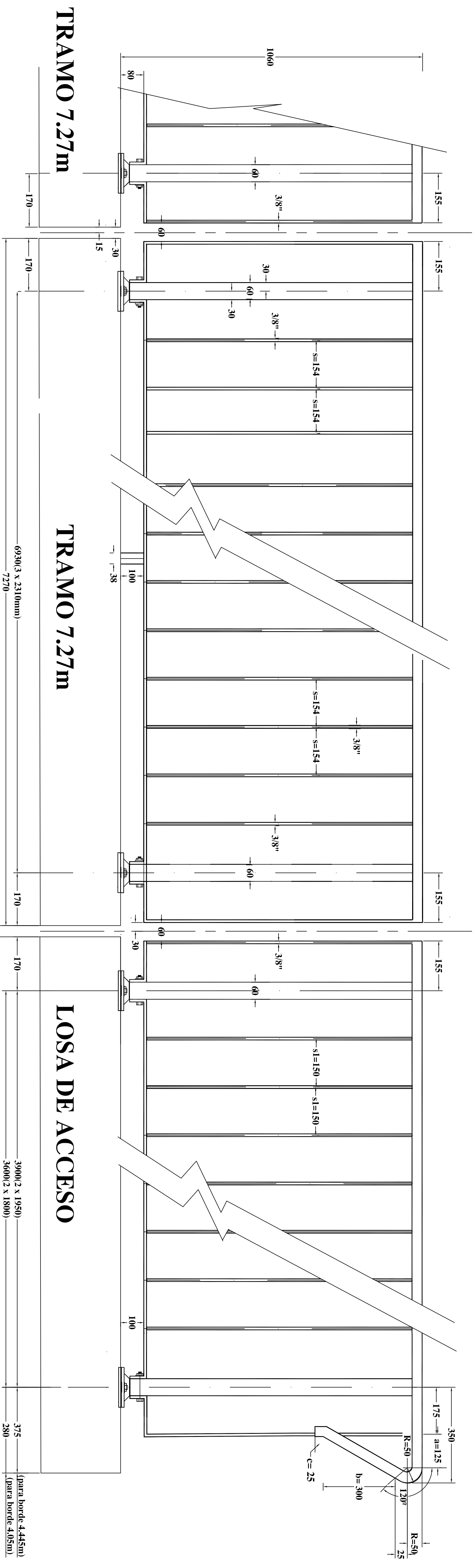
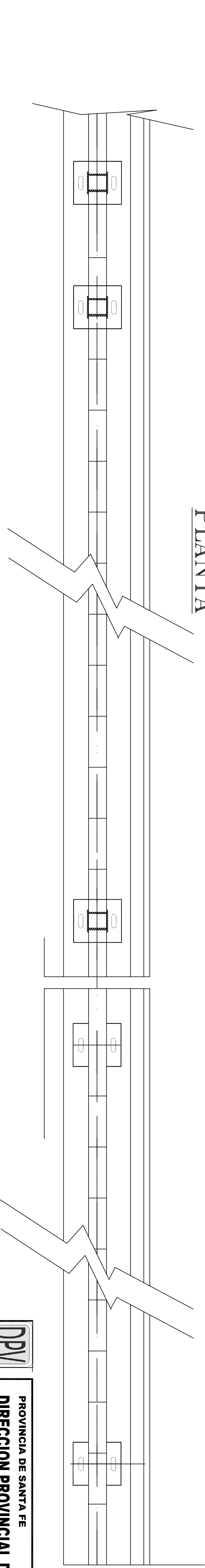


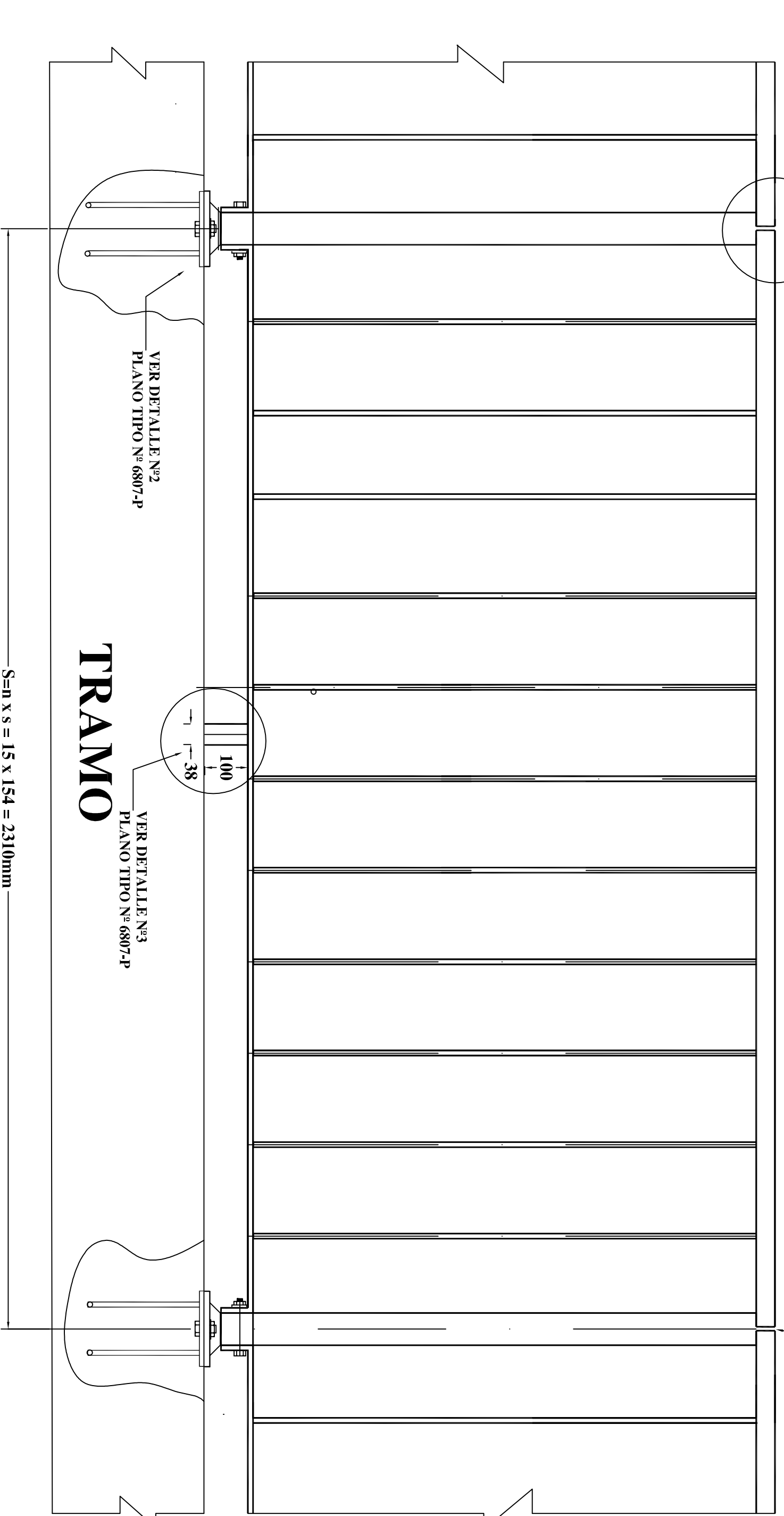
DETALLES BARANDA



PLANTA



MODULO BARANDA



REFERENCIAS:

- s (tramo)=154mm
- s1 (losa de acceso)=150mm
- R=50mm
- a=125 mm
- b=300 mm
- c=25 mm
- S(tramo)=(n x s) = 2310mm
- S1 (losa de acceso)=(n1 x s1) = 2275mm
- n (tramo)= 15 vanos
- n1 (losa de acceso)=13 vanos (para borde 4.445m)
- n1' (losa de acceso)=12 vanos (para borde 4.05m)

NOTA

LAS PIEZAS METALICAS QUE NO QUEDEN EMBUJADAS DEBERAN LIMPIARSE ELMINANDO EN SECO LAS IMPUREZAS LO MISMO QUE EL OXIDO Y LAS CASCARILLAS ANTES DEL PINTADO CORRESPONDIENTE Y SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.
LA PINTURA DE TERMINACION P/TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS SERA DE COLOR ANARANJADO.

MATERIALES

ACERO LAMINADO "TPO F-22" S/CIRSOC 301-($\sigma_f=220N/mm^2$).

DPV
SANTA FE

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

BARANDA METALICA EN PUENTE

TRAMO: LUZ DE CALCULO 20 m.

FECHA: AGOSTO 2005

DIRECTOR: ING° OSVALDO CONTURSI

PROYECTISTA: ING° G. HERRANDO

ING° C. CIAN

COLABORADOR: Tec. Eduardo Valia

ESCALA:

