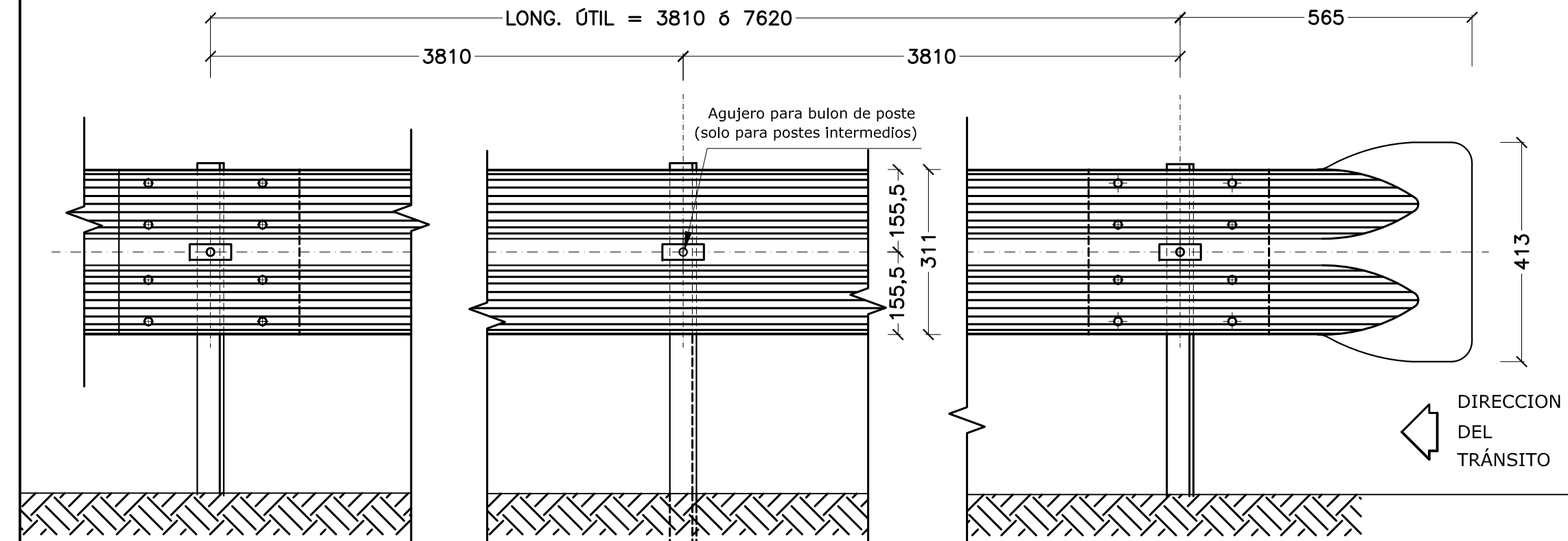


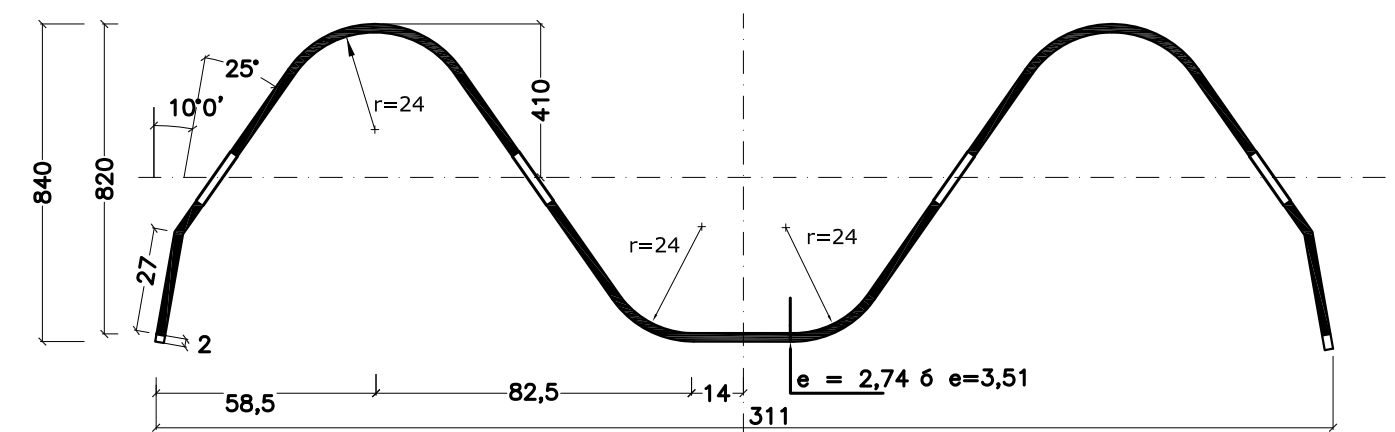
## BARANDA (CONJUNTO)

