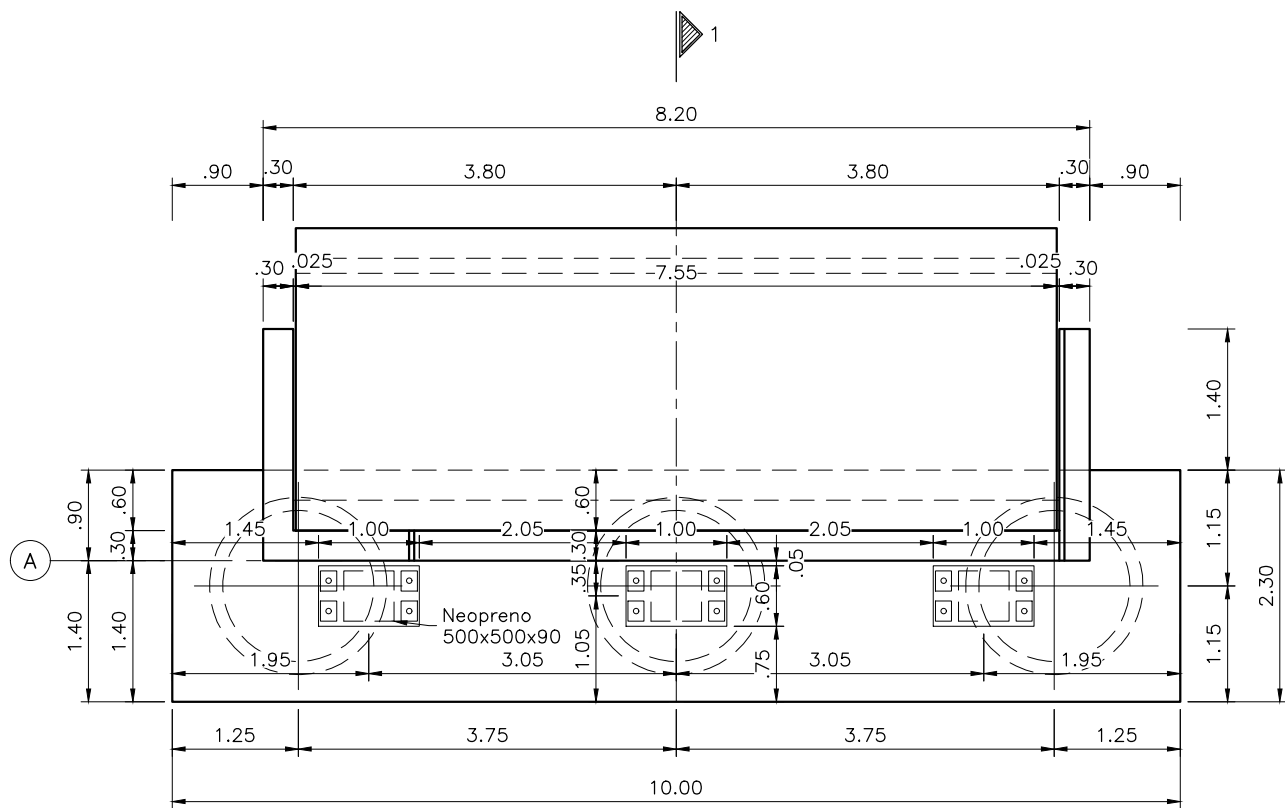
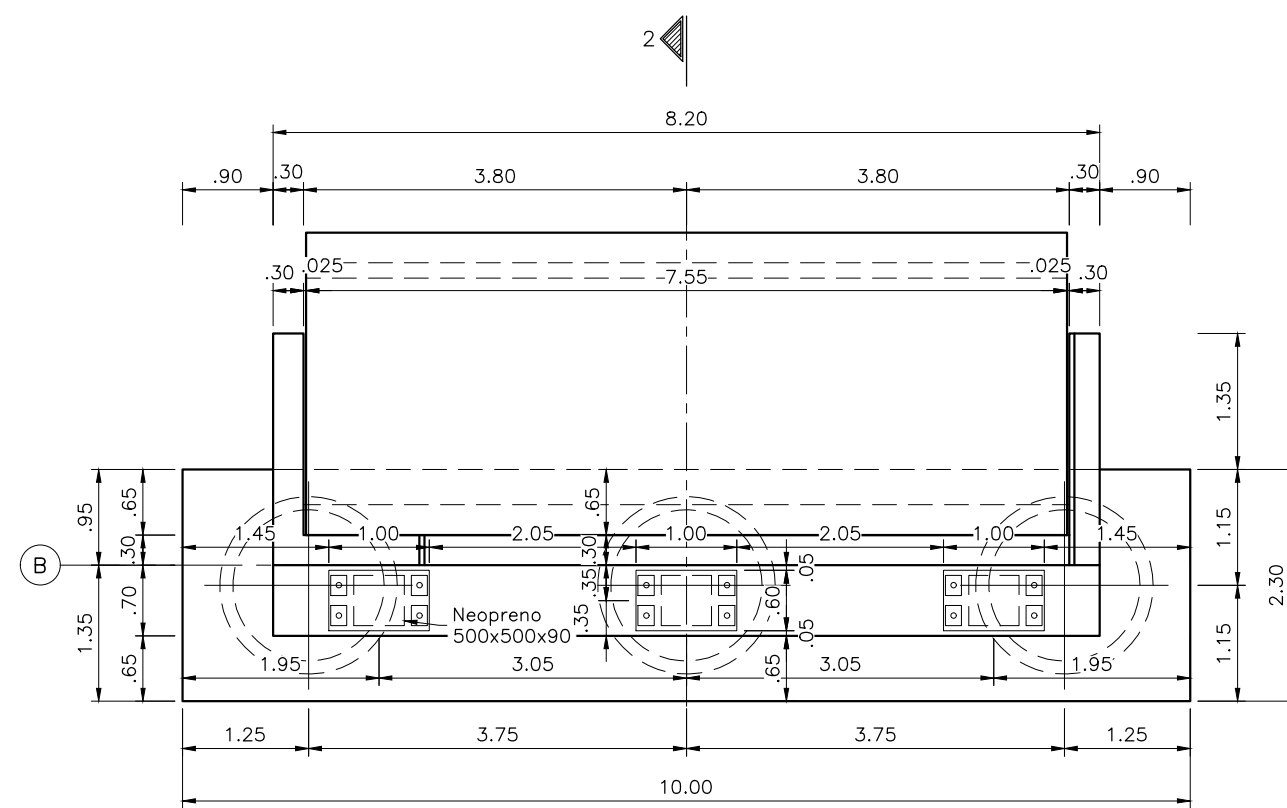
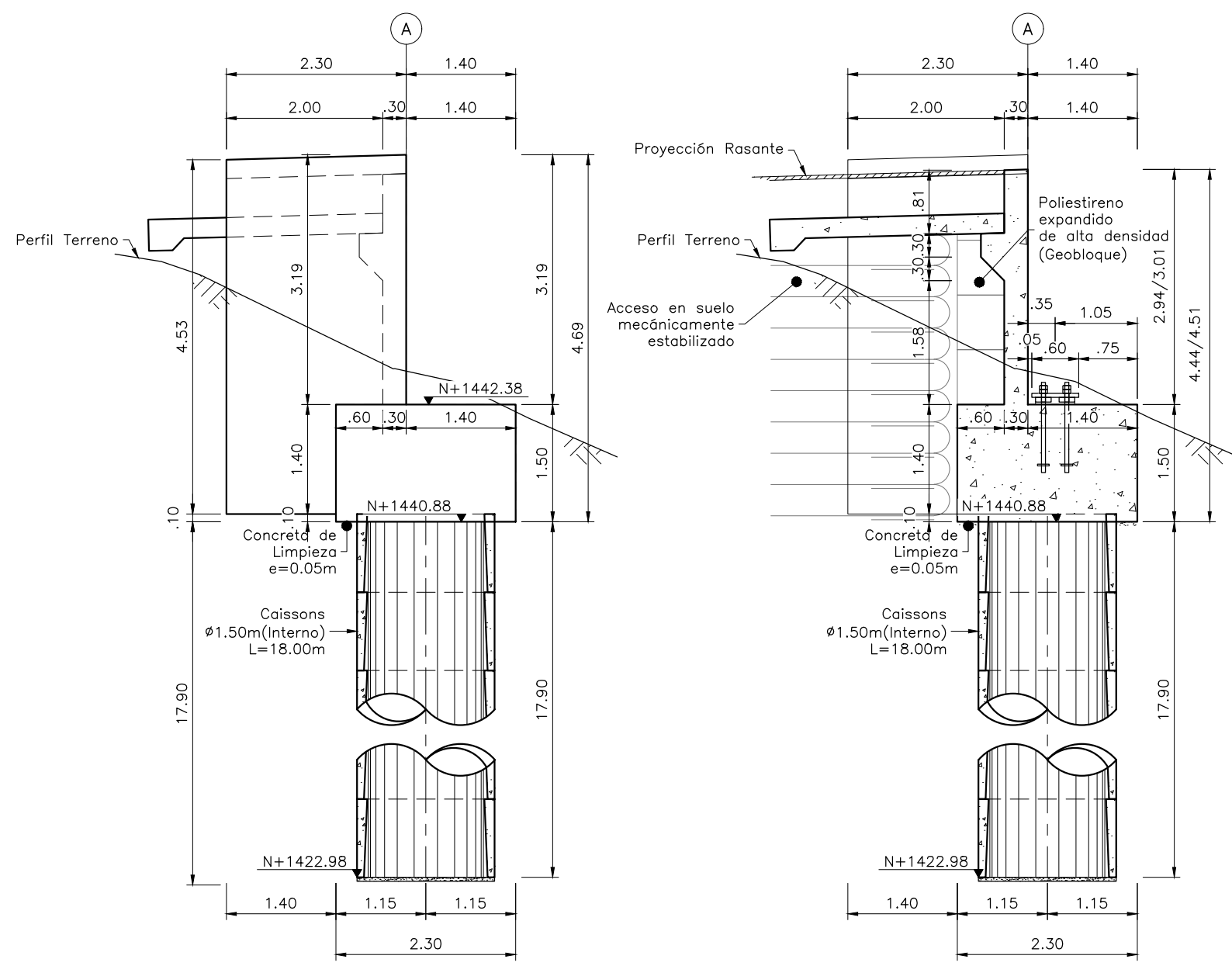