PLANO N° 6805-P

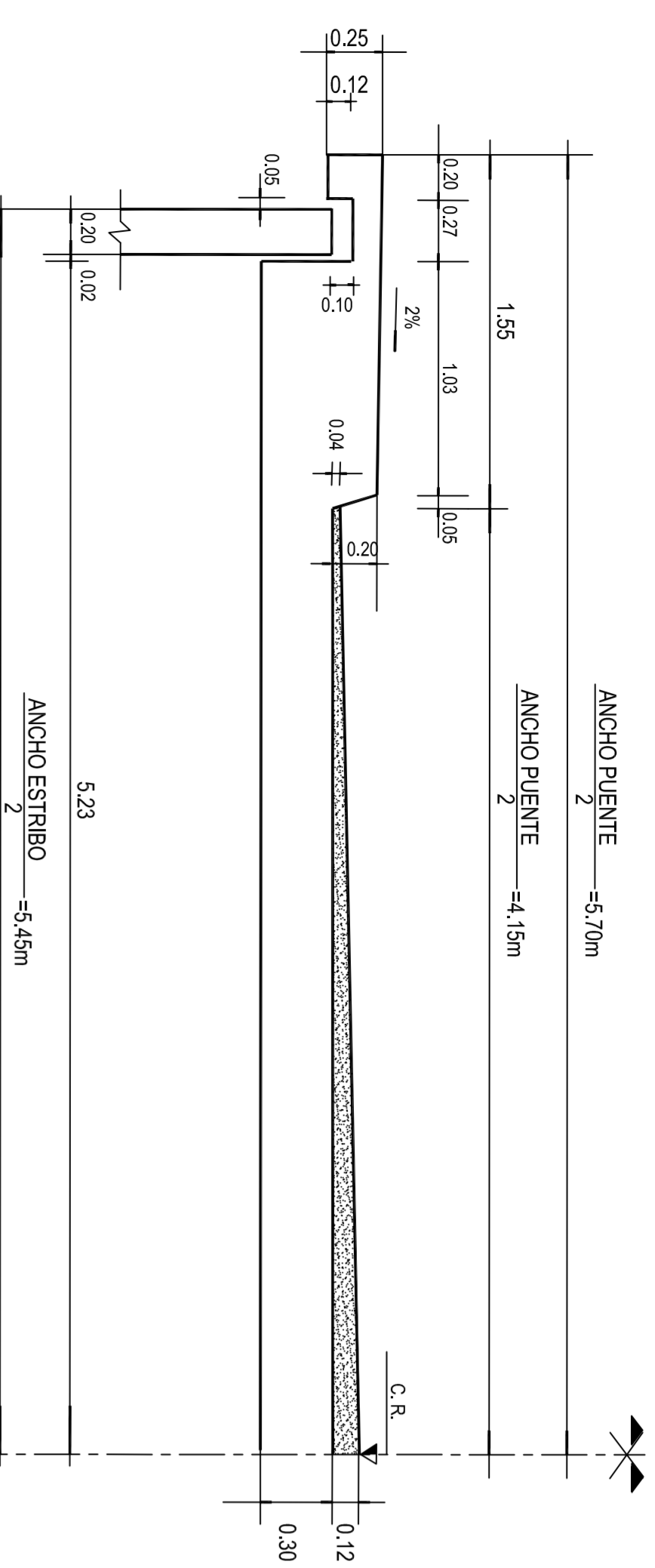
DIBUJÓ: ING° C. CIAN

PLANO TIPO

$S=n \times s = 15 \times 154 = 2310\text{mm}$

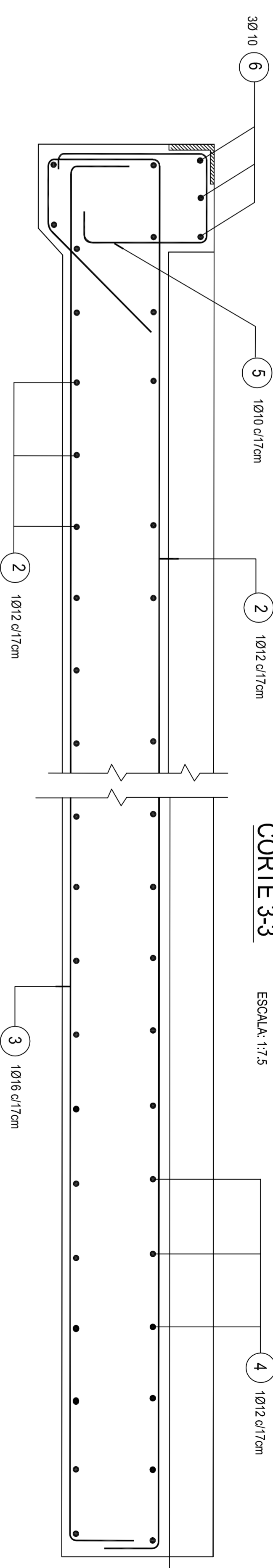
CORTE 1-1

ESCALA: 1:25



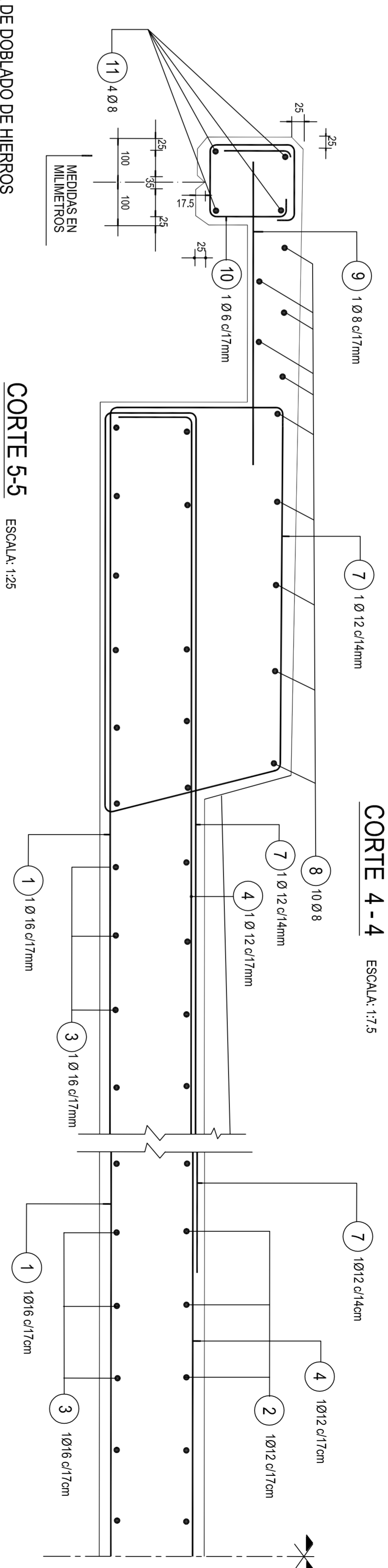
CORTE 3-3

ESCALA: 1:7.5



PLANTA

ESCALA: 1:25



LOSA DE ACCESO

VEREDA 2%

-2%

EJE LONGITUDINAL PUENTE

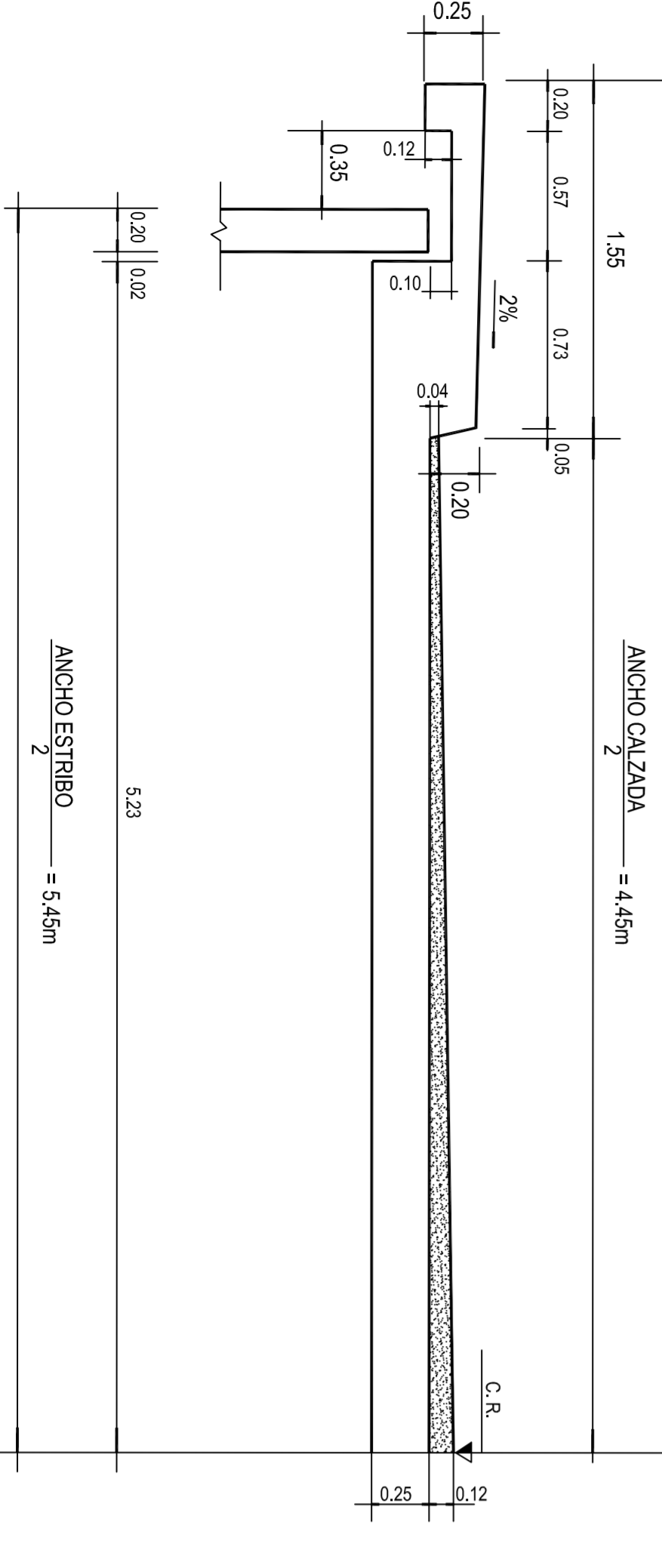
PLANTILLA DE DOBLADO DE HIERROS
CANTIDADES PARA UNA LOSA

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS DEBEN VERIFICARSE ANTES DE CORTE Y DOBLADO.
NOTA: PARA UNA LOSA DE APROXIMACION = 1986.65M.G. x 2 LOSAS = 3973.30M.G.