ESCALA 1:10 (medidas en mm)

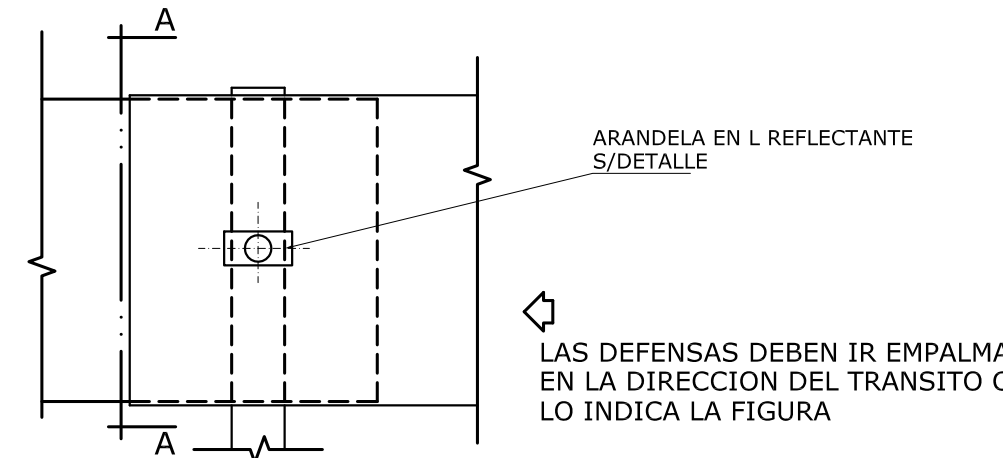


### SECCION TRANSVERSAL

ESCALA 1:2 (medidas en mm)

