	\$ 221,634.59	\$ 1,551,442.13
37	COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HªAº Ø0.80m - CLASE III	Nº	90.00	\$ 635,834.26	\$ 57,225,083.40
38	COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HªAº Ø1.00m - CLASE I	Nº	8.00	\$ 933,574.70	\$ 7,468,597.60
39	HORMIGÓN H-15 PARA OBRAS DE ARTE	m3	32.00	\$ 627,053.35	\$ 20,065,707.20
40	HORMIGÓN H-30 PARA OBRAS DE ARTE	m3	97.00	\$ 794,203.92	\$ 77,037,780.24
41	ACERO EN BARRAS COLOCADO PARA OBRAS DE ARTE	Tn	7.00	\$ 3,107,310.41	\$ 21,751,172.87
42	EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE ARTE	m3	197.00	\$ 8,152.03	\$ 1,605,949.91
43	DESvíO DE TRÁNSITO Y SEÑALAMIENTO PRECAUCIONAL	Gl	1.00	\$ 173,570,561.47	\$ 173,570,561.47
44	MENSURAS Y SUBDIVISIONES DE PARCELAS AFECTADAS POR LA OBRA	Gl	1.00	\$ 93,240,000.00	\$ 93,240,000.00
<b>TOTAL OBRA</b>					<b>\$ 14,899,872,097.64</b>

Plazo de obra: 8 meses

Provisiones para la DPV consideradas: 1 camioneta y 1 computadora, ambas provisiones quedan para la repartición