POS.	Ø	FORMA	CANT. PAR.	Nº CORTE	LONG. TOTAL (m)	LONG. CORTE (m)	RESO (Kg.)
1	16	1016mm c/7cm	30	1	11.29	338.70	534.47
2	12	1012mm c/7cm	56	1	5.72	320.32	284.44
3	16	1016mm c/7cm	56	1	5.20	291.20	459.51
4	12	1012mm c/7cm	30	1	10.85	319.50	283.72
5	10	1010mm c/7cm	49	1	4.9	37.24	22.98
6	10	3870mm	3	1	8.10	26.10	18.10
7	12	1012mm c/14cm	74	1	4.55	338.70	298.99
8	8	20 Ø 8mm	20	1	4.80	98.00	38.71
9	8	10 Ø 8mm c/7cm	60	1	6.00	54.00	21.33
10	6	10 Ø 6mm c/7cm	60	1	6.00	49.20	10.92
11	8	4 Ø 8mm	8	1	4.80	38.20	15.48
TOTAL PARA UNA LOSA DE APROXIMACION =							1986.65 Kg
TOTAL PUENTE (2 LOSAS) = 1986.65M.G. x 2 LOSAS =							3973.30M.G

CORTE 2-2

ESCALA: 1:25

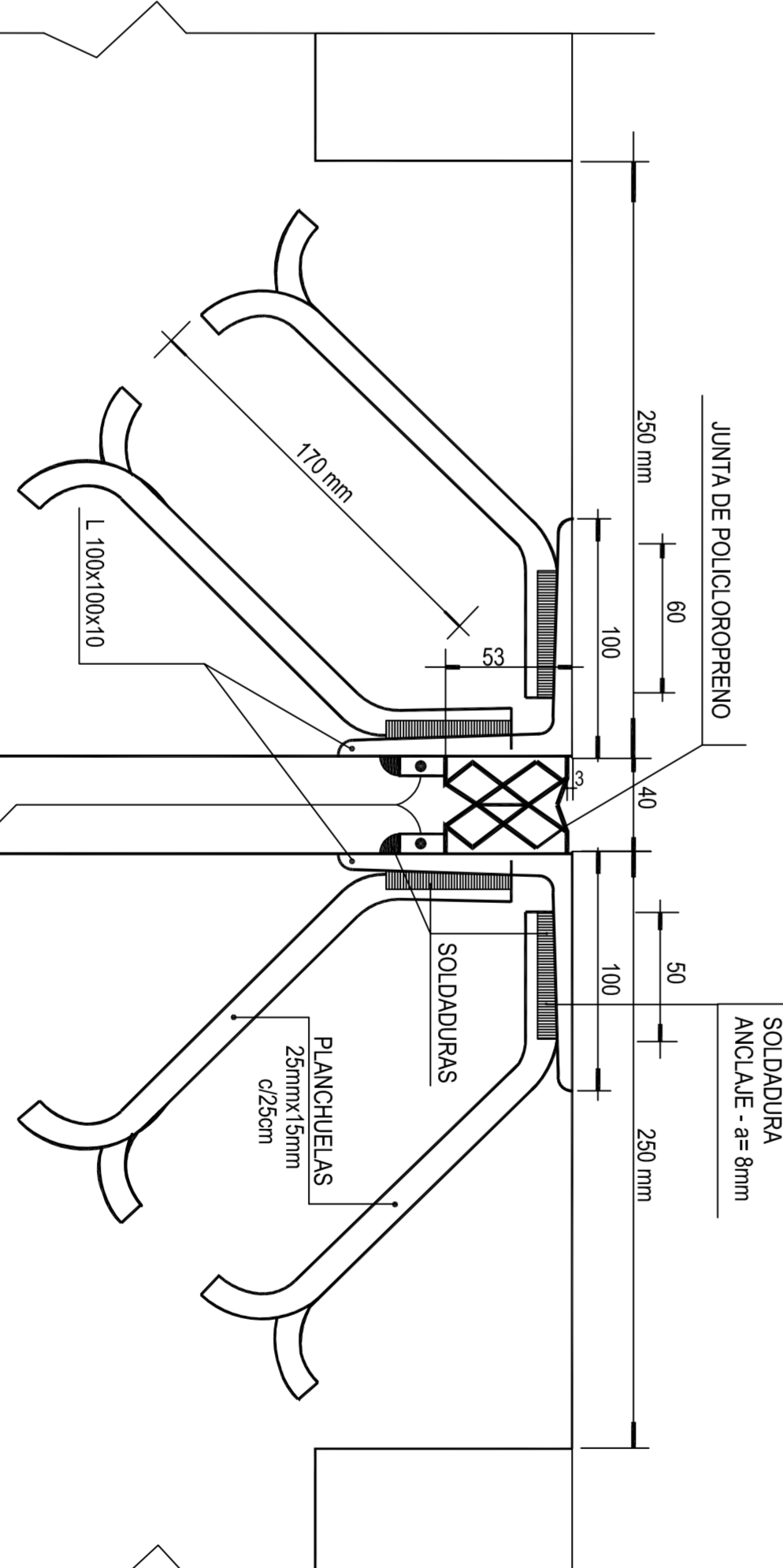


NOTA: LAS MEDIDAS ESTAN INDICADAS EN METROS (m.)

MATERIALES:
HORMIGON H- 21 (S/CIRSOC 201)
ACERO TIPO III ADN 420/450 (S/CIRSOC 201)

CORTE TRANSVERSAL DE LA JUNTA

ESCALA 1:2.5



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

LOSA DE ACCESO
LUZ = 5.00m
GEOMETRIA - ARMADURAS
JUNTA DE DILATACION -

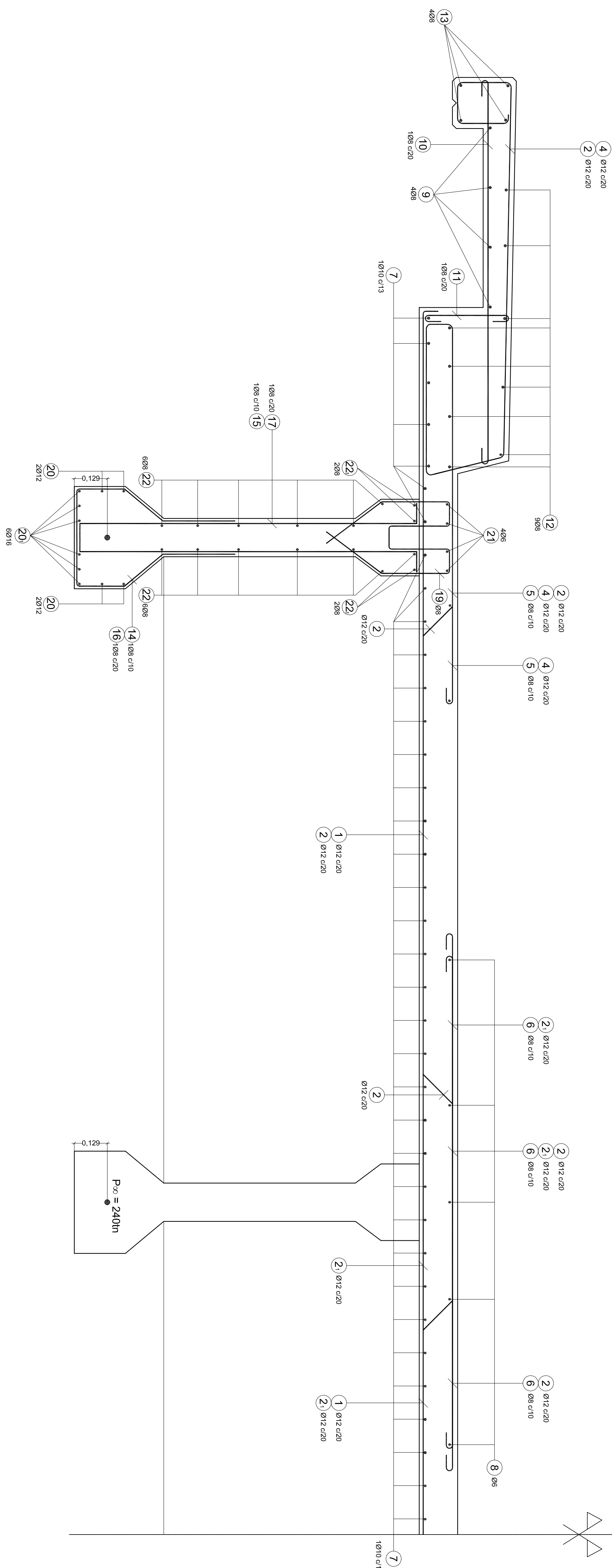
PLANO Nº 6808-P
ESCALA: VARIAS

PROYECTISTA: ING. C. BIANCHI
COLABORADOR: ING. L. DARRIN
TEC. ES. VOLTA: ING. O. COMUNISI

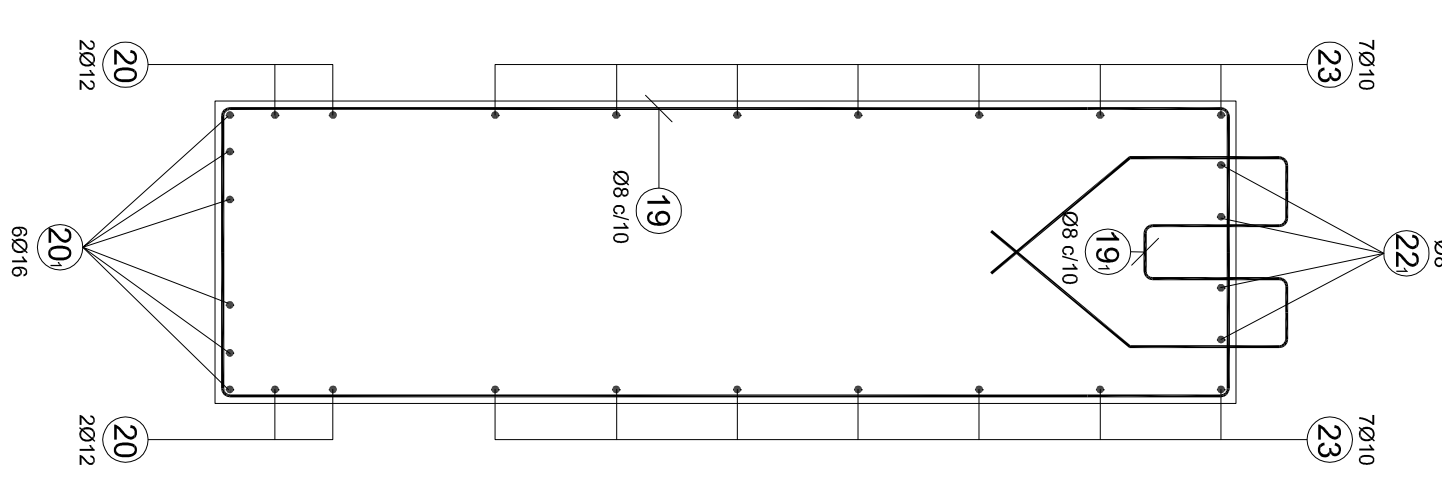
FECHA: JULIO 2005
PLANO DIGITALIZADO C/ A.R.D. JUNIO 2015

PLANO TIPO

SECCION TRANSVERSAL TABLERO ESCALA: 1:10



DETALLE TALON VIGA



PLANILLA DOBLADO DE HIERROS

POS.	FORMA Y DIMENSIONES (cm)	Ø	SER. (mm)	LONG. A CORTAR (mm)	CANTIDAD	PESO (kg)
1		12	20	9,74	104	901
2		12	20	7,70	206	1412
3		12	20	4,75	103	434
4		12	20	4,61	206	845
5		8	10	1,30	406	208
6		8	10	2,00	406	321
7		10	13	20,65	75	960
8		6	50	7,70	28	48
9		8	20	20,65	8	65
10		8	20	1,66	206	342
11		8	20	0,45	206	93