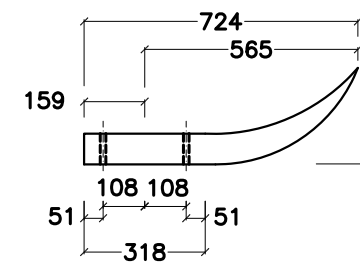


### DETALLE UNION DE DOS DEFENSAS



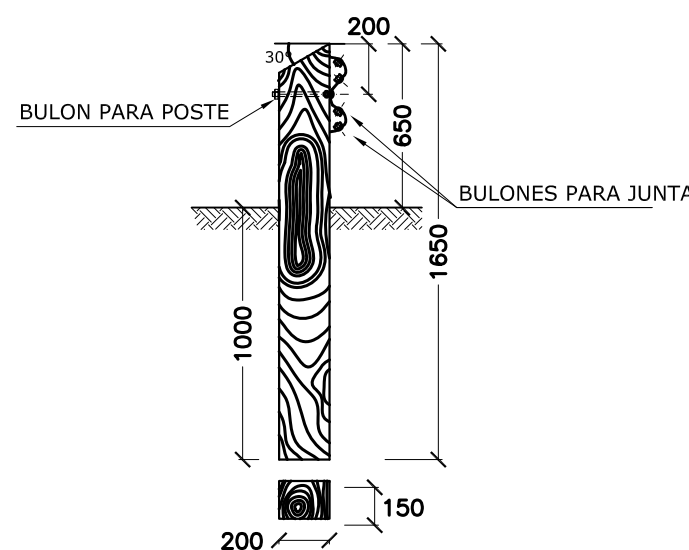
### DETALLE ALA TERMINAL TIPO 1

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



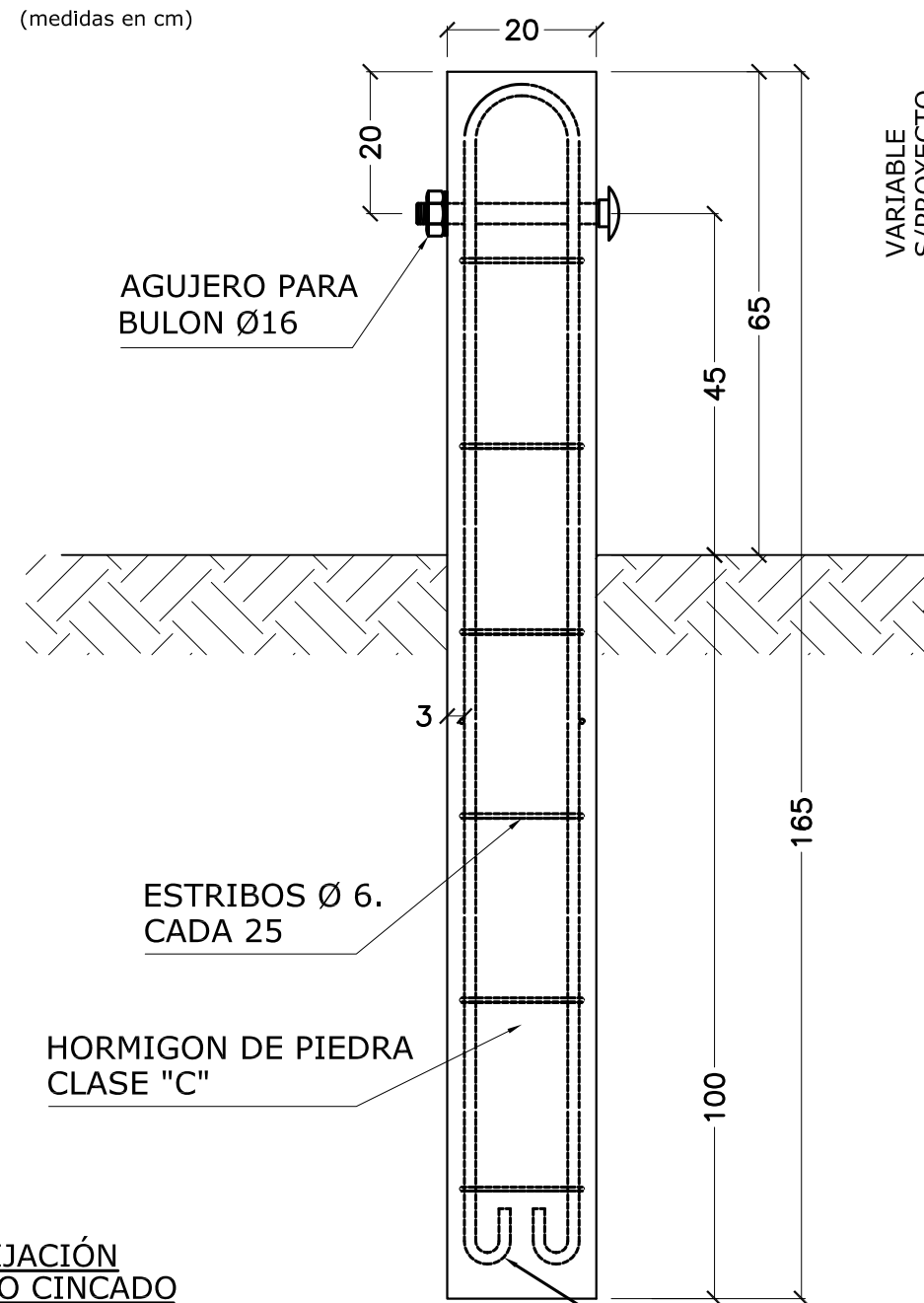
### POSTE FIJACIÓN DE MADERA

ESCALA 1:3 (medidas en mm)



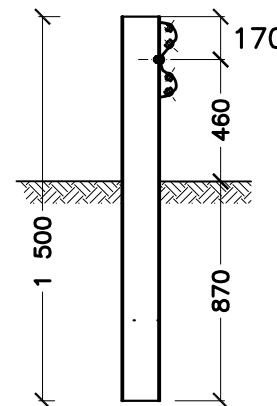
### POSTE DE FIJACIÓN DE HORMIGÓN

(medidas en cm)