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº 25

**TRAMO:** A012 (Ricardone) - AP01. Pavimento de refuerzo.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Factor de redeterminacion (FR)				Rubro equipos y maquinas			Materiales						
				Equipos (a1)	Mano de obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)	Amort. e intereses (a1)	Rep.y Rep. (a2)	Comb. y lubric. (a3)	Id [nº]	(a1)	Id [nº]	(a2)	Id [nº]	(a3)	
1	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1.00	0.11	0.06	0.83		0.39	0.21	0.4	1	1.00					
2	CONTROL DE ESPECIES LEÑOSAS Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	15.00	0.84	0.16			0.43	0.24	0.33							
3	TERRAPLENES	m3	16,024.00	0.81	0.14	0.05		0.39	0.22	0.39	60	1.00					
4	BASE DE HORMIGÓN H-8	m2	12,244.00	0.03	0.1	0.87		0.23	0.13	0.64	9	0.90	37	0.04	30	0.06	
5	PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35	m2	10,824.00	0.02	0.06	0.92		0.25	0.14	0.61	9	0.73	11	0.24	47	0.03	
6	PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35 (CIRSOC 201-2005) PIGMENTADO AMARILLO	m2	581.00	0.02	0.04	0.94		0.25	0.14	0.61	9	0.53	11	0.18	64	0.29	
7	DEMOLICION Y RETIRO DE PAVIMENTO EXISTENTE	m2	42,979.00	0.75	0.25			0.4	0.22	0.38							
8	APERTURA DE CAJA	m3	14,776.00	0.89	0.11			0.4	0.22	0.38							
9	SUBRASANTE MEJORADA CON CAL	m2	33,283.00	0.53	0.1	0.37		0.4	0.22	0.38	22	0.72	60	0.28			
10	SUELO CEMENTO. Espesor 20 cm.	m3	12,968.00	0.39	0.07	0.54		0.4	0.22	0.38	7	0.90	60	0.10			
11	ESTABILIZADO GRANULAR (Ripio)	m2	508.00	0.13	0.02	0.2	0.65	0.41	0.23	0.36	23	1.00					
12	ESTABILIZADO GRNULAR CON CEMENTO	m3	18,326.00	0.11	0.02	0.27	0.6	0.41	0.23	0.36	23	0.67	7	0.33			
13	BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE MODIFICADO AM1	m2	58,013.00	0.11	0.02	0.67	0.2	0.46	0.26	0.28	57	0.78	23	0.15	21	0.07	
14	CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE MODIFICADO SMA 3cm	m2	57,330.00	0.08	0.02	0.78	0.12	0.46	0.26	0.28	57	0.70	23	0.13	6	0.17	
15	RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN CATIONICA TIPO CRR-1.	m2	187,005.00	0.15	0.06	0.79		0.28	0.16	0.56	56	1.00					
16	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN CATIONICA crr-1 m	m2	115,343.00	0.25	0.11	0.64		0.28	0.16	0.56	56	1.00					
17	CORDÓN EMERGENTE DE ALTURA VARIABLE DE Hªª Hormigón H-30 s/CIRSOC 201-2005	m	122.00		0.12	0.88					9	0.72	11	0.09	47	0.19	
18	CORDÓN EMERGENTE DE ALTURA CTE. DE Hªª Hormigón H-30 s/CIRSOC 201-2005	m	665.00		0.12	0.88					9	0.72	11	0.09	47	0.19	
19	SEÑALIZACIÓN VERTICAL s/P.T. 8507	m2	106.00		0.04	0.96					25	0.50	61	0.40	63	0.10	
20	SEÑALIZACIÓN VERTICAL KILOMETRICA s/P.T. 8503	N°	8.00		0.04	0.96					25	0.50	61	0.40	63	0.10	
21	SEÑALIZACIÓN REFLECTIVAS TRANSVERSALES s/P.T. 8504	N°	9.00		0.04	0.96					25	0.50	61	0.40	63	0.10	
22	MARCADORES REFLECTIVOS ELEVADOS	N°	277.00		0.06	0.94					1	0.05	43	0.95			
23	RETIRO DE LUMINARIAS EXISTENTES	N°	31.00	0.64	0.33	0.03		0.36	0.21	0.43	1	1.00					
24	RETIRO DE BARANDA METÁLICA DE DEFENSA VEHICULAR	m	708.00	0.34	0.66			0.39	0.22	0.39							
25	ILUMINACIÓN LED A EJECUTAR	N°	55.00	0.15	0.09	0.76		0.36	0.21	0.43	20	0.93	9	0.07			
26	LIMPIEZA Y RECTIFICACIÓN DE CUNETAS	hm	83.00	0.89	0.11			0.4	0.22	0.38							
27	BANQUINA ESTABILIZADA CON HORMIGÓN TRITURADO Y CAL	m3	8,003.00	0.62	0.11	0.27		0.41	0.23	0.36	22	1.00					
28	RELLENO DE ISLETAS CON SUELO VEGETAL COMPACTADO Y TAPIZ VEGETAL	m2	2,065.00	0.9	0.1			0.42	0.24	0.34							
29	SOLIDOS DE Hªª EN ISLETAS	m2	333.00	0.05	0.4	0.55		0.17	0.1	0.73	9	0.65	11	0.15	37	0.20	
30	BARANDA METÁLICA CINCADE DE DEFENSA VEHICULAR	m	1,671.00	0.03	0.06	0.91		0.39	0.22	0.39	59	1.00					
31	RETIRO DE ALAMBRADOS	m	962.00	0.22	0.71	0.07		0.39	0.22	0.39	1	1.00					
32	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS	m	885.00	0.07	0.28	0.65		0.39	0.22	0.39	27	0.23	29	0.77			
33	TRASLADO DE HECHOS EXISTENTES	N°	10.00	0.48	0.51	0.01		0.39	0.22	0.39	1	1.00					
34	LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN A ALTEAR	m	532.00	0.14	0.09	0.77		0.36	0.21	0.43	52	0.84	9	0.11	1	0.05	
35	ALCANTARILLA A DEMOLER Y RETIRAR	N°	34.00	0.8	0.2			0.37	0.21	0.42							
36	DESEMBAQUE, LIMPIEZA Y PINTADO DE ALCANTARILLAS	N°	7.00	0.29	0.71			0.36	0.21	0.43							
37	COLOCACIÓN DE CAÑOS DE Hªª Ø0.80m - CLASE III	N°	90.00	0.15	0.15	0.7		0.39	0.22	0.39	18	1.00					
38	COLOCACIÓN DE CAÑOS DE Hªª Ø1.00m - CLASE I	N°	8.00	0.11	0.1	0.79		0.39	0.22	0.39	18	1.00					
39	HORMIGÓN H-15 PARA OBRAS DE ARTE	m3	32.00	0.07	0.43	0.5		0.17	0.1	0.73	9	0.96	37	0.04			
40	HORMIGÓN H-30 PARA OBRAS DE ARTE	m3	97.00	0.06	0.43	0.51		0.17	0.1	0.73	9	0.77	37	0.23			
41	ACERO EN BARRAS COLOCADO PARA OBRAS DE ARTE	Tn	7.00		0.22	0.78					11	1.00					
42	EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE ARTE	m3	197.00	0.36	0.64			0.45	0.25	0.3							
43	DESÍO DE TRÁNSITO Y SEÑALAMIENTO PRECAUCIONAL	Gl	1.00		0.44	0.56					1	1.00					
44	MENSURAS Y SUBDIVISIONES DE PARCELAS AFECTADAS POR LA OBRA	Gl	1.00			1					1	1.00					