POS.	FORMA Y DIMENSIONES (cm)	Ø	SER. (mm)	LONG. A CORTAR (mm)	CANTIDAD	PESO (kg)
12		8	-	20,65	18	147
13		8	-	20,65	8	65
14		8	10	2,41	280	267
16		8	20	2,41	212	202
15		8	10	2,86	280	316
17		8	20	2,86	212	239
18		8	20	3,32	120	167
19		8	10	1,87	180	118
19		8	15	1,87	180	118
19		8	25	1,87	170	126
20		12	-	20,50	16	291
20		16	-	20,80	24	789
21		6	-	20,50	16	73
22		8	-	18,00	48	341
22		8	-	20,50	16	130
23		10	-	1,40	112	97
23		12	10	3,00	54	144
24		12	10	2,70	108	289
25		6	20	1,40	309	96
26		12	20	2,70	99	237
27		10	-	2,40	25	37
27		10	-	2,20	20	27
28		10	15	2,40	36	54
28		10	-	2,20	72	98
29		10	-	2,25	10	14
29		10	-	2,20	8	11
30		10	-	6,50	15	79
31		10	-	1,50	12	11
32		12	-	1,05	16	15
33		12	-	0,75	16	11
34		10	-	0,30	12	2
35		10	-	0,80	24	12
36		8	20	1,11	64	37
37		8	-	6,50	8	27

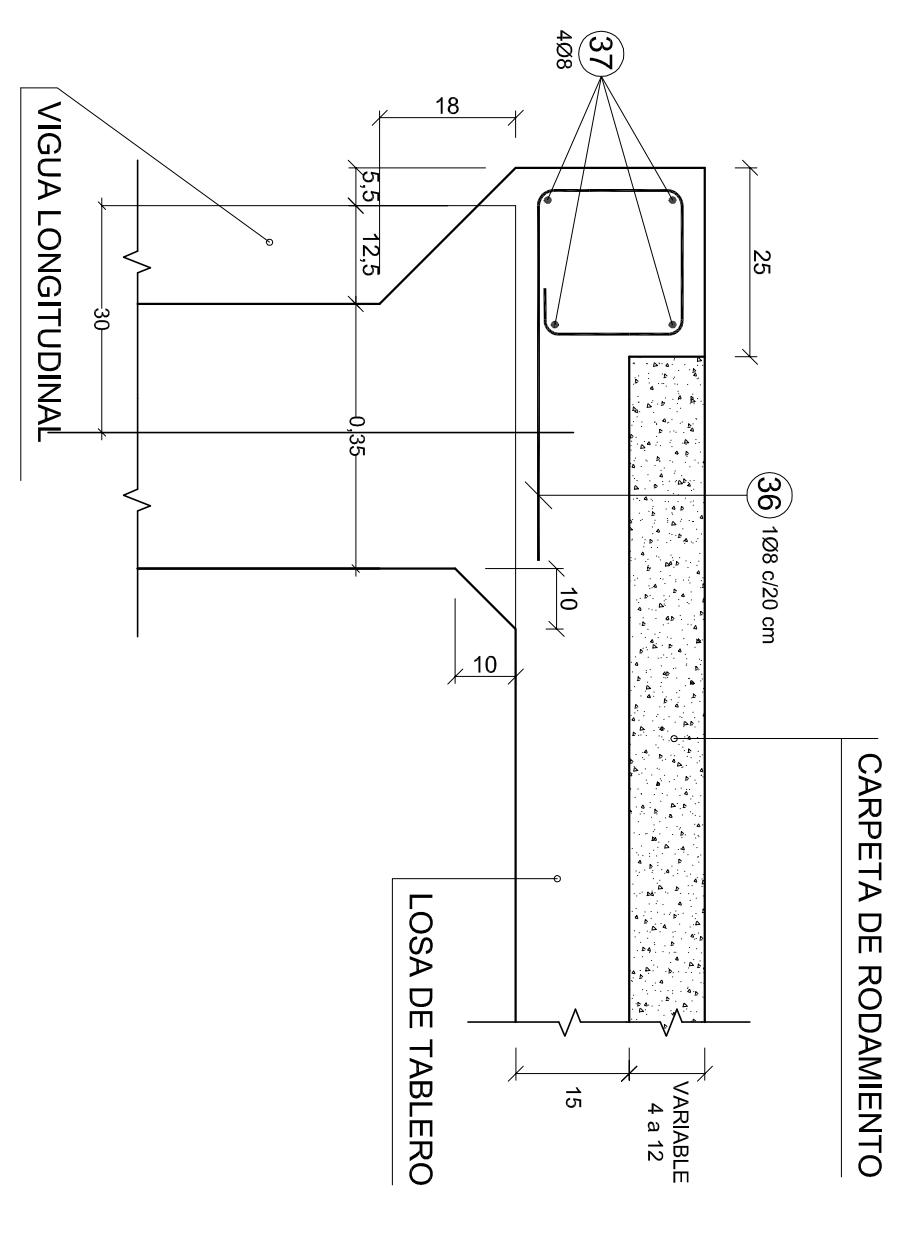
CANTIDAD TOTAL PARA UN TRAMO DE 20m = 110,288kg

EL PRETENSADO INDICADO EN ESTE PLANO ES A TITULO INFORMATIVO Y DEBERA SER INEQUIVOCAMENTE DEFINIDO EN EL PROYECTO EJECUTIVO DE ACIERO CON EL SISTEMA DE PRETENSADO A UTILIZAR

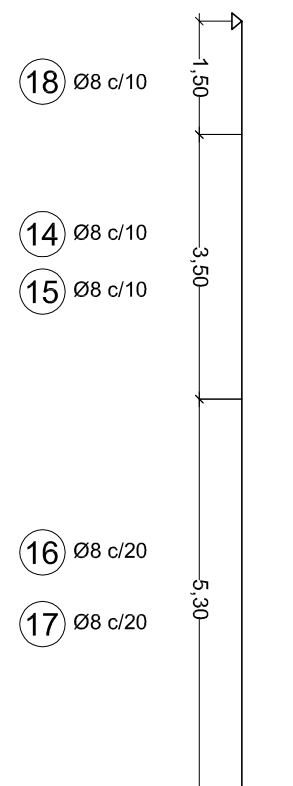
EL OPERANTE PRESENTARA CON TODO DETALLE LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA PROPUESTO Y LAS DE TODOS SUS ELEMENTOS INTEGRANTES (INCLUIDO ARMADURAS PASIVAS, DE CORTE, ETC.) ACOMPARANDO ADEMÁS LA MEMORIA DE CALCULO JUSTIFICATIVA DE SU APLICACION A LA ESTRUCTURA DESCRITA EN ESTE PLANO

NOTAS:
 PLANO ORIGINAL VIGA PRETENSADA N° 6780-P
 VEREDAS MODIFICADAS SET.98

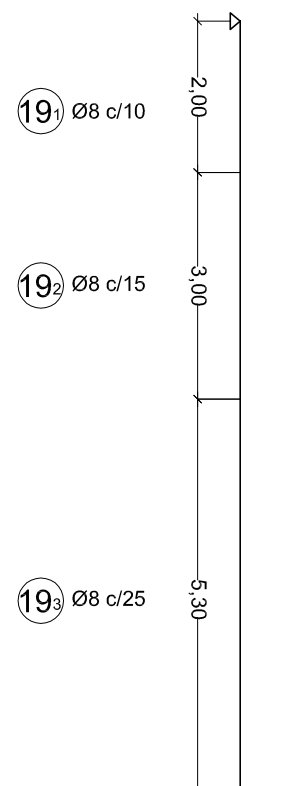
DETALLE ARMADURA EXTREMO DE TABLERO PARA ALOJAR ELEMENTOS JUNTA DE DILATACION ESCALA: 1:10 (MEDIDAS EN CENTIMETROS)



DISTRIBUCION DE ESTRIBOS



DISTRIBUCION CONECTORES



MATERIALES:

RESISTENCIA CILINDRICA CARACTERISTICA σ_{tk}
 1) PARA LOSA $\sigma_{tk} = 210 \text{ kg/cm}^2$
 HORMIGONES
 2) PARA VIGA $\sigma_{tk} = 300 \text{ kg/cm}^2$
 $n = E_b \cdot 300 = 340.000 \text{ kg/cm}^2 = 1.133$
 $E_b \cdot 210 = 300.000 \text{ kg/cm}^2$

ARMADURA PASIVA
 ALETADO TORSIONADO O DE DUREZA NATURAL $\sigma = 0,2 = 4.210 \text{ kg/cm}^2$
 ARMADURA ACTIVA
 TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA $\sigma_{tr} = 170 \text{ kg/cm}^2$
 LIMITE CONVENCIONAL $0,2\% \sigma = 0,2 = 153 \text{ kg/cm}^2$
 ALARGAMIENTO DE ROTURA $\epsilon_{tr} = 7\%$

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS: 3cm

NOTA IMPORTANTE:

1) EL TESADO DE LAS VIGAS LONGITUDINALES SE HA PREVISTO EN FUNCION DE 10 CABLES COMPUESTOS DE 120 5mm cu DE HA DETERMINADO LA NECESIDAD DE PROCEDER A TESAR EN DOS FASES O ETAPAS (CON AJUSTE A LA SECUENCIA CONSTRUCTIVA)
 2) 96 CABLES ANTES DEL MONTAJE O LANZAMIENTO DE LAS VIGAS LONGITUDINALES
 2) 96 CABLES CUANDO HORMIGONADAS CONJUNTAMENTE LA Y VIGUETAS TRANSVERSALES, SE TENGAN LAS RESISTENCIAS ADECUADAS DE ESTE HORMIGON ($\sigma_{tk} = 210 \text{ kg/cm}^2$)