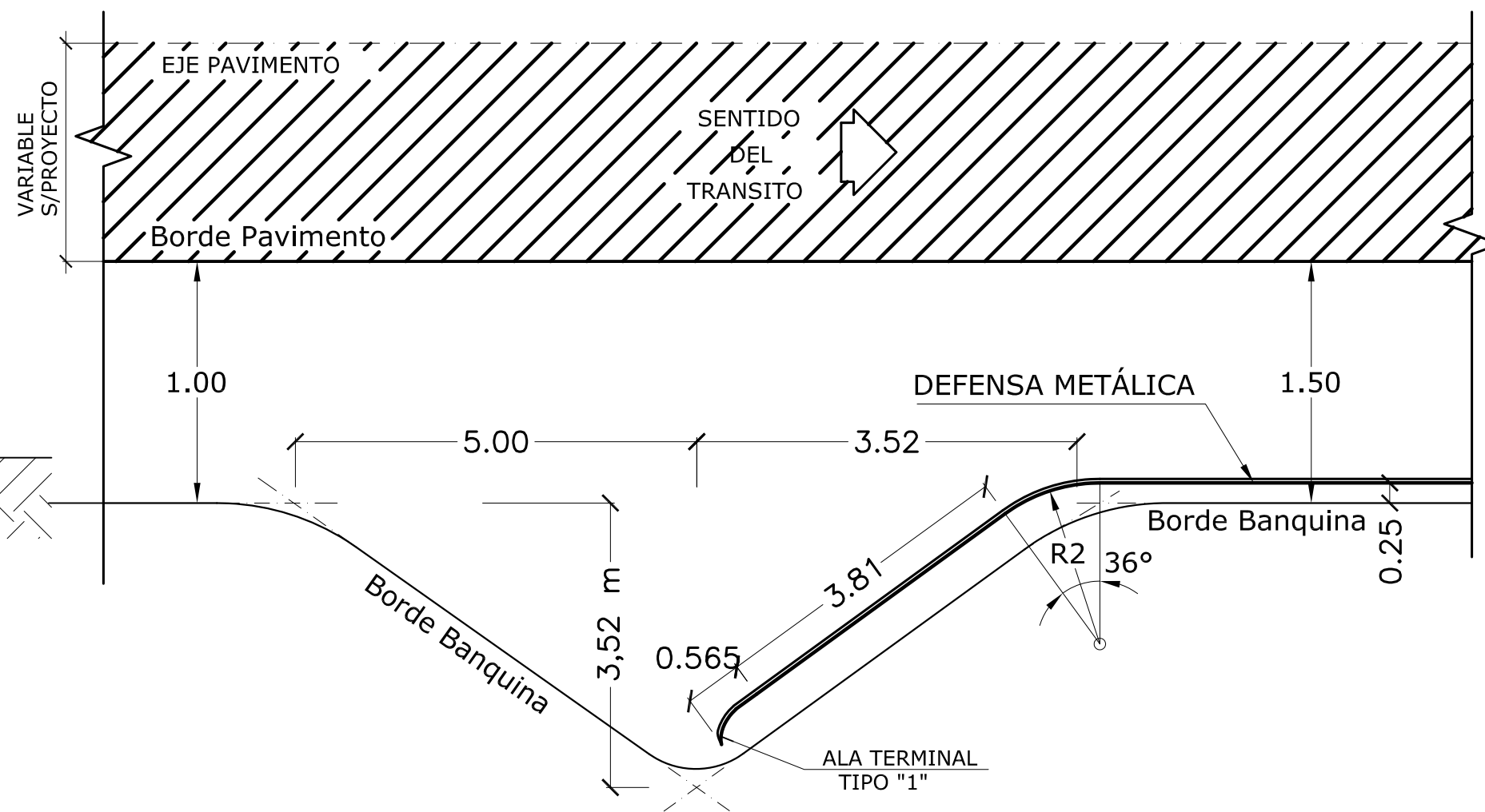


### POSTE FIJACIÓN METÁLICO CINCADO

ESCALA 1:3 (medidas en mm)



### DETALLE UBICACION BARANDA (VISTA SUPERIOR)

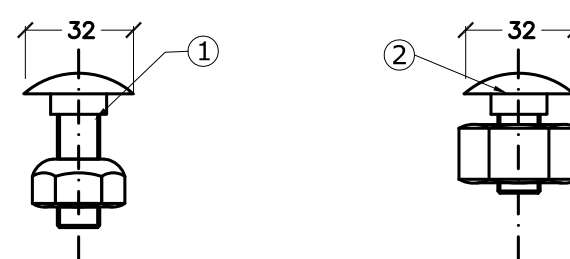


### DIMENSIONES Y PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS METALICAS

ESPESORES (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 Kg	L= 7,62m Kg
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

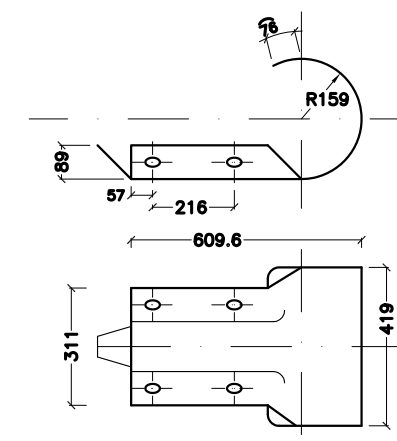
ESCALA 1:2 (medidas en cm)



- 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

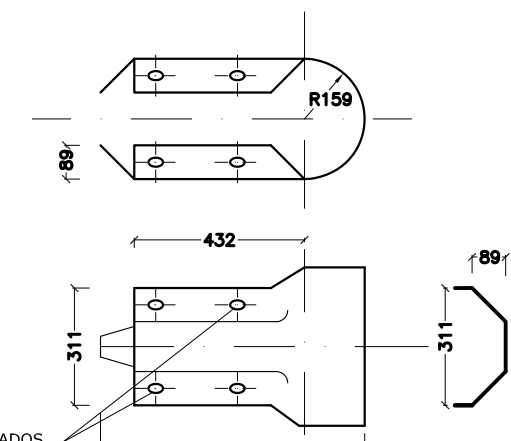
### ALA TERMINAL ESPECIAL TIPO "A" SIMPLE

(medidas en mm)



### ALA TERMINAL ESPECIAL TIPO "B" DOBLE

(medidas en mm)