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 25

**TRAMO:** A012 (Ricardone) - AP01. Pavimento de refuerzo.

Id [n°]	Designacion [letras]	Materiales representativos	
		Fuente [letras]	Codigo [letras]
1	C.1.4 ICC Costo construccion Gastos generales	indec	C.5
2	Aceites lubricantes	indec	2320-33380-1
3	Gas oil - base 100 junio 2014	mispyh-dgvc	0101010
4	Amortizacion equipos DPV caminos	mispyh-dgvc	1023003
5	Mano de obra Obras de la DPV	mispyh-dgvc	9000013
6	Geotextil	mispyh-dgvc	0703003
7	Cemento portland	mispyh-dgvc	0801052
9	Hormigon elaborado	mispyh-dgvc	0801216
11	Acero nervado 2400kg/cm2 - diametro 10mm por 12m	mispyh-dgvc	0804003
18	Caño de H°A° tipo DNV	mispyh-dgvc	0914055
20	Artefacto de iluminacion - base junio 2014	mispyh-dgvc	1015050
21	Fuel oil - Decreto PEN 1295/02 .....	indec	2320-33370-1
22	Cales	mispyh-dgvc	801004
23	Piedras	mispyh-dgvc	803001
25	Acero laminado	dnv	dnv13
27	Alambres para alambrados	dnv	dnv15
29	Postes, varillones y varillas p/alambrados	dnv	dnv20
30	Membrana de polietileno	dnv	dnv21
37	Madera para encofrado	dnv	dnv30
43	Tachas reflectantes	dnv	dnv42
47	Moldes metalicos	dnv	dnv48
52	Articulos pretensados	dnv	dnv66
56	Emulsiones asfalticas	dnv	dnv82
57	Asfaltos modificados c/polimeros	dnv	dnv83
59	Materiales para baranda metalica cincada para defensa	dnv	dnv85
60	Suelo seleccionado	dnv	dnv89
61	Lamina reflectiva p/señalamiento	dnv	dnv90
63	Tirante sin cepillar	indec	3110011
64	IPIB-Prod. Nac. 24-Sustancias y prod. Químicos	indec	C.1