SECUENCIA CONSTRUCTIVA PREVISTA

- 1) EJECUCION DE LAS VIGAS LONGITUDINALES
- 2) TESADO PARCIAL DE LAS VIGAS LONGITUDINALES
- 3) MONTAJE SOBRE PILAS O ESTRIBOS DE LAS VIGAS LONGITUDINALES
- 4) HORMIGONADO SIMULTANEO DE LA LOSA DE TABLERO, VIGUETAS TRANSVERSALES Y VEREDAS
- 5) TESADO DE CABLES RESTANTES UNA VEZ ALCANZADA LA RESISTENCIA CORRESPONDIENTE DEL HORMIGON
- 6) TERMINACIONES: CARPETA DE RODAMIENTO Y BARRANDAS

VERIFICACION DE TENSIONES

LAS MISMAS DEBERAN VERIFICARSE SEGUN LAS TENSIONES ADMISIBLES DEL CIRSOC 201, PARA PRETENSADO TOTAL

REFERENCIAS

- EN VIGUETAS TRANSVERSALES INTERNAS
- EN VIGUETAS TRANSVERSALES EXTERNAS

TRAMO PRETENSADO PUENTE SECCION COMPUTADA LUZ 20,00m ARMADURAS PLANILLA DE DOBLADOS

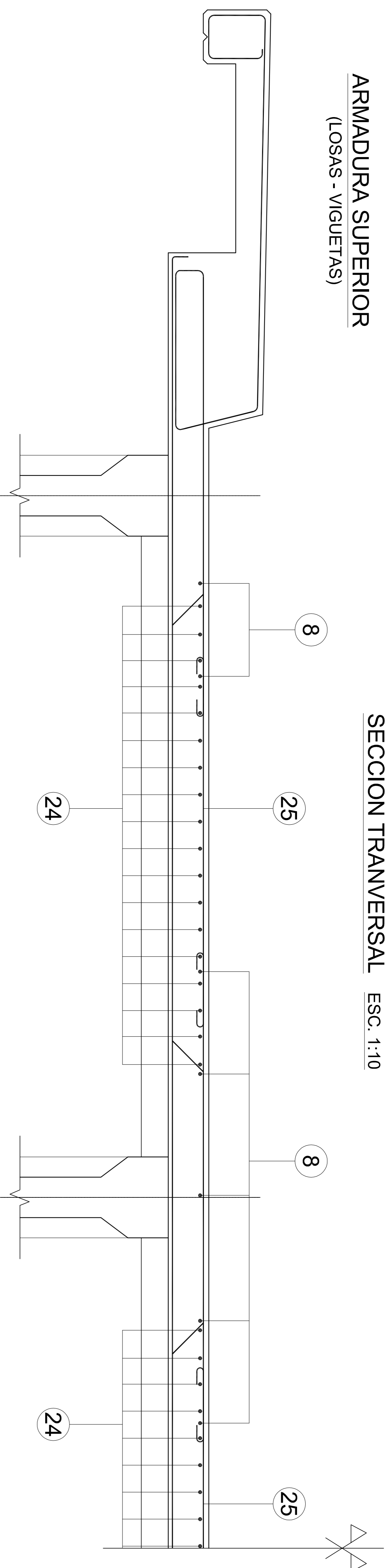
ES COPIA FIEL DEL PLANO 6816-P - MARZO 2006

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

PLANO TIPO 6816-P

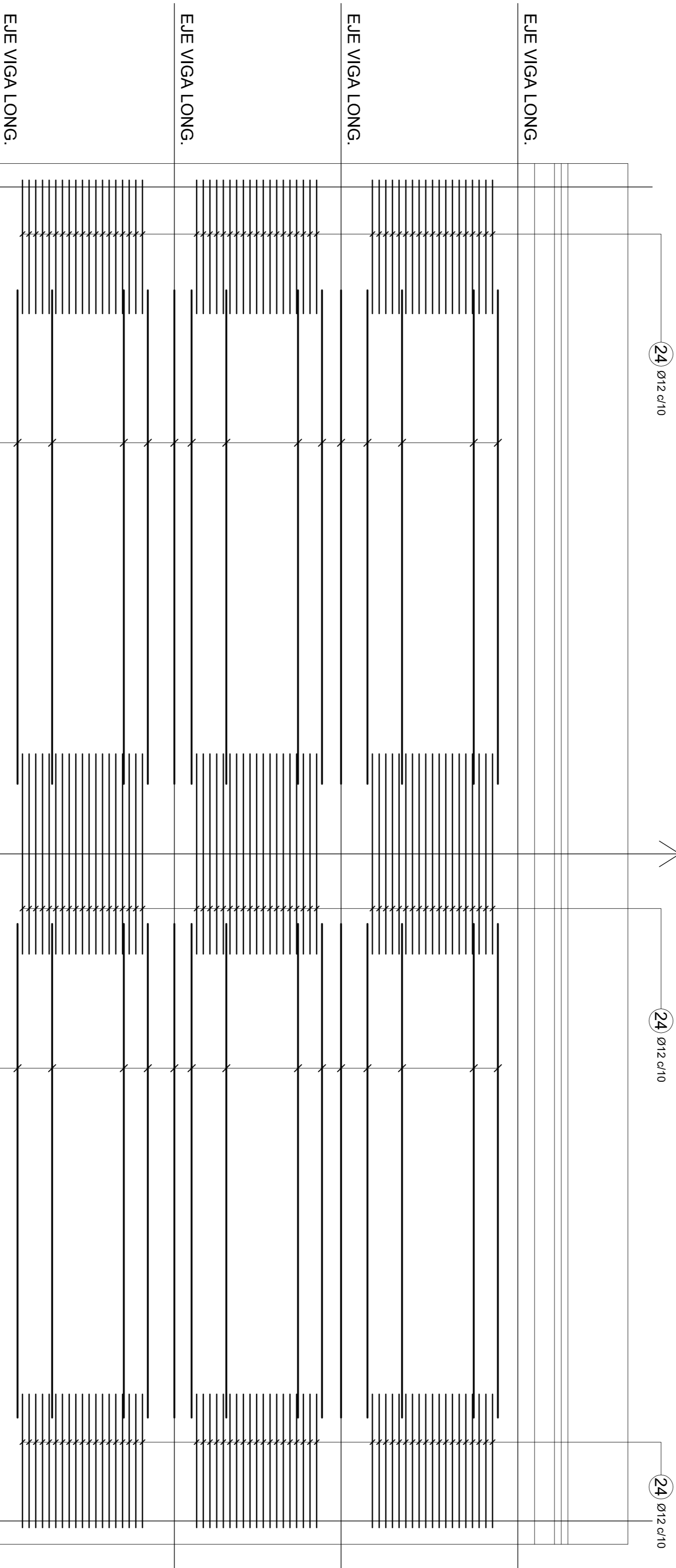
FECHA: DICIEMBRE 2009
 DIRECTOR: ING° R. H. CARLOS QIAN
 PROYECTISTA: ING° G. DI VIGORANO
 INGENIERO DE FERROVIAS: ING° E. FERRANDO
 INGENIERO CIVIL: ING° E. DI VIGNAN
 DIBUJANTE: ING° F. DI VIGNAN
 TERCIA: ING° F. DI VIGNAN

ARMADURA SUPERIOR
(LOSAS - VIGUETAS)

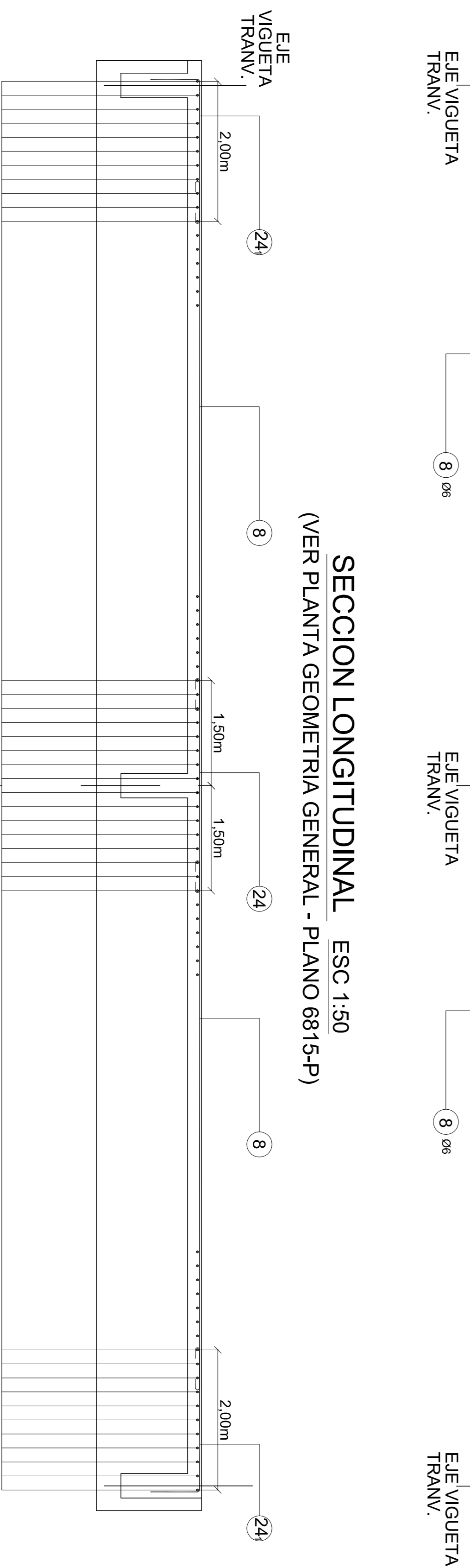


SECCION TRANSVERSAL ESC. 1:10

PLANTA ESC 1:50



SECCION LONGITUDINAL ESC 1:50
(VER PLANTA GEOMETRIA GENERAL - PLANO 6815-P)