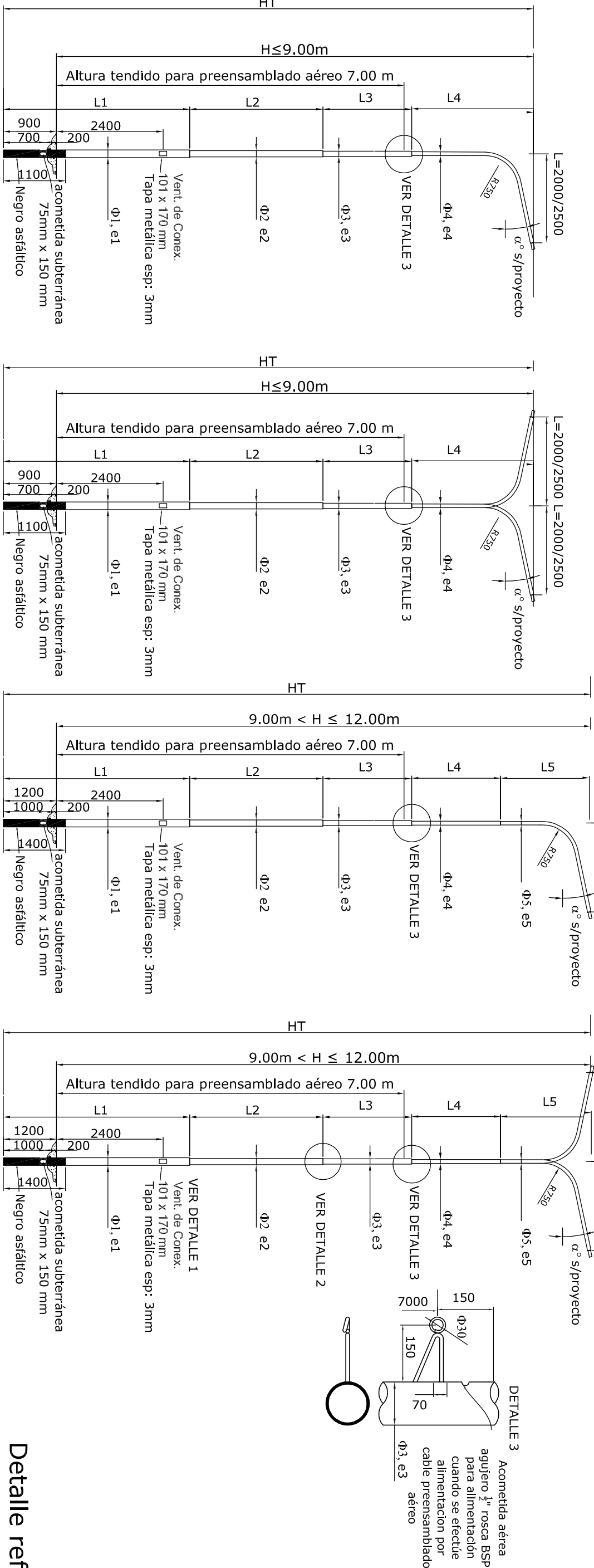
### NOTAS:

- 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.

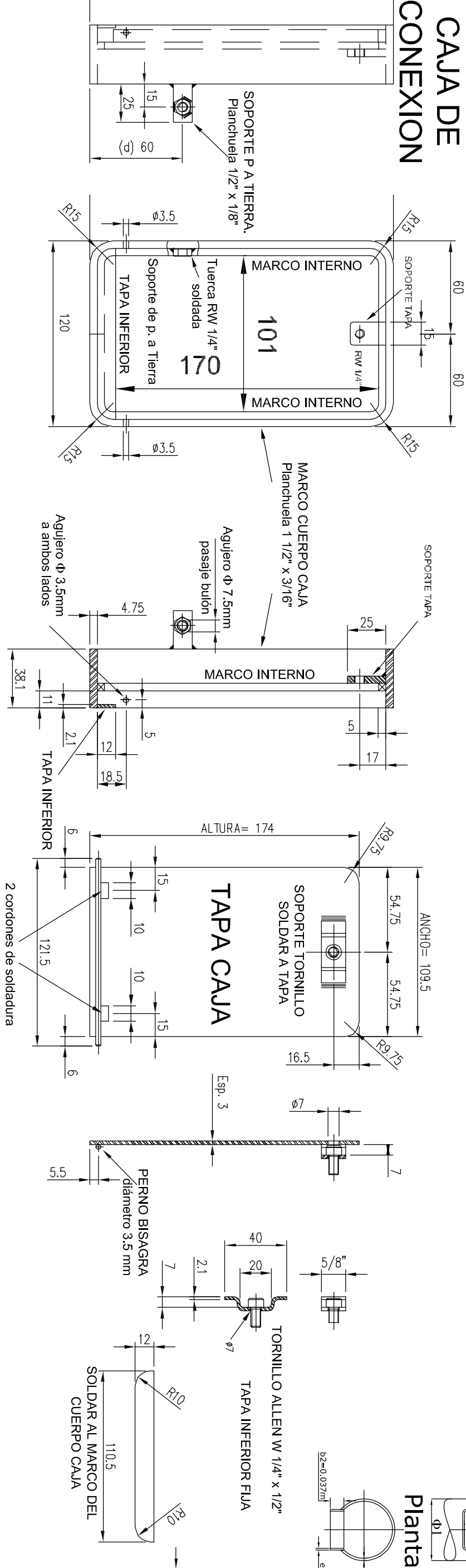
### DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