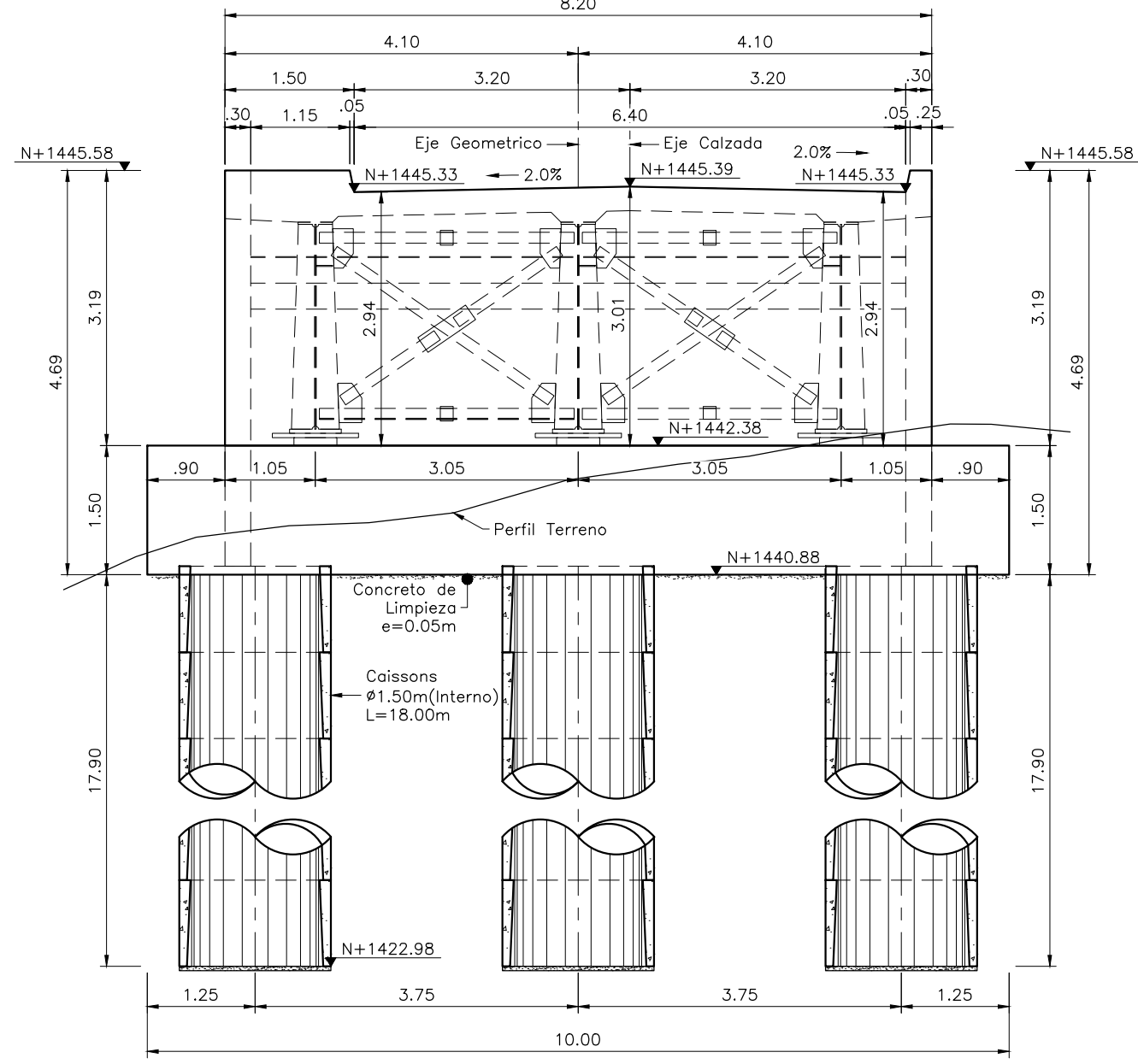
ESTRIBO EJE A K0+049.72
PLANTA
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



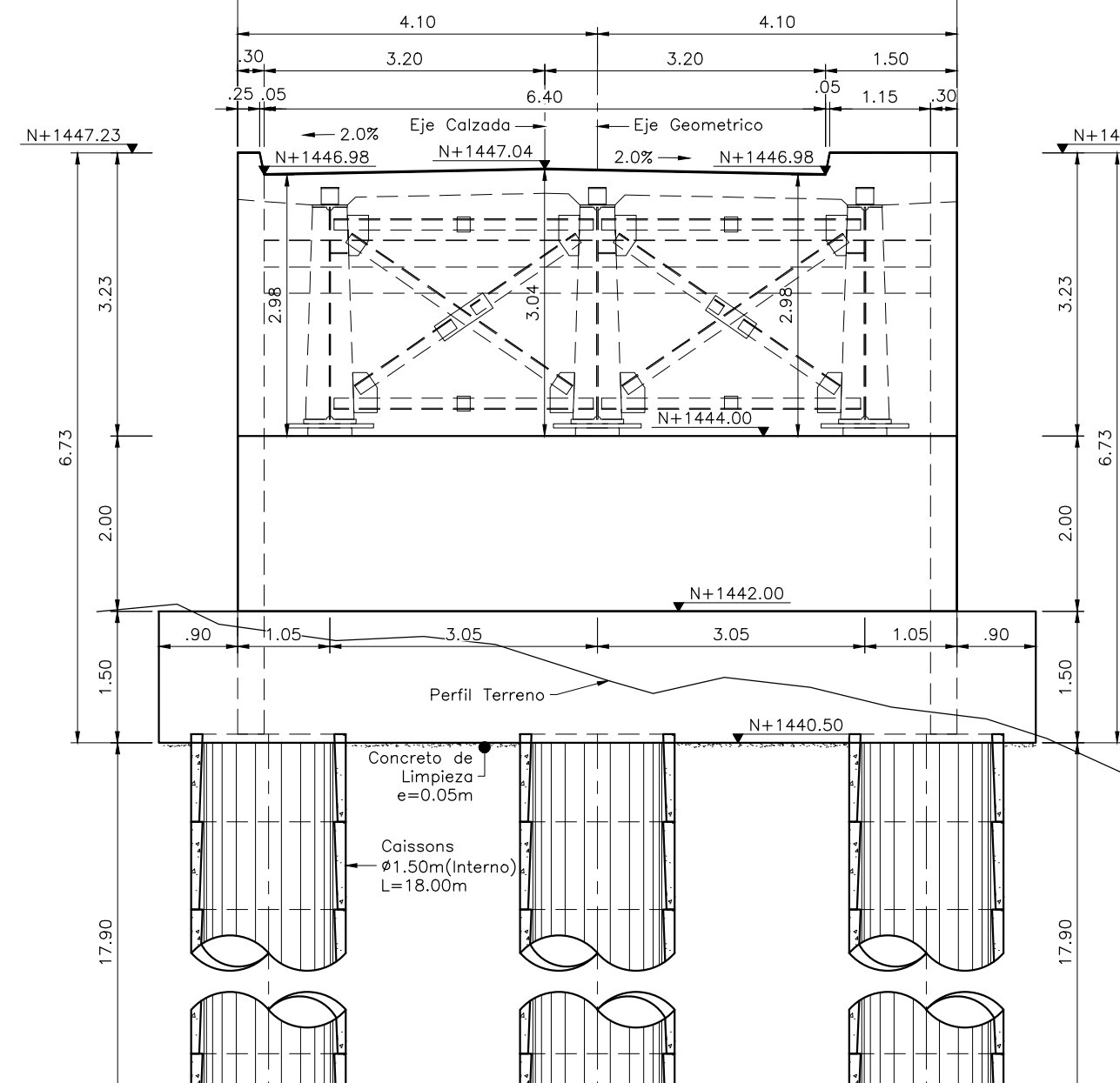
ESTRIBO EJE B K0+109.74
PLANTA
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



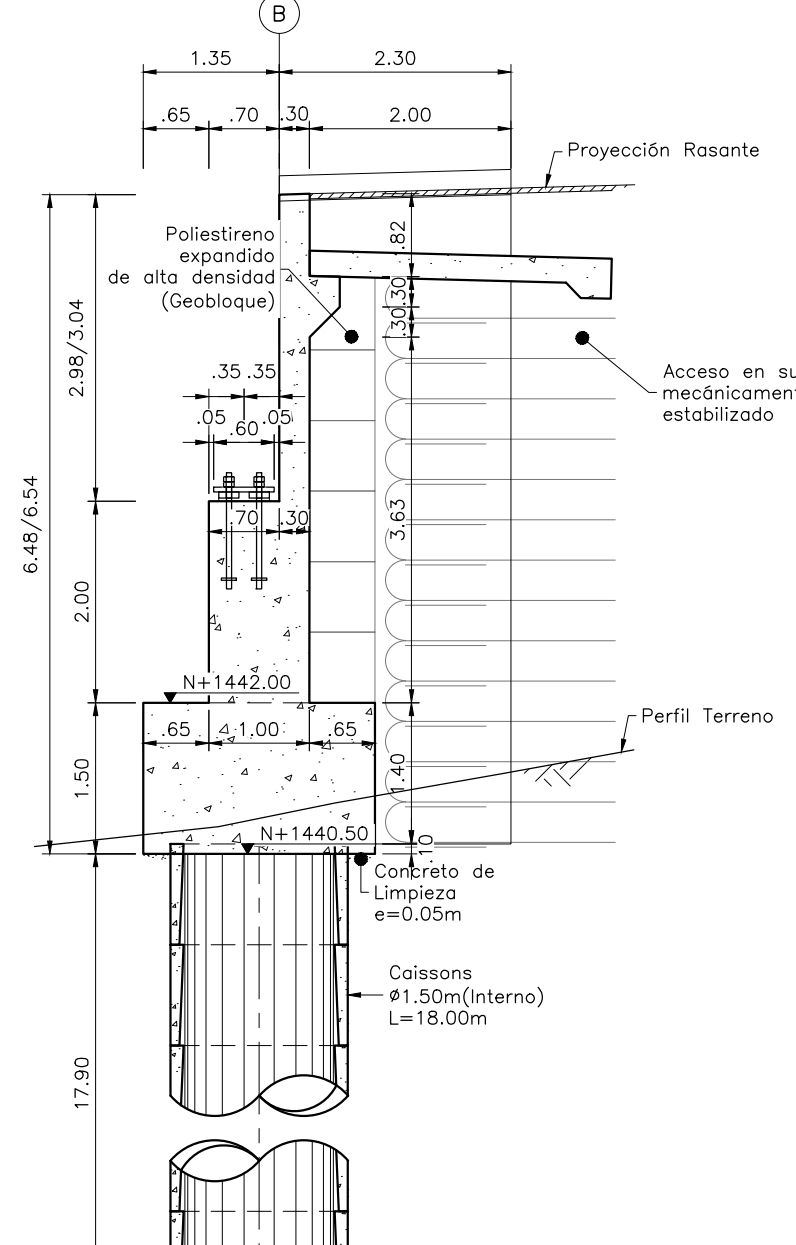
ESTRIBO EJE A K0+049.72
SECCIÓN 1-1
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