MATERIALES

RESISTENCIA CILINDRICA CARACTERISTICA: σ_{tk}
1) PARA LOSAS DE CIERRE

HORMIGON VIGUETAS $\sigma_{tk} = 210 \text{ kg/cm}^2$

ACERO
VEREDA $\sigma_{tk} = 210 \text{ kg/cm}^2$
ARMADURA PASIVA
ALETADO TORSIONADO O DE DUREZA NATURAL $\sigma_{0.2} = 4.2 \text{ t/cm}^2$
ACERO PARA PRETENSADO
TENSION CARACTERISTICA DE ROTURA $\sigma_{tr} = 170 \text{ kg/mm}^2$
LIMITE CONVENCIONAL 0.2% ($\sigma_{0.2}$) $> 153 \text{ kg/mm}^2$
LIMITE CONVENCIONAL 0.1% ($\sigma_{0.1}$) $> 148 \text{ kg/mm}^2$
ALARGAMIENTO DE ROTURA $\epsilon_{tr} > 7\%$



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

PLANO TIPO

FECHA OCTUBRE 2009	DIRECTOR ING. R. H. CARLOS CIAN	PLANO N° 6817-P	PROYECTISTA ING. G. GREGORIO
		ESCALA VARIAS	ING. M. DAVID
			CL. ABRADORER ING. G. FERRANDO
			ING. E. JANSSEN
			DIBUJAD. TIC. FRANCISCO M. MARINI

ESTE ARCHIVO FUE DIGITALIZADO S/PLANO CONFECCIONADO POR E. VOLTA - 08/2005

TRAMO PRETENSADO PUENTE
SECCION COMPUESTA LUZ 20,00m.
ARMADURA SUPERIOR
LOSAS - VIGUETAS

NOTAS:
PLANO REALIZADO SEGUN PLANO TIPO 6783-P (FEB./97)
CON MODIFICACIONES DE VEREDA SEGUN PLANO TIPO N° 6815-P
PLANILLA DOBLADO DE HIERROS VER PLANO TIPO N° 6816-P

MATERIALES

HORMIGÓN

ARMADURA PASIVA Aleado forjado o dureza natural $\sigma_{yk} = 4,2 \text{ t/m}^2/\text{cm}^2$

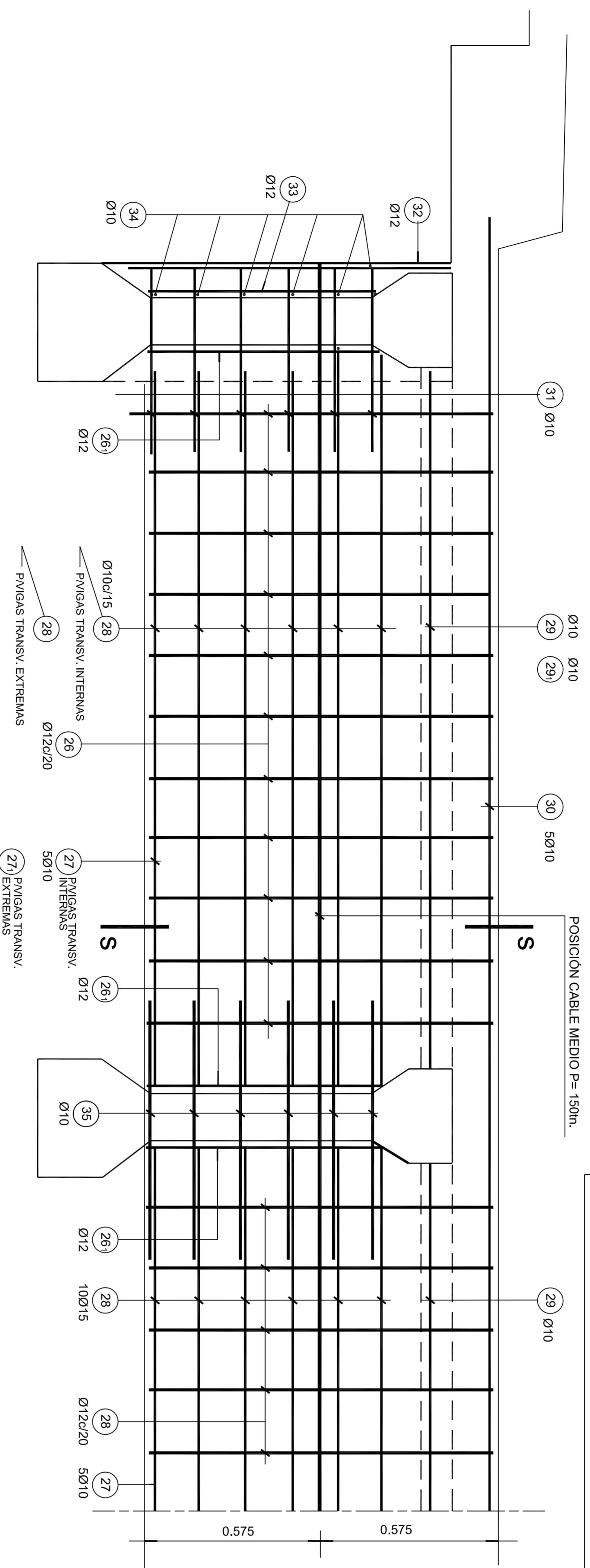
ACERO
 ACEERO P/PRETENSADO
 Tensión característica de rotura $f_{tk} = 170 \text{ kg/cm}^2$
 Límite convencional $0,2\% \sigma_{0,2} = 153 \text{ kg/cm}^2$
 Límite convencional $0,1\% \sigma_{0,1} = 148 \text{ kg/cm}^2$
 Alargamiento de rotura $\epsilon_k \leq 7\%$
 RECUBRIMIENTO DE ARMADURA = 3cm.

MOMENTOS DE CÁLCULO

PESO PROPIO VIGA	$M_{g1} = 37,65 \text{ tn}$
PESO PROPIO LOSA + VIGAS TRANSVERSALES	$M_{g2} = 61,13 \text{ tn}$
PESO CARPETA DE RODAMIENTO + VEREDA	$M_{g3} = 40,75 \text{ tn}$
SOBRECARGA	$M_p = 150,71 \text{ tn}$