- \* 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)

VISTA EN DETALLE DE LAS COLUMNAS



DETALLE VENTANA DE COLUMNAS TIPO

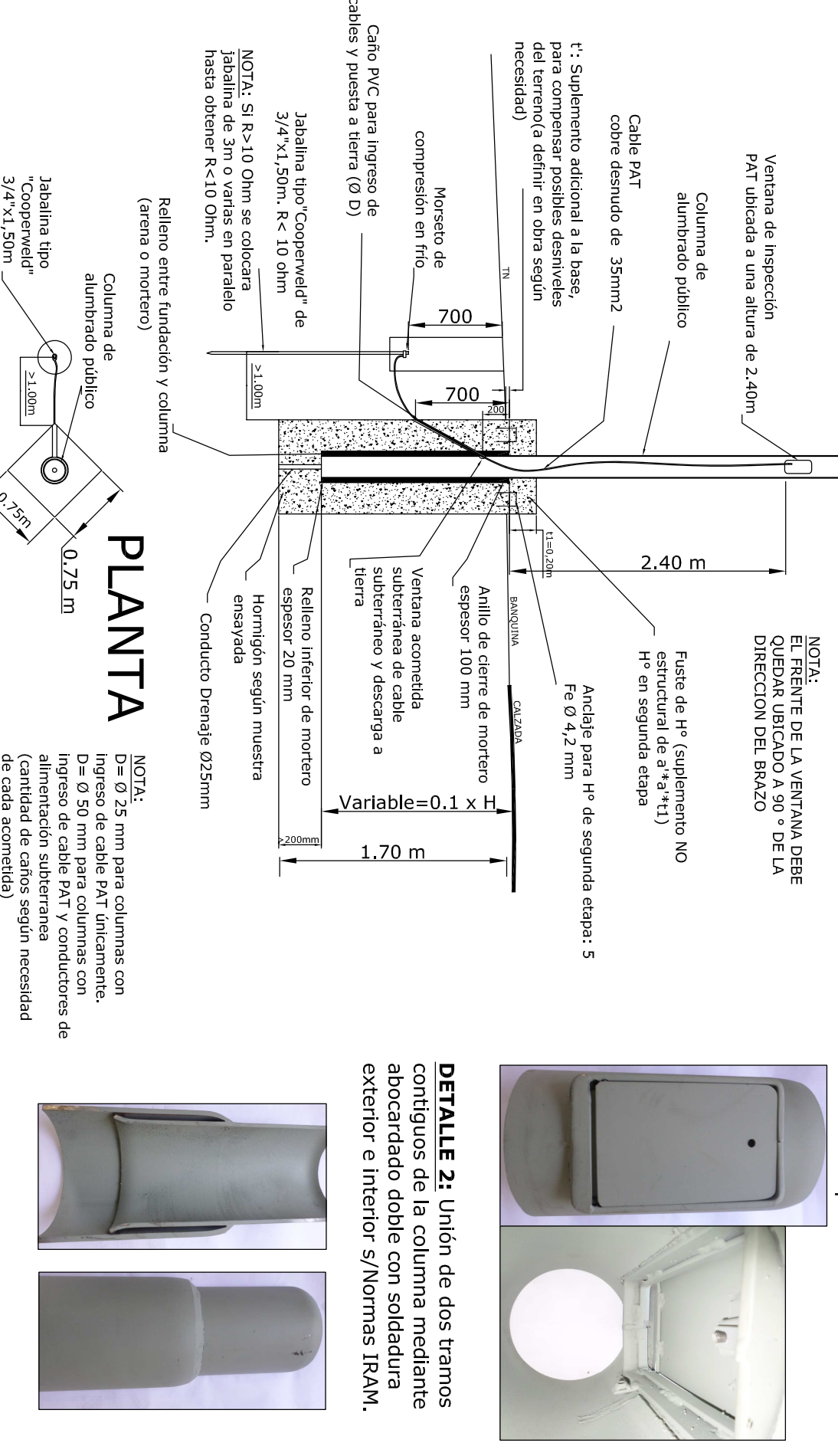


DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS PARA CABLEADO SUBTERRANEO Y/O PRENSAMBLADO AEREO UBICADO A 7.00m DE ALTURA																	
H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5 (m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	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		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	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		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	3.250
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	3.250
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	--	--	--