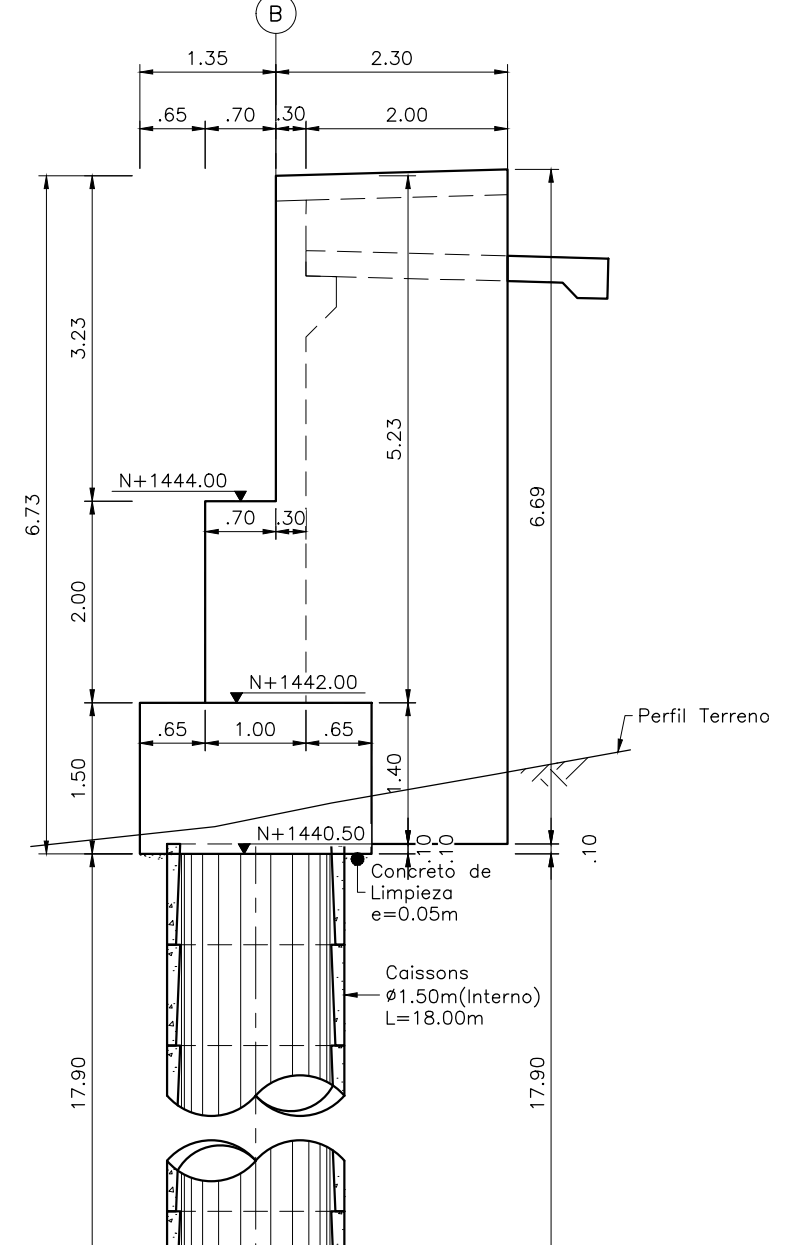
ESTRIBO EJE A K0+049.72
SECCIÓN 2-2
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



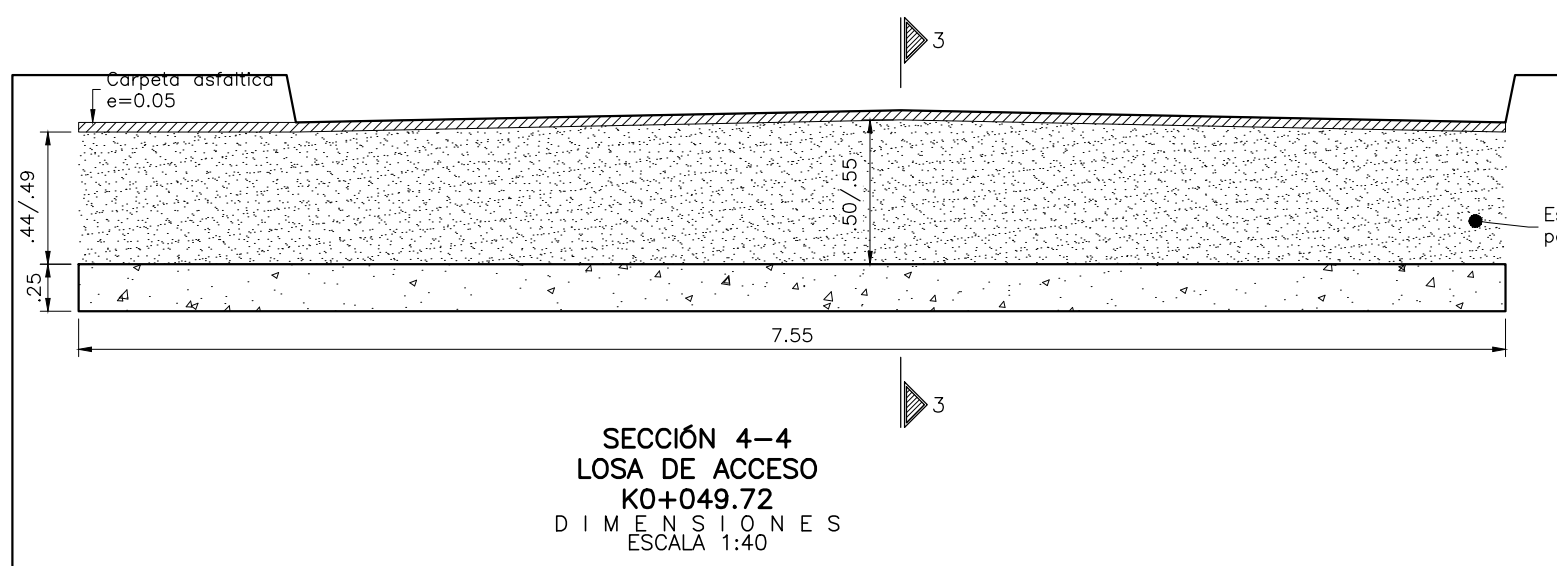
ESTRIBO EJE B K0+109.74
SECCIÓN 1-1
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



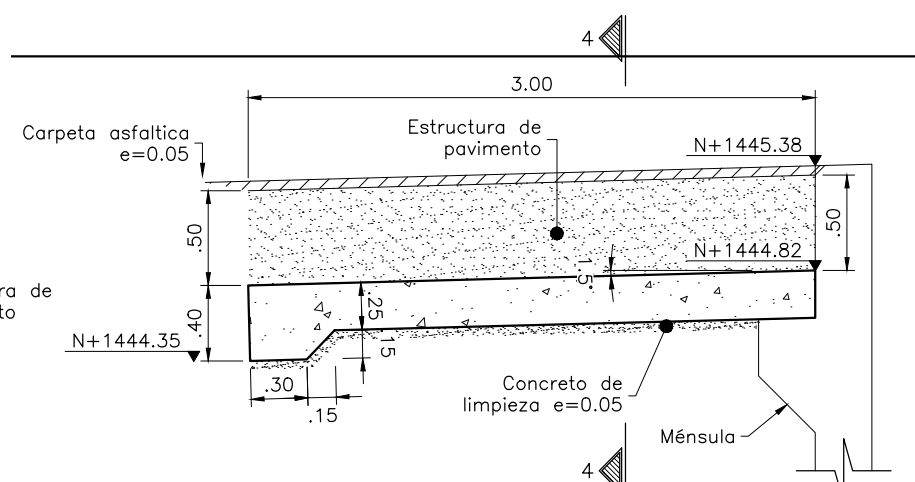
ESTRIBO EJE B K0+109.74
SECCIÓN 2-2
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



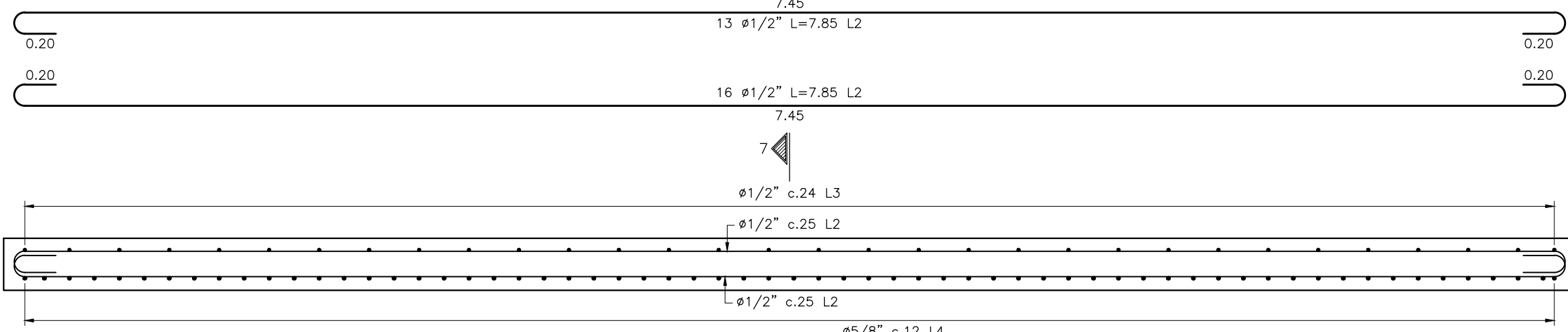
ESTRIBO EJE B K0+109.74
SECCIÓN 1-1
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:75