SECCION TRANSVERSAL I - I

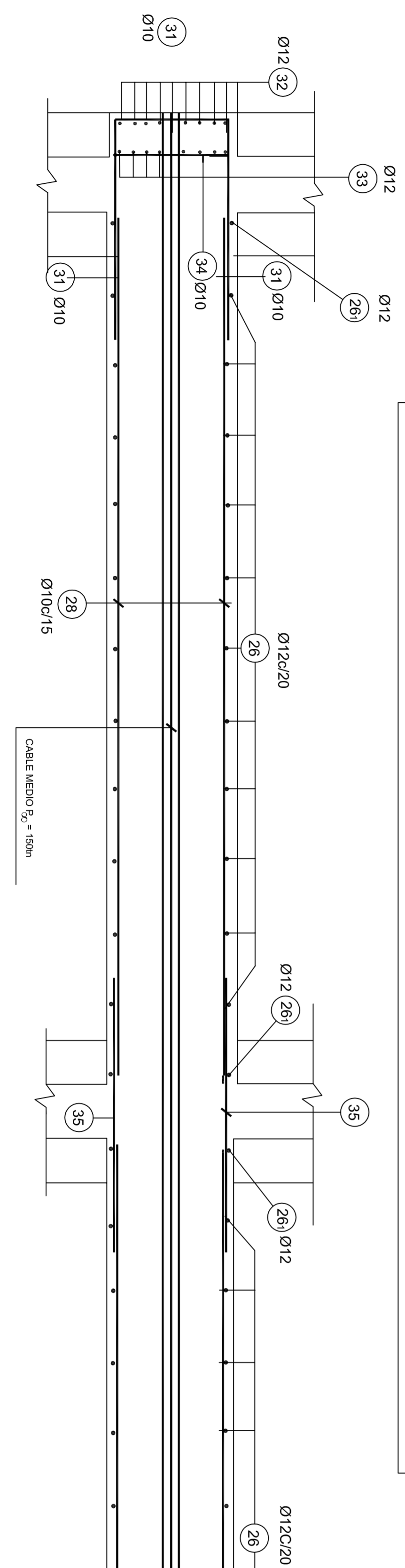
ESC. 1:10



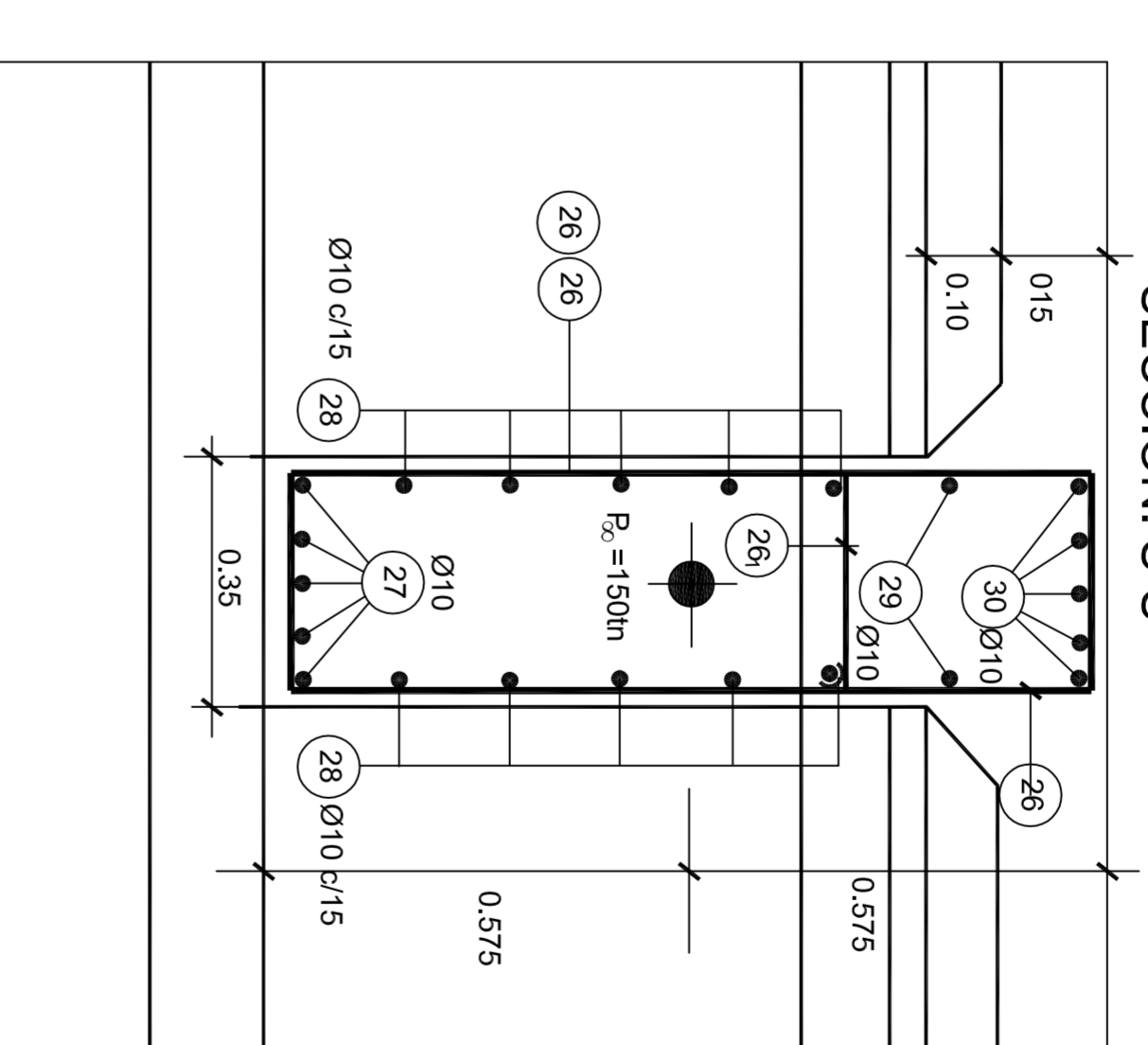
- 1) EL TESADO DE LAS VIGAS LONGITUDINALES HA SIDO PREVISTO EN FUNCIÓN DEL EMPLEO DE 10 CABLES COMPUESTOS DE 12Ø5mm c/u
- 2) SE HA DETERMINADO LA NECESIDAD DE CON AJUSTE A LA SECUENCIA CONSTRUCTIVA INDICADA, PROCEDER A TESAR EN FASES O ETAPAS
- 2a) 6(6a) CABLES ANTES DEL MONTAJE O LANZAMIENTO DE LAS VIGAS.
- 2b) 4(5) CABLES RESTANTES CUANDO HORMIGONADAS CON JUNTAMENTE LAS LOSAS, VIGAS TRANSVERSALES Y VEREDAS SE TENGAN LAS RESISTENCIAS ADECUADAS DDE ESTE HORMIGÓN ($\sigma_{yk} = 210 \text{ kg/cm}^2$).
- SECUENCIA CONSTRUCTIVA PREVISTA
- 1) EJECUCIÓN DE LAS VIGAS LONGITUDINALES.-
- 2) TESADO PARCIAL DE LAS VIGAS LONGITUDINALES.-
- 3) MONTAJE SOBRE PILAS O ESTRIBOS DE LAS VIGAS LONGITUDINALES.-
- 4) HORMIGONADO SIMULTANEO DE LA LOSA DE TABLERO, LAS VIGAS TRANSVERSALES Y VEREDAS.-
- 5) TESADO DE LOS 4(CUATRO) CABLES RESTANTES UNA VEZ ALCANZADA LA RESISTENCIA CORRESPONDIENTE DEL H^o $\sigma_{yk} = 210 \text{ kg/cm}^2$.-
- 6) TERMINACIÓN CARPETA DE RODAMIENTO- BARANDAS.-

TESADO TRANSVERSAL

- LA SOBRECARGA ACCIDENTAL DEBERA DESPLAZARSE TRANSVERSALMENTE EN EL ANCHO DEL PUENTE,
- PARA LOGRAR LOS MAXIMOS MOMENTOS (+) Y (-) SOBRE LAS VIGUETAS
- LAS TENSIONES DEBERAN VERIFICARSE SEGUN LAS TENSIONES ADMISIBLES DEL CIRSOC 201,
- PARA PRETENSADO TOTAL

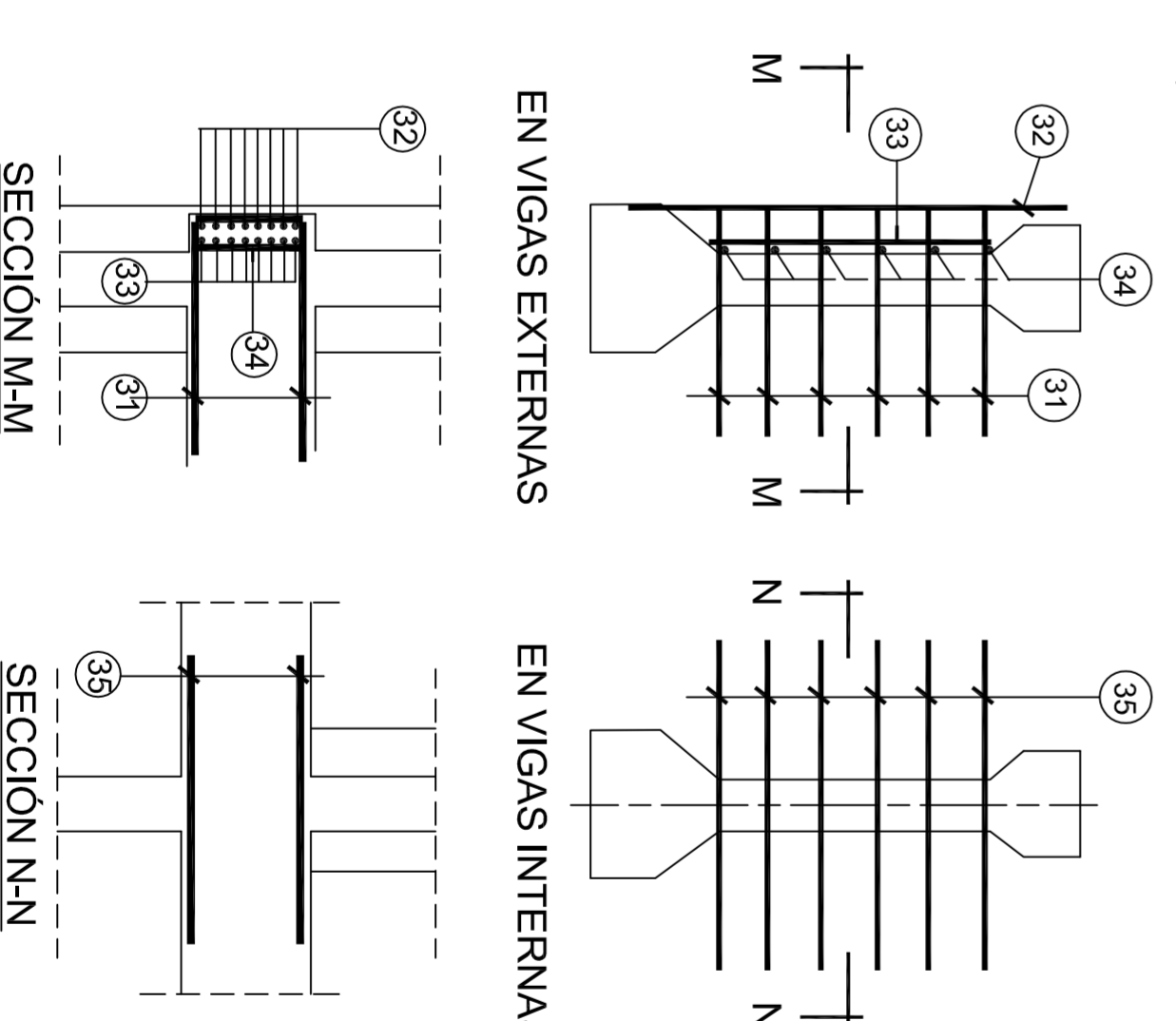


SECCION: S-S



ARMADURA DE ENLACE (SÓLO EN COINCIDENCIA CON LAS VIGAS TRANSVERSALES)

ESC. 1:20



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

DPV
 SANTA FE

PLANO TIPO

FECHA:	DIRECTOR GRAL.:	PLANO Nº:
FEBRERO 2008	ING. O. CONTURSI	6818-P
		ESCALAS:
		INDICADAS
		PROYECTISTAS:
		ING. G. DI CARO
		ING. M. DAMIANI
		COLABORADOR:
		ING. L. DI RANNO
		ING. L. DI RANNO
		TEC. RA. GONZALEZ
		TEC. ES. VOLTA

PLANO DIGITALIZADO CON A.R.D. JULIO 2015

TRAMO PRETENSADO PUENTE

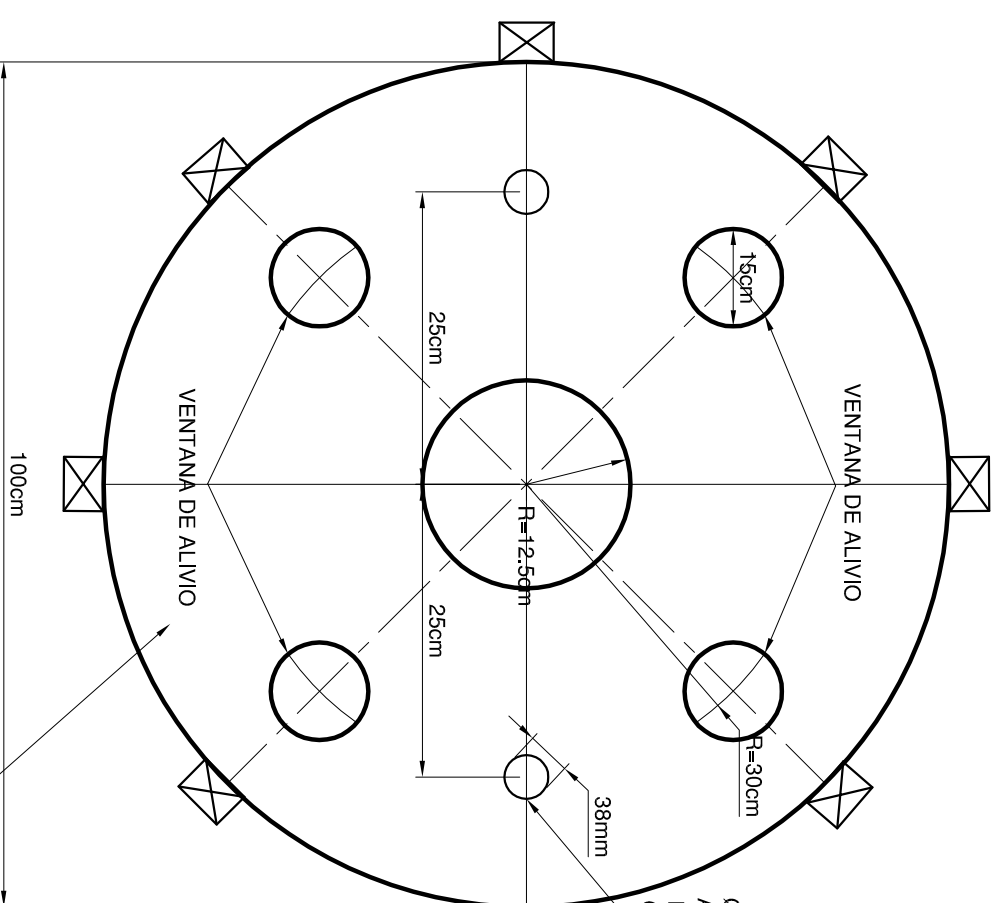
SECCION COMPUESTA LUZ 20,00 m.