# **RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO**

Corresponde a Expediente 16108-0004787-2

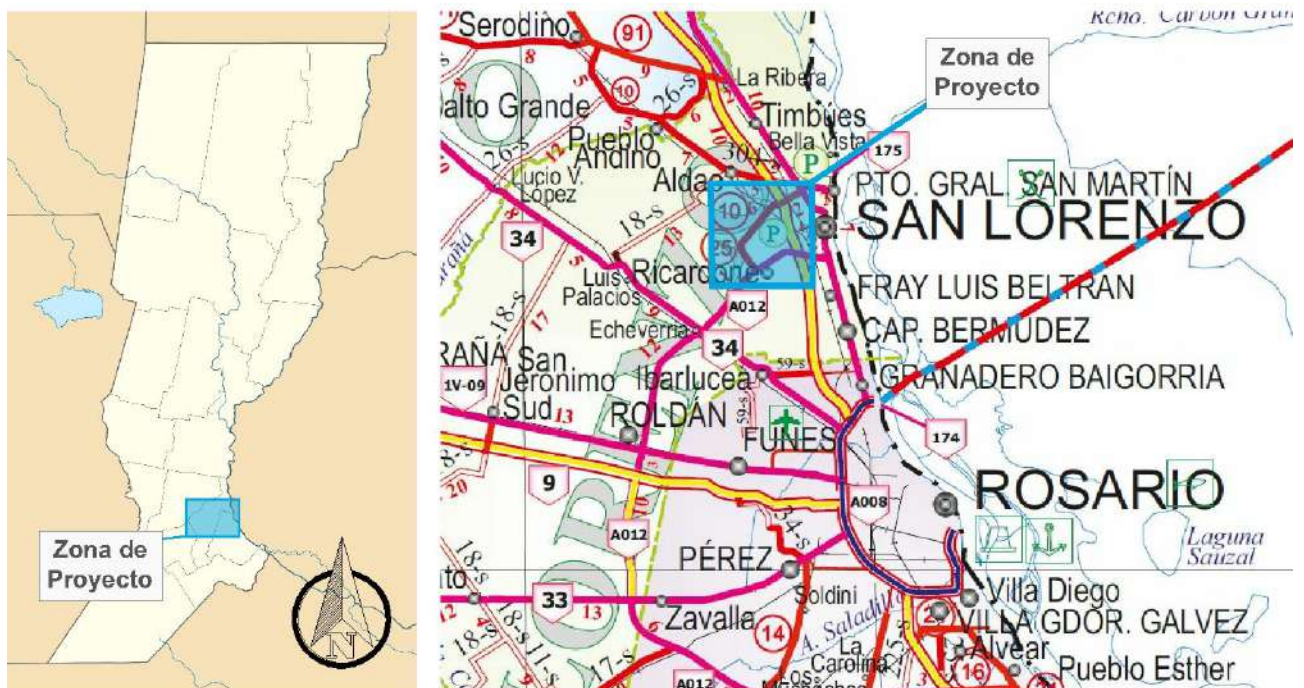
Señor  
Director General de Proyectos  
Ing. Carlos Cian  
S\_\_\_\_/\_\_\_\_D

**RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO**

R.P. N°25 | Camino de la Cremería

El proyecto de interés involucra la ejecución de un refuerzo estructural sobre la R.P. N°25, en el tramo comprendido entre la Autopista AP01 Rosario – Santa Fe y la R.N. N°A012, denominado como “Camino de la Cremería”. La realización de este refuerzo tiene como objetivo permitir alcanzar la vida en servicio esperada de la ruta en cuestión.

La obra se encuentra dentro del Departamento San Lorenzo, en el Sur de la Provincia de Santa Fe, aproximadamente a 23 kilómetros de la Ciudad de Rosario. En la siguiente Figura puede apreciarse su localización.



**Figura 1.** Ubicación zona de interés

Como puede apreciarse de la Figura precedente, la zona de proyecto se encuentra inmersa en un núcleo productivo y portuario de vital importancia para la Provincia. A través del puerto denominado Terminal Puerto Rosario se exporta cerca del 70% de la producción de cereales del país, mientras que desde el puerto de San Lorenzo se cuentan con porcentajes que rondan el 30% del total exportado.

A su vez, también puede apreciarse que la región está atravesada por varias líneas de ferrocarriles (Mitre y Belgrano), cuyo origen se remonta al desarrollo de los trazados ferroviarios que se establecieron en el sur de la Provincia de Santa Fe, a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Todos estos trazados ferroviarios se proyectaron con destino principal el Puerto de la ciudad de Rosario, de manera de poder realizar el transporte de la producción local para futuro comercio.