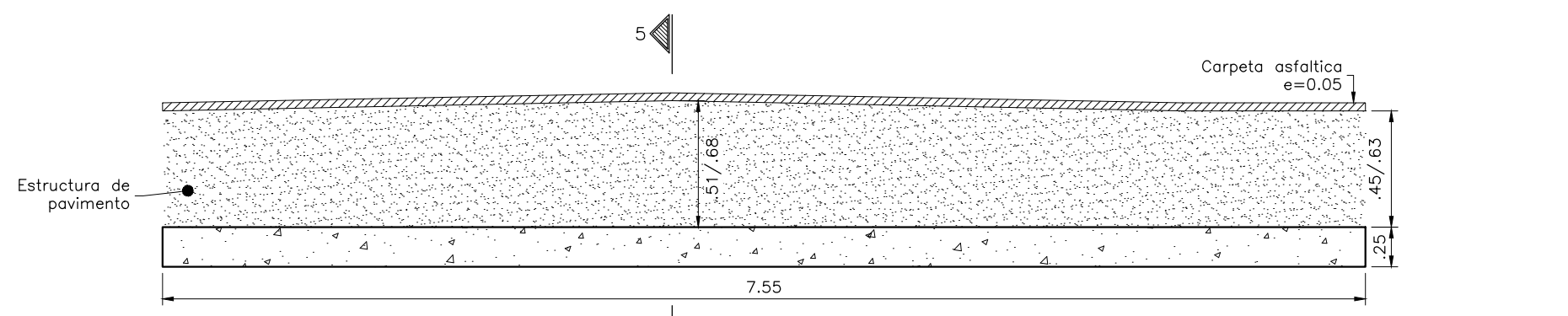
SECCIÓN 4-4
LOSA DE ACCESO
K0+049.72
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:40



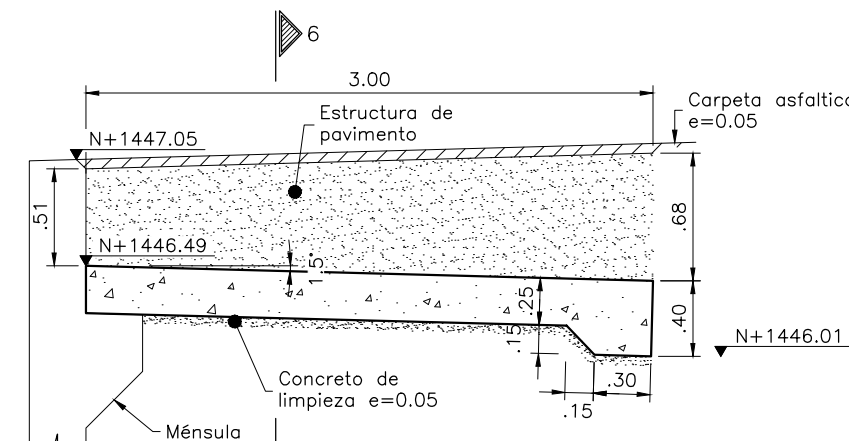
SECCIÓN 3-3
LOSA DE ACCESO
K0+049.72
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:40



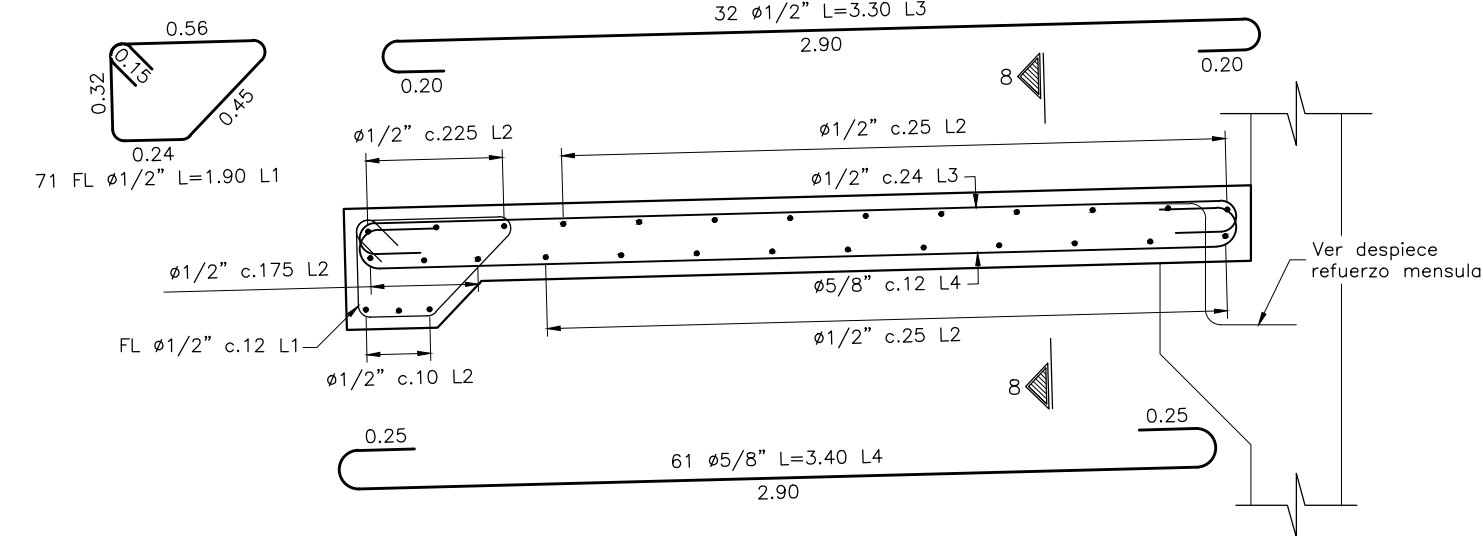
SECCIÓN 8-8
LOSA DE ACCESO
K0+109.74
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:25



SECCIÓN 6-6
LOSA DE ACCESO
K0+109.74
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:40



SECCIÓN 5-5
LOSA DE ACCESO
K0+109.74
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:40