VIGUETA TRANSVERSAL TESADO TRANSVERSAL

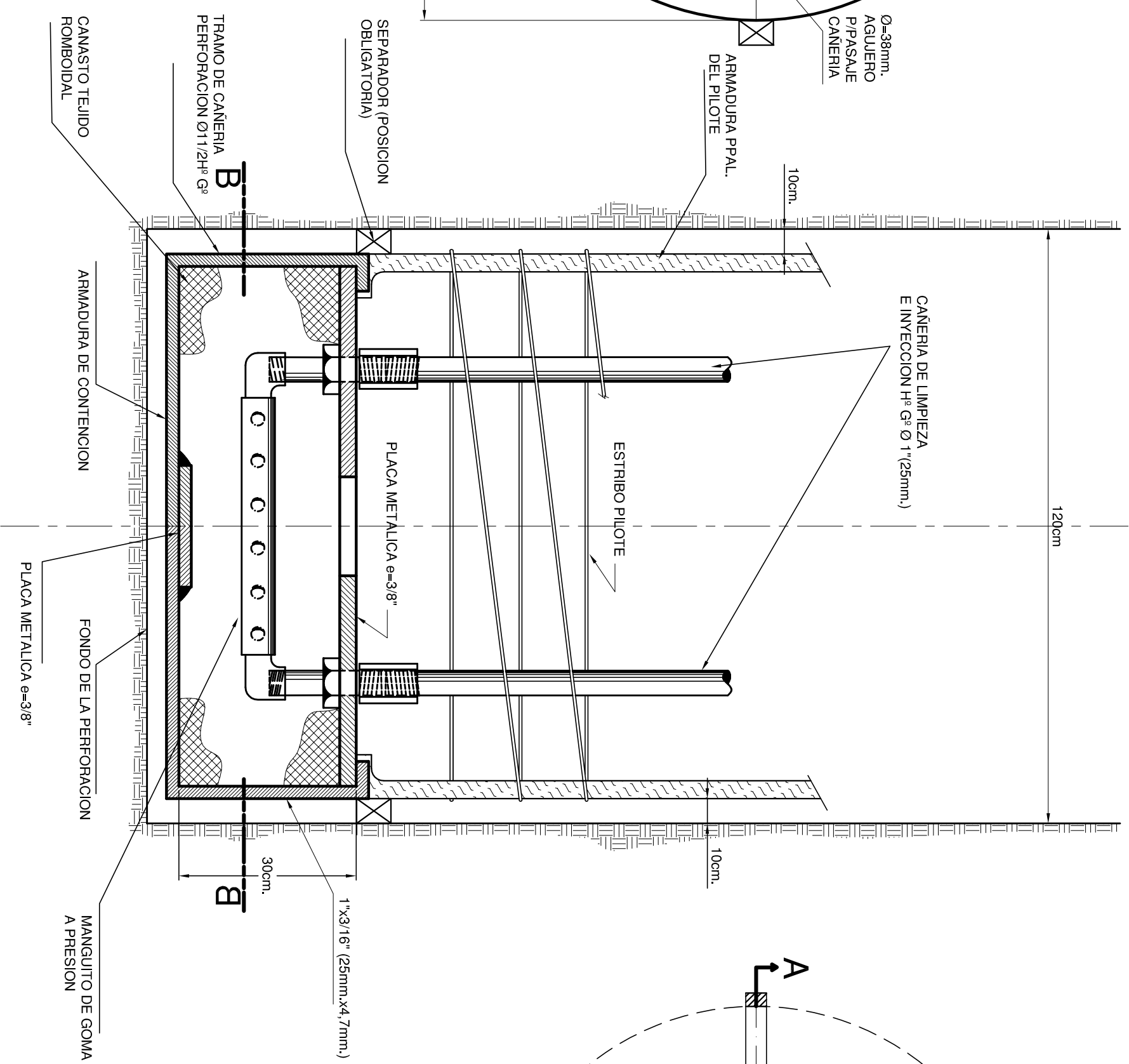
NOTAS:

PLANO REALIZADO S/ PLANO TIPO 6782-P/FEB/197/CON MODIFICACIONES DE VEREDA SEGUN PLANO 6815-P Y ARMADURAS DE PRETENSADO PLANILLA DOBLADO DE HIERROS VER PLANO 6816-P

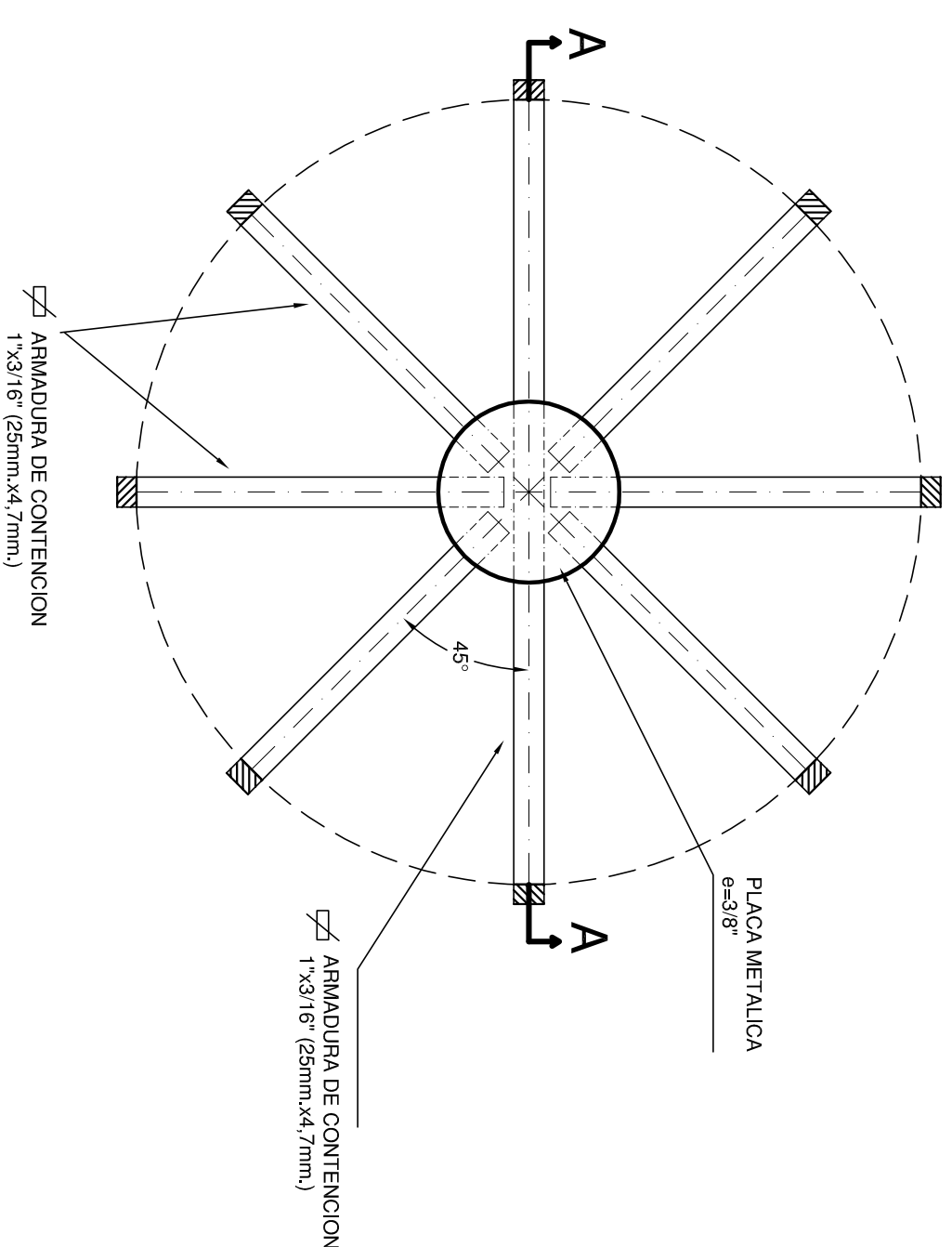
PLANTA SUPERIOR



CORTE A-A



CORTE B - B



PARA PROCESO DE LIMPIEZA E INYECCION VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "CELIDAS DE PRECARGA"

EL RELLENO DE AGREGADO PETREO EMBOLSADO DEBERA APOYAR EN EL FONDO DE LA PERFORACION

DPV
SANTA FE

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

PLANO Nº
8098-P
ESCALA:

PILA CELDA DE PRECARGA PARA PILOTES DIAMETRO 1,20m.	
PROYECTISTA: ING. G. FERRANDO ING. C. GIAN	DIRECTOR GRAL: ING. O. CONTORSEI
OPERADOR: ING. I. BABAN ING. E. CONTINI	DIBUJÓ: C O R N E L S.
FECHA: JULIO /99 AGOSTO 2016	