Luego de definirse los trazados férreos mencionados, se incorporaron (gracias a la Dirección Provincial y Nacional de Vialidad) otros corredores viales, los cuales reforzaron el transporte de materias primas, insumos y pasajeros. Entre ellos los corredores mencionados se destacan:

- **Ruta Nacional N°A012:** es una carretera argentina asfaltada, que se encuentra en el sudeste de la Provincia de Santa Fe. Tiene un trazado semicircular con centro en la ciudad de Rosario. Desde el empalme con la Ruta Nacional 9 en el km 278, en la localidad de Pueblo Esther, hasta el empalme con la Ruta Nacional 11 en el km 326 en la ciudad de San Lorenzo recorre 67 km. A esta ruta se la conoce popularmente como Segunda avenida de circunvalación de Rosario, ya que bordea la zona metropolitana del Gran Rosario.
- **Ruta Nacional N°11:** este corredor une las provincias de Santa Fe, Chaco y Formosa, desde la Circunvalación de Rosario hasta el Puente Internacional San Ignacio de Loyola, en la frontera con Paraguay, recorriendo en su trayecto 988 kilómetros totalmente pavimentados.
- **Ruta Nacional N°34:** en dirección Noroeste – Sudeste, paralela al trazado ferroviario en la misma dirección. Esta ruta tiene una relevancia destacable, ya que atraviesa en su recorrido las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy. Con ello, permite la circulación de camiones y vehículos pesados que transportan productos, insumos y materias primas hasta la Terminal Puerto Rosario, la cual se dedica a la logística regional, nacional e internacional.
- **Ruta Provincial N°10:** la R.P. N°10 es una carretera de 293 kilómetros de jurisdicción provincial, ubicada verticalmente en la Provincia de Santa Fe, Argentina. Comienza en el acceso al puerto de San Lorenzo, cuando se interseca con la R.N. N°11 y recorre verticalmente gran parte de la geografía santafesina.
- **Autopista AP01 Rosario – Santa Fe:** la AP01 o Autopista Rosario – Santa Fe «Brigadier General Estanislao López» es una vía rápida de jurisdicción provincial que se extiende en la zona este de la provincia de Santa Fe, uniendo sus dos principales ciudades: Rosario y Santa Fe Capital. La AP01 forma parte de la red de accesos de las mismas y atraviesa los departamentos Rosario, San Lorenzo, Iriondo, San Jerónimo y La Capital. La misma tiene una longitud total de 157 kilómetros, contando con dos carriles por sentido de circulación, banquetas pavimentadas y un cantero central de 12m de ancho.

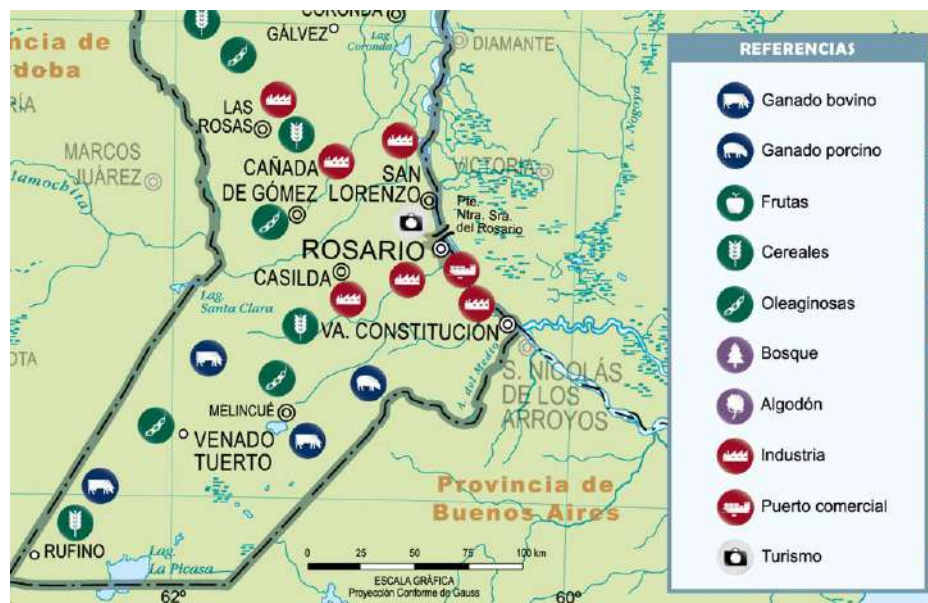
En cuanto a términos demográficos, se tienen los siguientes registros históricos de las localidades encuadradas en el entorno de estudio, de acuerdo a censos realizados por el INDEC.