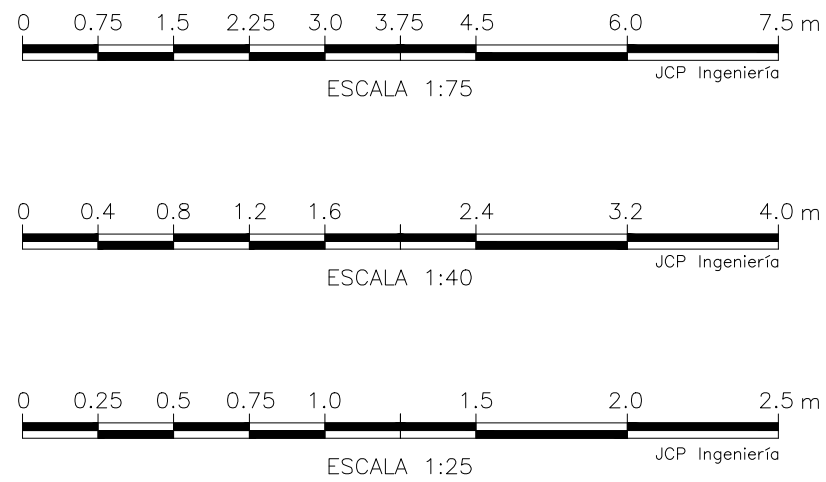


SECCIÓN 7-7
LOSA DE ACCESO
K0+109.74
D I M E N S I O N E S
ESCALA 1:25



LOSA DE ACCESO
ESQUEMA ESPACIAL
SIN ESCALA

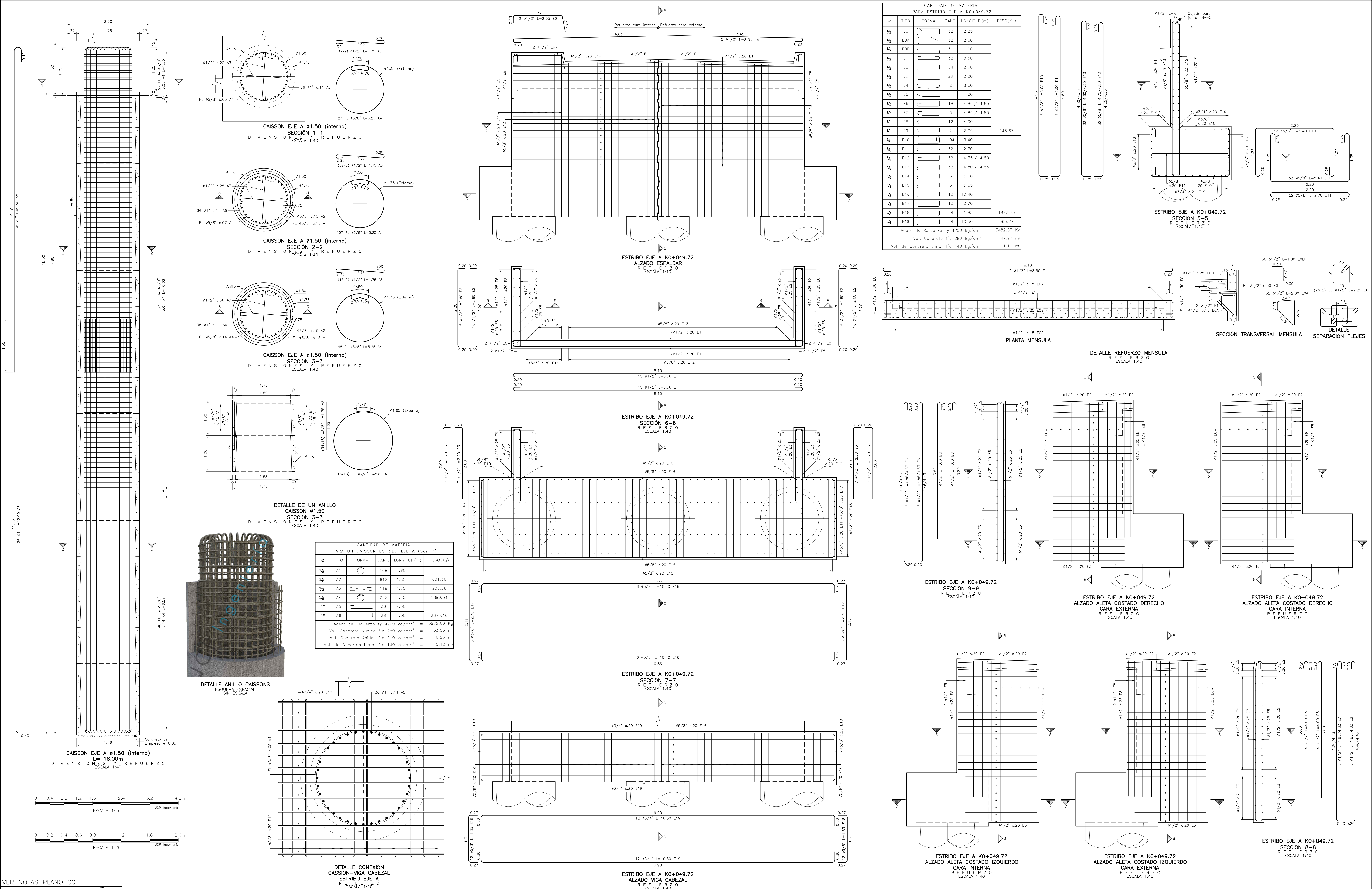
CANTIDAD DE MATERIAL PARA UNA LOSA DE ACCESO (Sen 2)					
Ø	TIPO	FORMA	CANT.	LONGITUD (m)	PESO (Kg)
1/2"	L1		71	1.90	465.34
1/2"	L2		29	7.85	
1/2"	L3		32	3.30	
3/8"	L4		61	3.40	
Acero de Refuerzo fy 4200 kg/cm² =					787.23 Kg
Vol. de Concreto f'c 280 kg/cm² =					6.12 m³
Vol. de Concreto Limp. f'c 140 kg/cm² =					1.06 m³



VER NOTAS PLANO 00

PLANOS DE DISEÑO

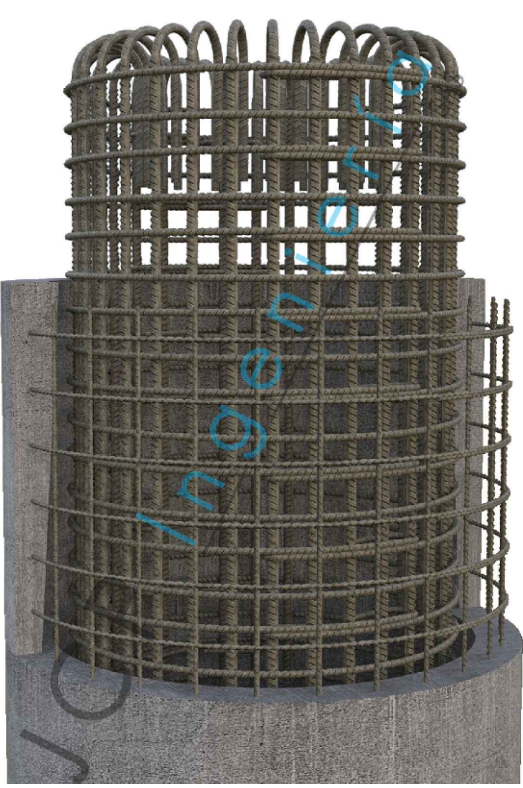
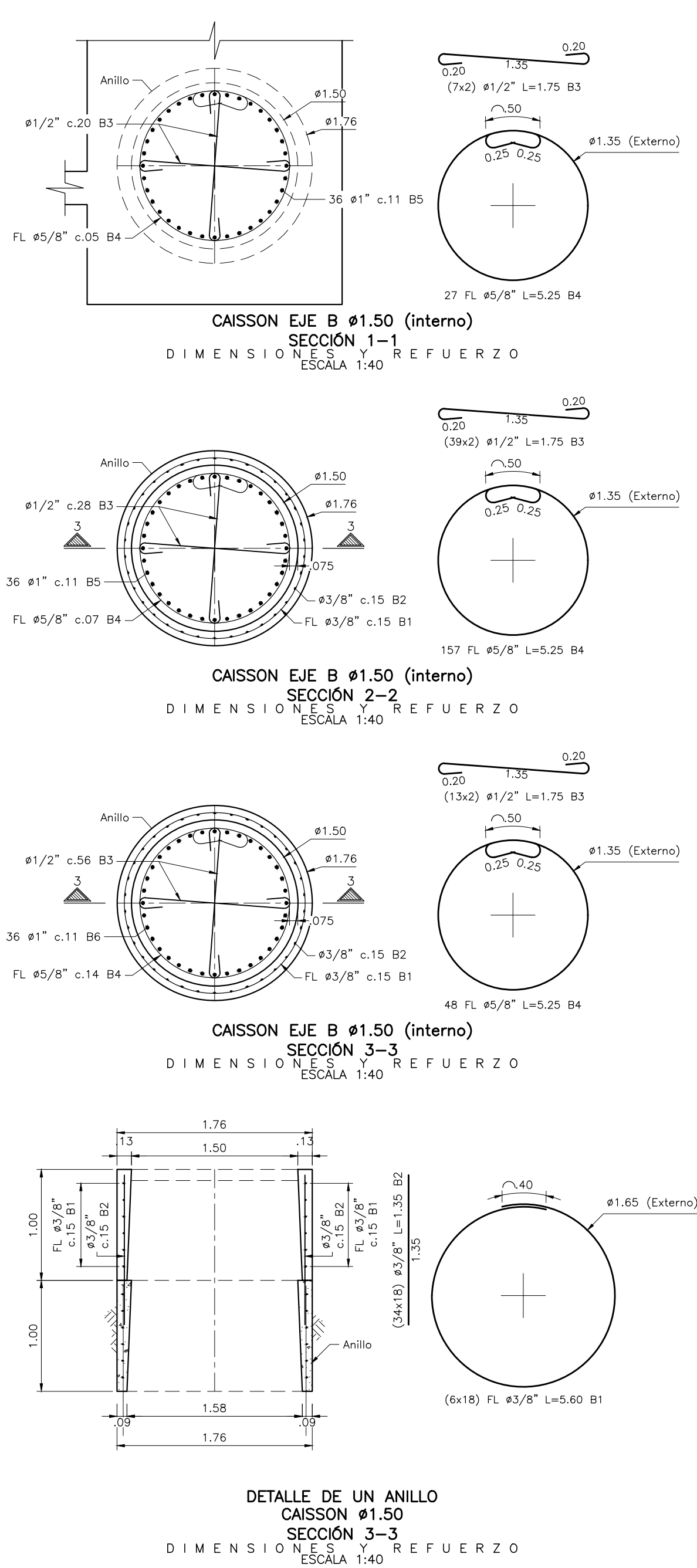
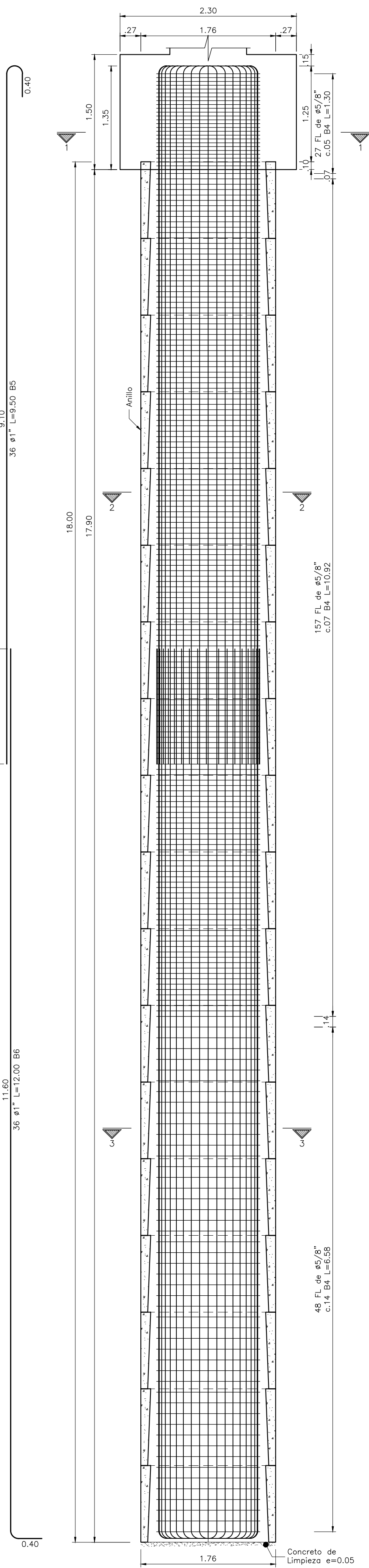
ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022	CONTRATISTA	DIRECTOR DE CONSULTORIA ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA	SUPERVISOR DEL CONTRATO ABO. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARDO	MODIFICACIONES	CONVENCIONES	REFERENCIA: CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	PROYECTO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUNTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUNTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	CONTIENE: PUENTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA ESTRIBO EJE A Y B LOSAS DE ACCESO ESTRIBO EJE A Y B DIMENSIONES Y REFUERZO	ESCALA: INDICADA	PLANO 02 DE 11	
			ESPECIALISTA ESTRUCTURAL ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	PLANO ESTRUCTURAL							FECHA: 30/06/2023	ARCHIVO: E-P-PUNTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg



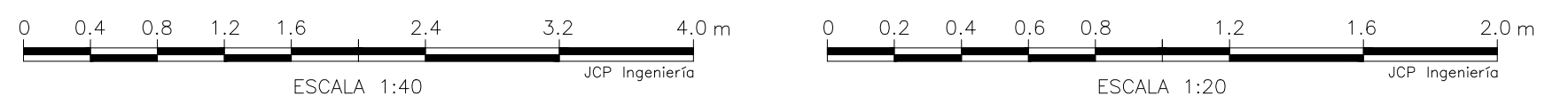
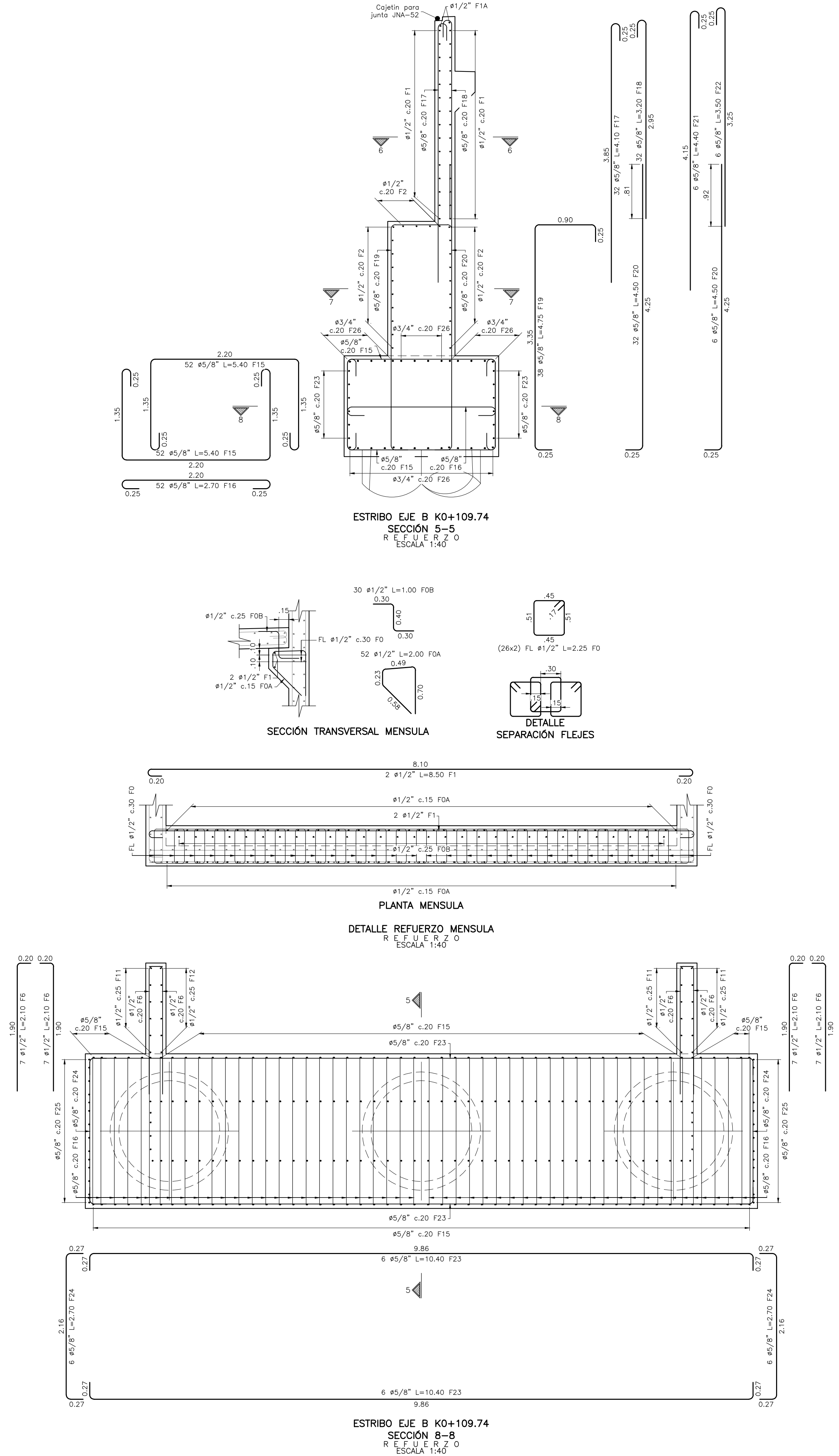
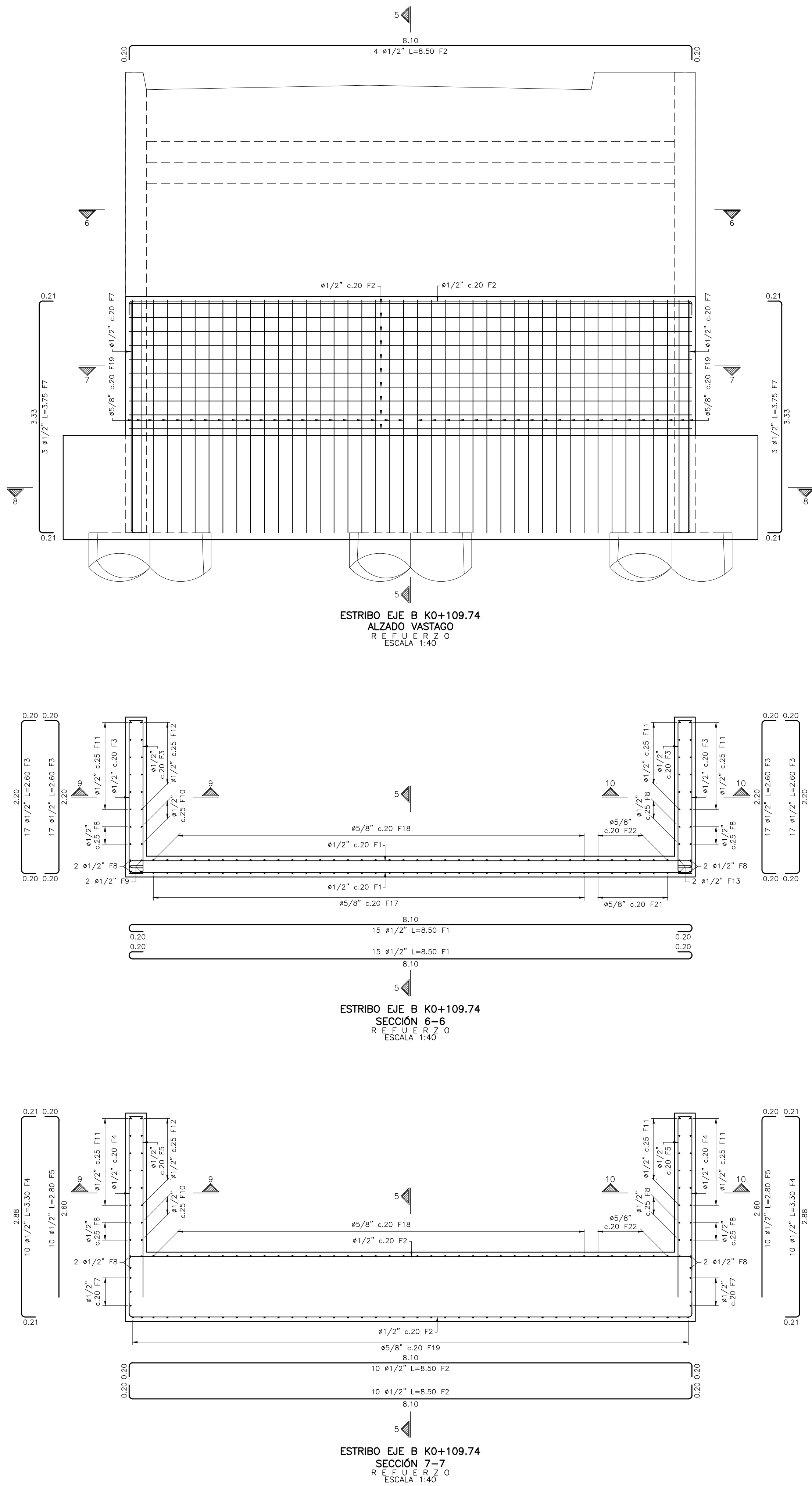
VER NOTAS PLANO 00

PLANOS DE DISEÑO

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022	CONTRATISTA	DIRECTOR DE CONSULTORIA ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA	SUPERVISOR DEL CONTRATO ABO. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARDO	MODIFICACIONES	CONVENCIONES	REFERENCIA	PROYECTO	CONTIENE	ESCALA	INDICADA	PLANO 03 DE 11
			ESPECIALISTA ESTRUCTURAL ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	PLANO ESTRUCTURAL			CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUNTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUNTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	PUNTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA DIMENSIONES Y REFUERZO CAISSONS ESTRIBO EJE A REFUERZO ESTRIBO EJE A - DETALLES			FECHA: 30/06/2023 ARCHIVO: E-P-PUNTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg



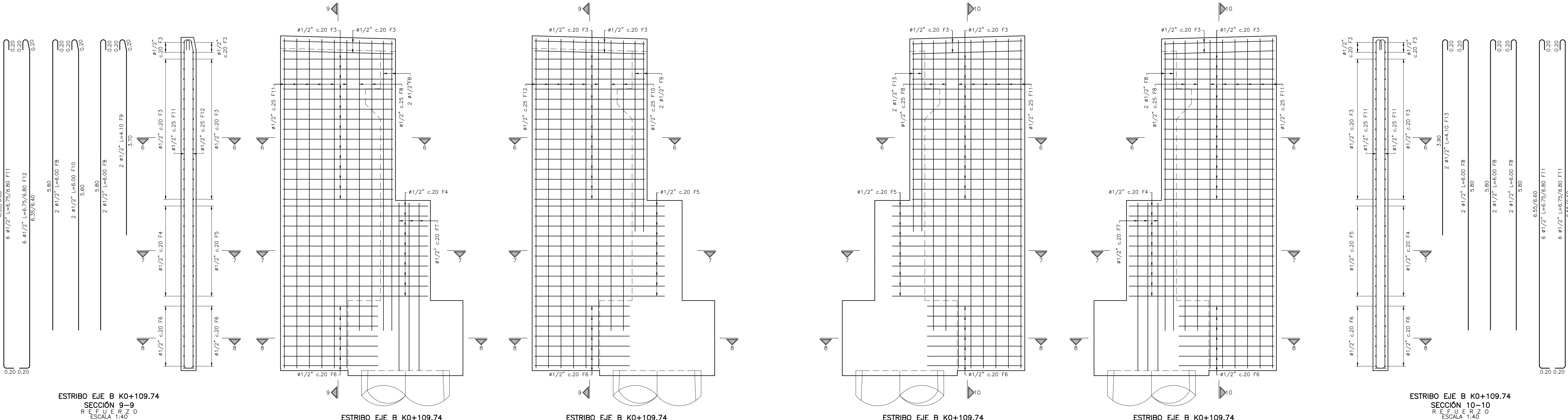
CANTIDAD DE MATERIAL PARA UN CAISSON ESTRIBO EJE B (Son 3)				
Ø	TIPO	FORMA	CANT.	PESO (kg)
3/8"	B1		108	5.60
3/8"	B2		612	1.35
1/2"	B3		118	1.75
3/8"	B4		232	5.25
1"	B5		36	9.50
1"	B6		36	12.00
Acero de Refuerzo fy 4200 kg/cm²				= 5972.06 Kg
Vol. Concreto Nucleo f'c 280 kg/cm²				= 33.53 m³
Vol. Concreto Anillos f'c 210 kg/cm²				= 10.26 m³
Vol. de Concreto Limp. f'c 140 kg/cm²				= 0.12 m³



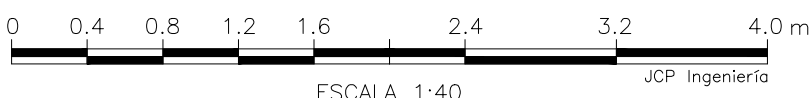
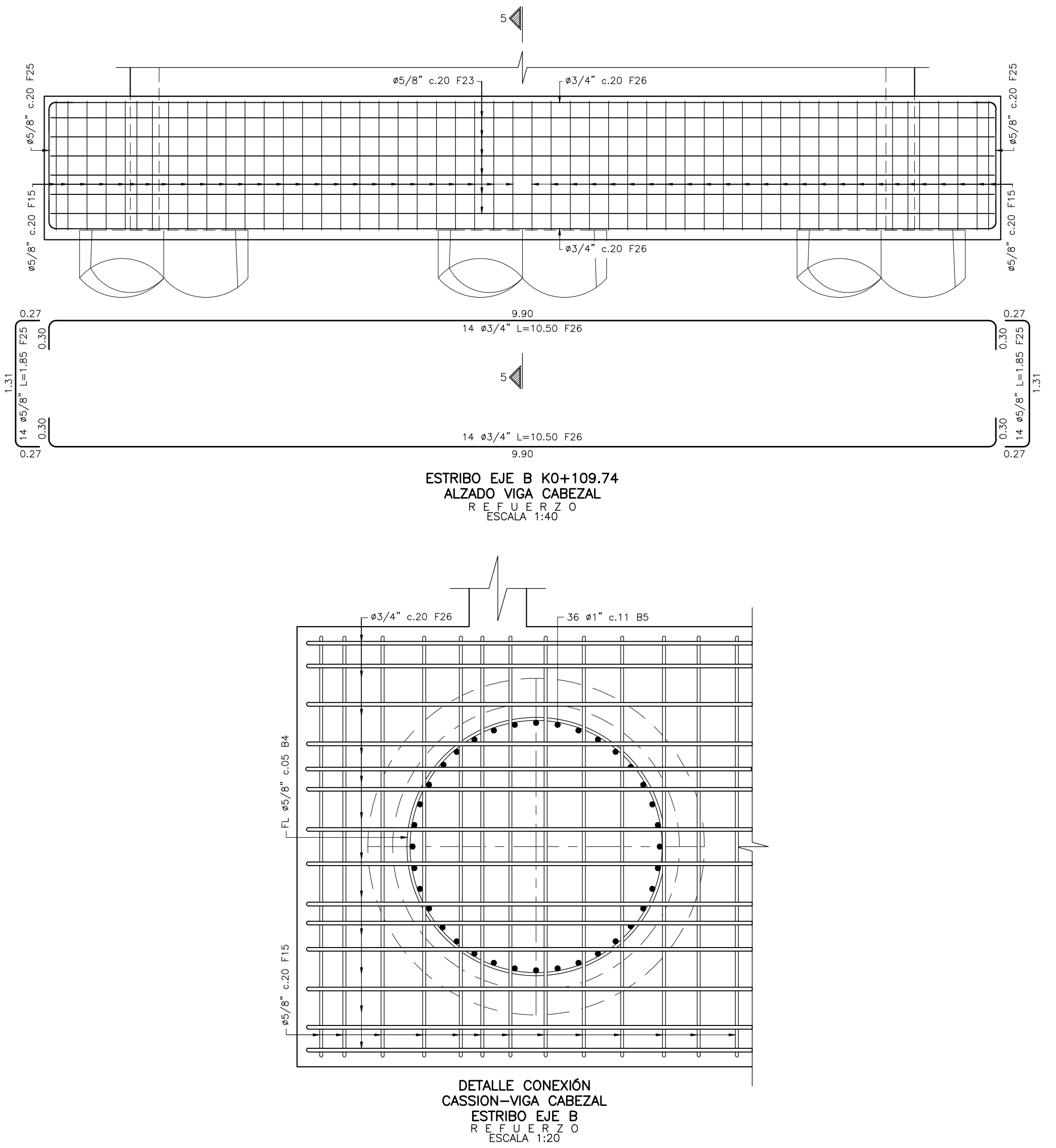
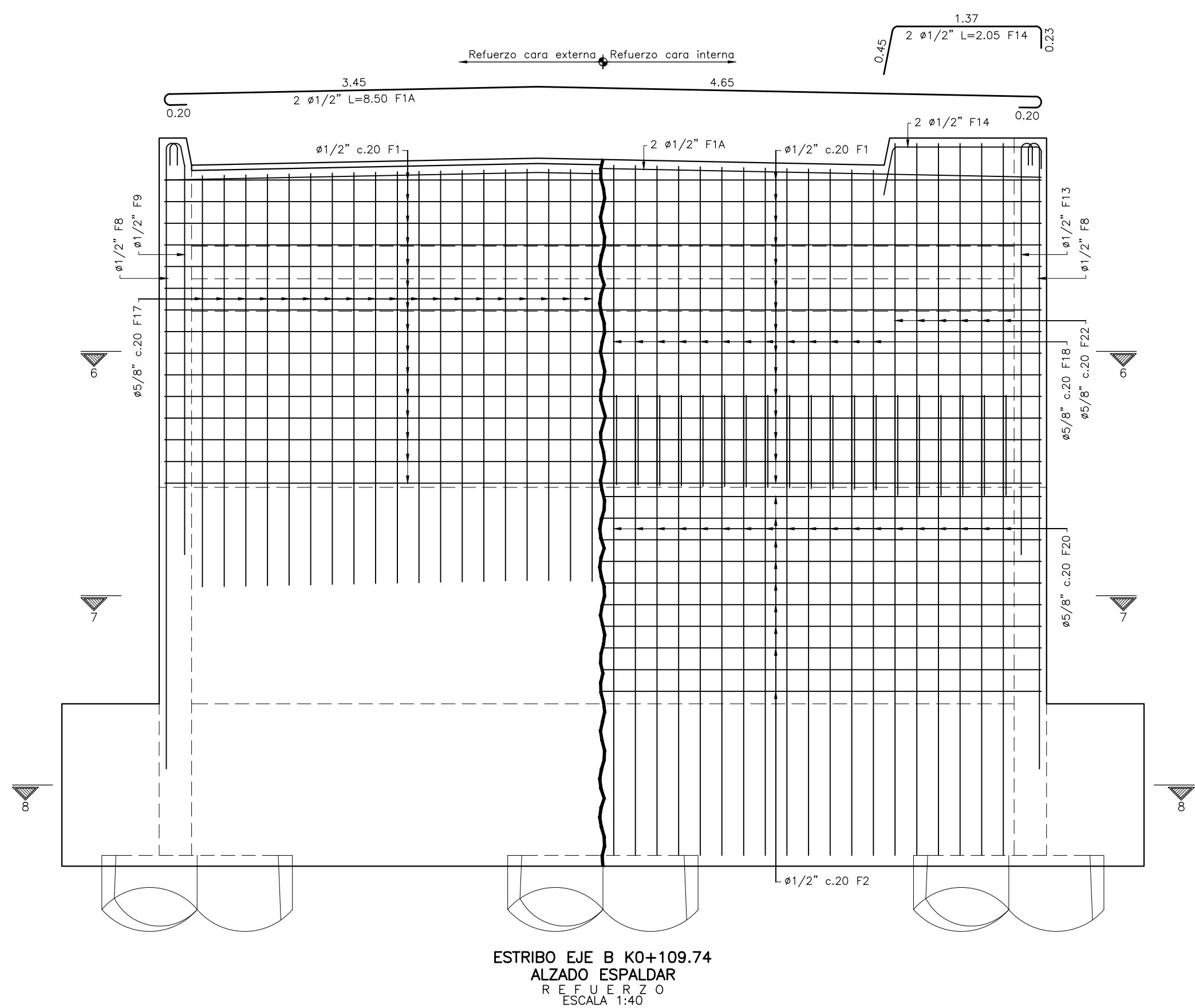
VER NOTAS PLANO 00

PLANOS DE DISEÑO

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022	CONTRATISTA	DIRECTOR DE CONSULTORIA ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA ESPECIALISTA ESTRUCTURAL ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	SUPERVISOR DEL CONTRATO ABD. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARDO PLANO ESTRUCTURAL	MODIFICACIONES	CONVENCIONES	REFERENCIA: CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	PROYECTO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUNTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUNTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	CONTIENE: PUENTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA DIMENSIONES Y REFUERZO CAISSONS ESTRIBO EJE B REFUERZO ESTRIBO EJE B - DETALLES	ESCALA: INDICADA	PLANO 04 DE 11 FECHA: 30/06/2023 ARCHIVO: E-P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
---------	---	-------------	--	---	----------------	--------------	---	---	---	---------------------	---