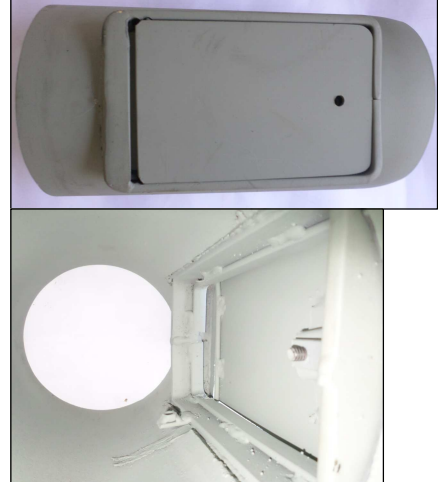
DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS DE RETENCION PARA EL CASO DE UTILIZAR CABLEADO PRENSAMBLADO AEREO																	
H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5(m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	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		4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
	8.90	SIMPLE	4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	2.00	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	1.50	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	4.800	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	4.800	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	--	--	--

Detalle refuerzo de Ventana Vista de Frente

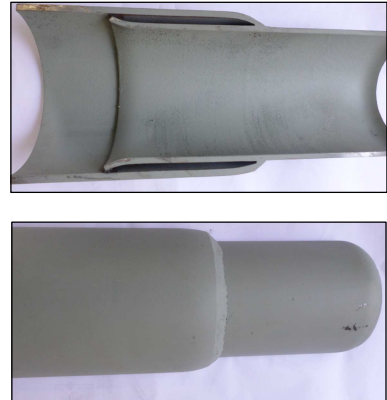
CORTE DE LA BASE



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.



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°

4718/1 BIS

ESCALA

S/E

PREDICTISTAS

ING. C. CIAN

COLABORADOR

ING. C. CIAN

FECHA

JUNIO 2015

DIRECTOR

ING. O. CONTURSI

DIBUJO

ING. C. CIAN

PLANO TIPO DE

COLUMNA DE ILUMINACION

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

σtrutura=460 Mpa (45kg/mm2), σfluencia =295 mPa (30 Kg/mm2)

LA CONTRATISTA PROVEERA LAS PLANILLAS DE DE CALIDAD DEL FABRICANTE.

UNION ENTRE TRAMOS TIPO ABOCARDADO DOBLE SOLDADURA 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

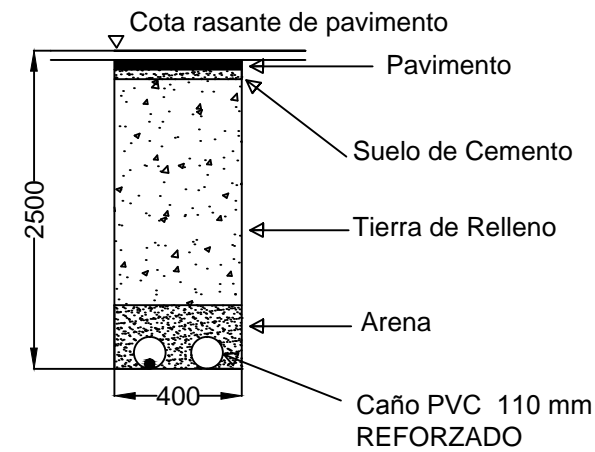
EN CALZADAS CON CORDON, SE COLOCARAN A 0.70m DEL BORDE EXTERIOR DEL CORDON.- EN CALZADAS SIN CORDON A 1.00m DETRAS DE LA BARANDA DE DEFENSA VEHICULAR.- EN CASOS PARTICULARES SEGUN LA DISTANCIA QUE SE ESPECIFIQUE EN EL PROYECTO.

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

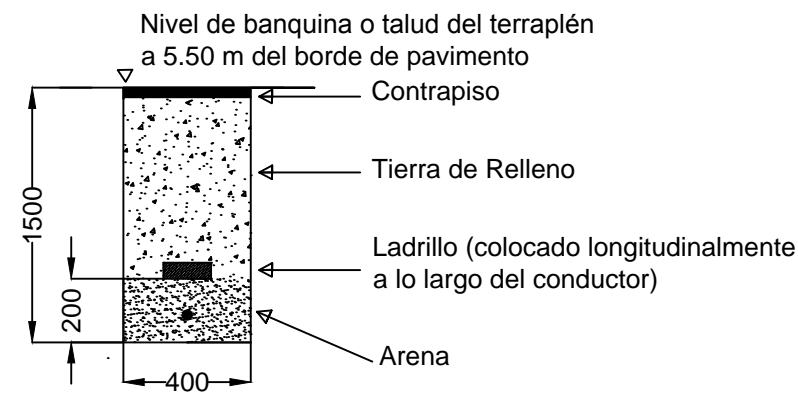
ETAPA	SINO	TIPO	COLOR	ESPESOR
LIMPIEZA	SI	Química	---	---
PROT. SUP.	SI	Antóxido al cromo de zinc	GRIS	50
TERM. SUP.	SI	Esmaile POLIURETANICO	BLANCO	50