Localidad	Cant. de Habitantes
San Lorenzo	46239
Puerto Gral. San Martín	13409
Ricardone	2703
Rosario	948312
Aldao	727

**Tabla 1.** Demografía local

En cuanto a las actividades económicas locales, la zona de estudio está ubicada en el centro de la pampa húmeda en donde se localiza el núcleo de producción, de los cultivos de soja, maíz y trigo, los tres cultivos agrícolas de mayor importancia en la Argentina. Estos son transportados hasta los puertos más cercanos, donde se pueden destinar para la producción de materia prima o para la agroindustria nacional, tratando de satisfacer la demanda interna de consumo humano y/o consumo

animal, también se lo puede destinar a la exportación. En menor proporción se puede mencionar la ganadería, la cría de porcinos y ovinos.



**Figura 2.** Mapa productivo de la Provincia



**Figura 3.** Campos destinados a cultivos

Esta zona es la que presenta el mayor desarrollo industrial a nivel provincial. Se destacan, la industria siderúrgica, la industria petroquímica, la industria química, la industria textil y la industria de las maquinarias agrícolas.

En virtud de ello, la región cuenta con diversos parques industriales, como ser en Puerto Gral. San Martín, donde se han instalado importantes industrias de los sectores agro-industrial, químico, petroquímico, energéticas derivadas del petróleo y minera, estableciéndose con Terminales de Embarques desde donde exportan sus productos. En el caso del Parque Industrial localizado en San Lorenzo, el mismo cuenta con una superficie de 150 hectáreas, albergando más de 200 lotes sectorizados por actividad; las cuales van desde ventas de autopartes, soluciones eléctricas, producción de electrodomésticos, constructoras, fábricas de premoldeados y metalúrgicas, entre otras.



**Figura 4.** Vista aérea Zona Industrial de Puerto Gral. San Martín

Es por todas estas características que los volúmenes vehiculares que atraviesan el tramo son de valores significativos, contando esta dirección con los siguientes registros. Puede apreciarse el elevado porcentaje de vehículos pesados, lo cual resulta acorde a las actividades desarrolladas.

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
704	20.6%	29	0.8%	94	2.7%	2608	75.9%	3435	100%

**Tabla 2.** T.M.D.A. sobre R.P. N°25 (Tramo AP01 – A012)

Debido a estos elevados valores, los cuales se traducen en peso sobre la calzada, es necesario llevar a cabo la ejecución del refuerzo estructural de manera de garantizar la vida en servicio esperada del tramo considerado.

Si bien se han realizado tareas de bacheo y mantenimiento, resulta de suma importancia realizar el refuerzo ya que a través de la R.P. N°25 se logra una vinculación estratégica desde la localidad de Ricardone hasta las localidades de San Lorenzo, Puerto San Martín y Timbúes, donde se encuentran puertos fluviales, logrando así una descongestión del tránsito pesado por zonas urbanas. Con ello, se lograría un ordenamiento vehicular que priorizará la seguridad tanto de habitantes locales como de productores.

Por otro lado, se podrá garantizar la durabilidad y condiciones de transitabilidad seguras, confortables, rápidas y eficientes para los productores y habitantes regionales, propiciándose el desarrollo económico y productivo local, permitiéndose una mejor conectividad vial del transporte de materias primas, productos e insumos, lo cual fortalecerá las actividades productivas de la región.

---

**Ing. Civil Laura Marsili**

DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD SANTA FE

# INDICE GENERAL

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 23 Y RUTA PROVINCIAL N° 39

**TRAMO:** Ruta Provincial n° 23 (0+000 - 48+720) - Ruta Provincial n° 39 (182+433 - 195+204)

**ÍNDICE**

**FOLIO**

**TOMO 1**

- Memoria descriptiva.....
- Presentación de la propuesta.....
- Pliego complementario de bases y condiciones generales.....
- Cómputos métricos .....
- Planillas Complementarias .....
- Especificaciones técnicas particulares.....
- Planos de obra.....
- Planos tipo.....

**TOMO 2**

- Presupuesto oficial y redeterminación de precios .....
- Razonabilidad objetiva del proyecto .....
- Índice general .....