PINTURA

Disposición Conductores Cruce de Calle c/ Pavimento  
Según RES. 598 / 11 DPV

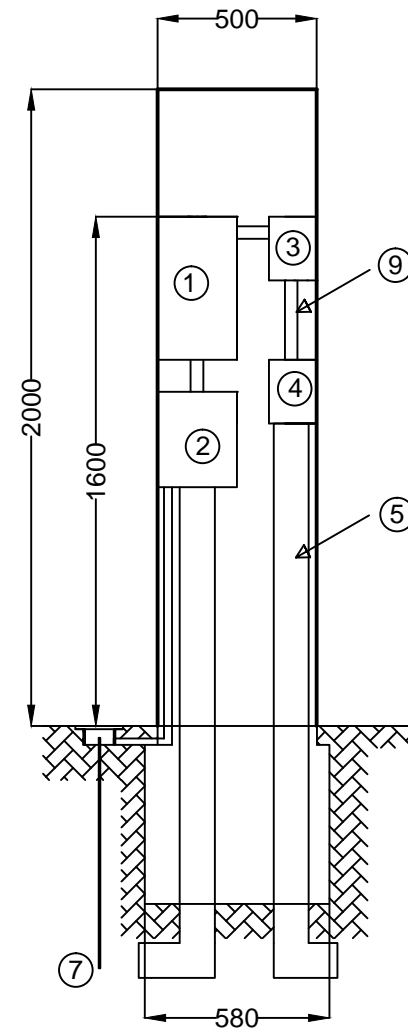


Disposición Conductores en Zanja

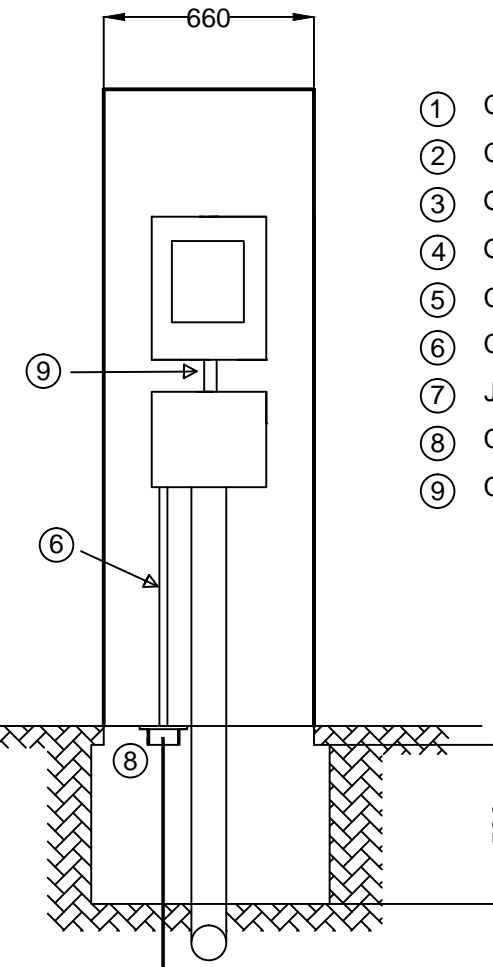


Tapadas modificadas S/ RES DPV 598/11

Vista Lateral



Vista Frontal



- ① Caja de Medidor Trifásica MN 128
- ② Caja de Fusibles Trifásica MN 133
- ③ Gabinete Estanco para Interruptor Tetrapolar
- ④ Gabinete Estanco para Bornera Tetrapolar de 100 (A)
- ⑤ Caño PVC reforzado Ø 110
- ⑥ Caño Acero Semipesado RS25
- ⑦ Jabalina Copperweld 3/4"
- ⑧ Caja de inspección de Puesta a Tierra de 150x150 según ETN096
- ⑨ Caño de Acero Semipesado RS38

- \* PLANO TIPO GABINETE S/EPE (sujeto a aprob. EPE Santa Fe)
- \* TENDIDO Y CRUCE DE CABLES SUBTERRANEOS S/ RES 598/11 DPV

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE				<b>EPE</b> Energía de Santa Fe
FECHA: SET / 13	OBRA: ILUMINACION AP01 TRAMO: KM 0+000 (Rosario) - KM 22+000			OBRA N°
ESCALA:				RUTA DE ARCHIVO
PROYECTO:	SUMINISTRO M.T. y B.T.	UNIDAD PROYECTOS		PLANO N°:
DIBUJO:		AREA PROYECTOS	GERENCIA DESARROLLO	Antec.13091/10