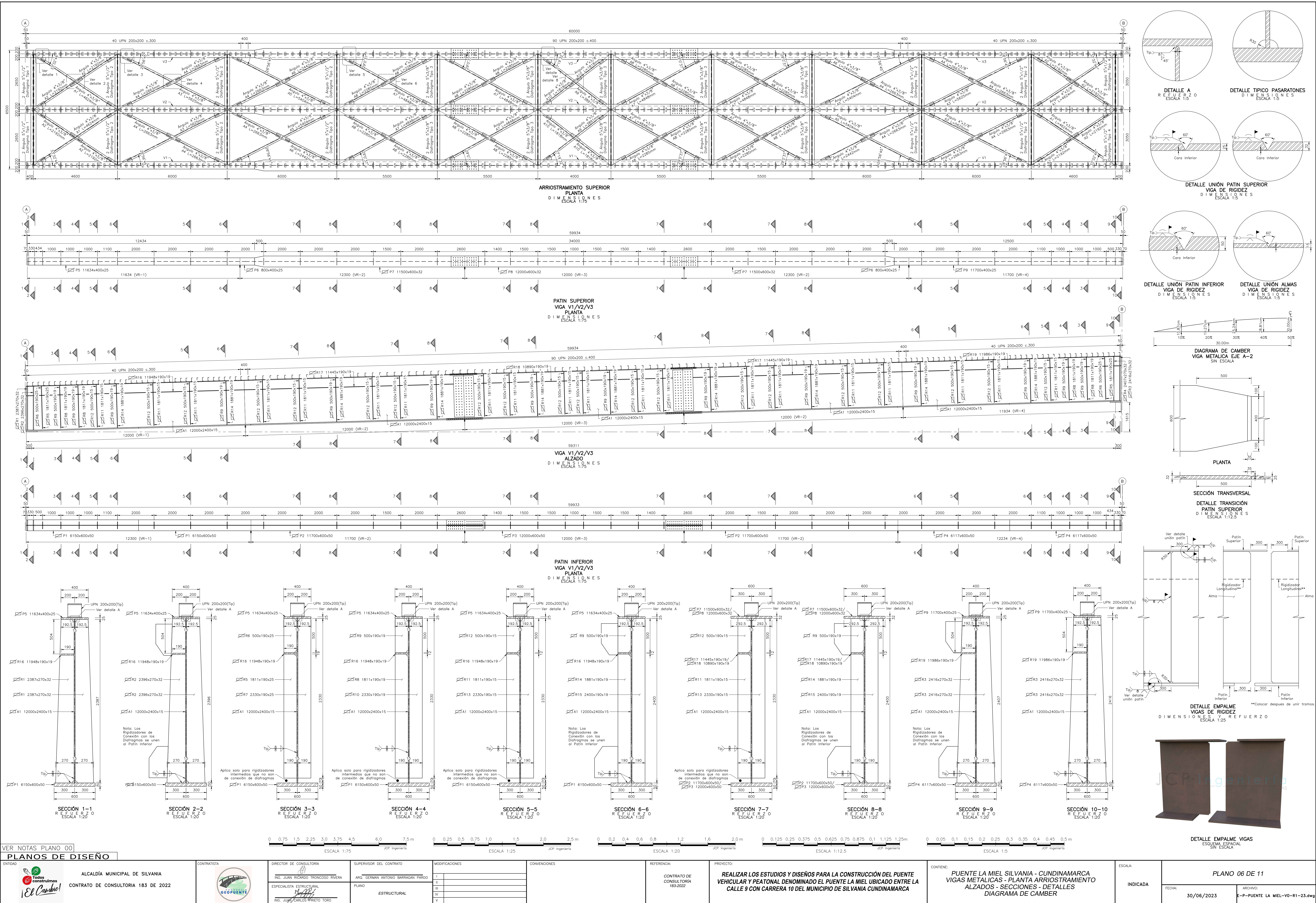
CANTIDAD DE MATERIAL PARA ESTRIBO EJE B K0+109.74						
Ø	TIPO	FORMA	CANT.	LONGITUD (m)	PESO (kg)	
1/2"	F0		52	2.25	1370.92	
1/2"	F0A		52	2.00		
1/2"	F0B		30	1.00		
1/2"	F1		32	8.50		
1/2"	F1A		2	8.50		
1/2"	F2		24	8.50		
1/2"	F3		88	2.60		
1/2"	F4		20	3.30		
1/2"	F5		20	2.80		
1/2"	F6		28	2.10		
1/2"	F7		6	3.75		
1/2"	F8		10	6.00		
1/2"	F9		2	4.10		
1/2"	F10		2	6.00		
1/2"	F11		18	6.75 / 6.80		
1/2"	F12		6	6.75 / 6.80		
1/2"	F13		2	4.10		
1/2"	F14		2	2.05		
3/8"	F15		104	5.40	2425.00	
3/8"	F16		52	2.70		
3/8"	F17		32	4.10		
3/8"	F18		32	3.20		
3/8"	F19		42	4.75		
3/8"	F20		38	4.50		
3/8"	F21		6	4.40		
3/8"	F22		6	3.50		
3/8"	F23		12	10.40		
3/8"	F24		12	2.70		
3/8"	F25		28	1.85		
3/4"	F26		28	10.50		657.09
Acero de Refuerzo fy 4200 kg/cm² =						4453.01 Kg
Vol. Concreto f'c 280 kg/cm² =						66.91 m³
Vol. de Concreto Limp. f'c 140 kg/cm² =						1.19 m³

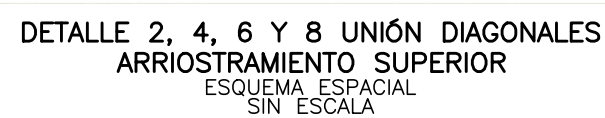
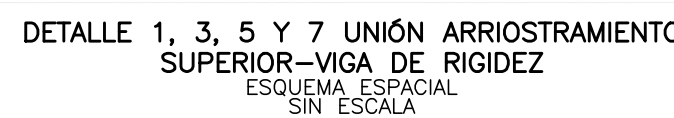
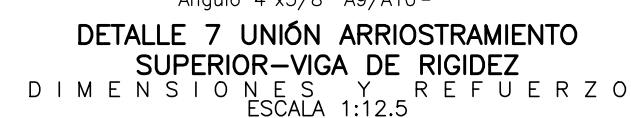
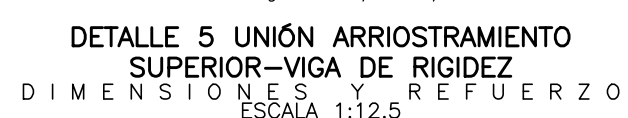
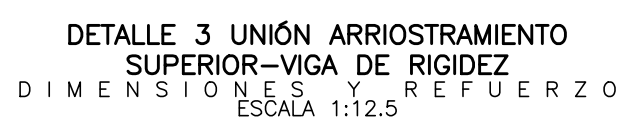


VER NOTAS PLANO 00

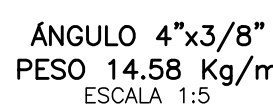
PLANOS DE DISEÑO

ENTIDAD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022	CONTRATISTA	DIRECTOR DE CONSULTORIA ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA	SUPERVISOR DEL CONTRATO ARI. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARDO	MODIFICACIONES	CONVENCIONES	REFERENCIA: CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	PROYECTO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUENTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	CONTIENE: PUENTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA REFUERZO ESTRIBO EJE B - DETALLES	ESCALA: INDICADA	PLANO 05 DE 11
			ESPECIALISTA ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	PLANO ESTRUCTURAL	I II III IV V					FECHA: 30/06/2023	ARCHIVO: E-P--PUENTE LA MIEL-V0-R1--23.dwg

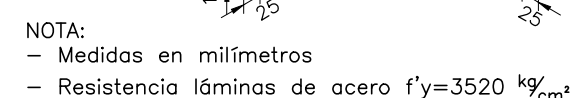




NOTA: No incluye tuercas ni arandelas

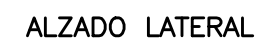


CANTIDADES ANGULOS ARRIOSTRADO SUPERIOR						
ITEM	CANTIDAD	CALIDAD	LONGITUD (mm)	LONGITUD TOTAL (mm)	PESO (Kg)	
4"x3/8" A1	4	A572 Gr50	4524	18496	269.67	
4"x3/8" A2	8	A572 Gr50	2192	17536	255.67	
4"x3/8" A3	4	A572 Gr50	5625	22500	338.05	
4"x3/8" A4	12	A572 Gr50	2663	31956	465.92	
4"x3/8" A5	4	A572 Gr50	5404	21616	315.16	
4"x3/8" A6	4	A572 Gr50	2442	9768	142.42	
4"x3/8" A7	8	A572 Gr50	4848	38784	565.47	
4"x3/8" A8	16	A572 Gr50	2285	36560	533.04	
4"x3/8" A9	2	A572 Gr50	3681	7362	115.54	
4"x3/8" A10	4	A572 Gr50	1818	7272	106.03	
				CONJUNTO (Kg)	3094.90	
				SOLDADURA (3%)	92.85	
				TOTAL (Kg)	3187.74	



					PESO UN APOYO (Kg)	
--	--	--	--	--	--------------------	--

NOTA: No incluye tuercas ni arandelas

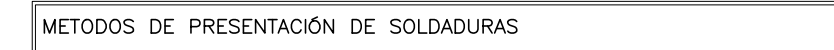
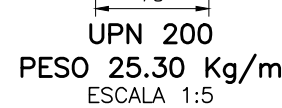
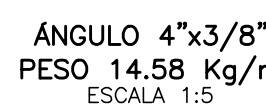
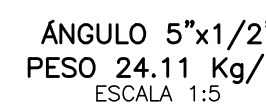
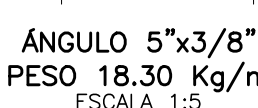


PESO UN APOYO (Kg)	301.28
--------------------	--------

NOTA: No incluye tuercas ni arandelas

PESO UN APOYO (Kg)	301.28
ANCHO APOYO (mm)	3

NOTA: No incluye tuercas ni arandelas



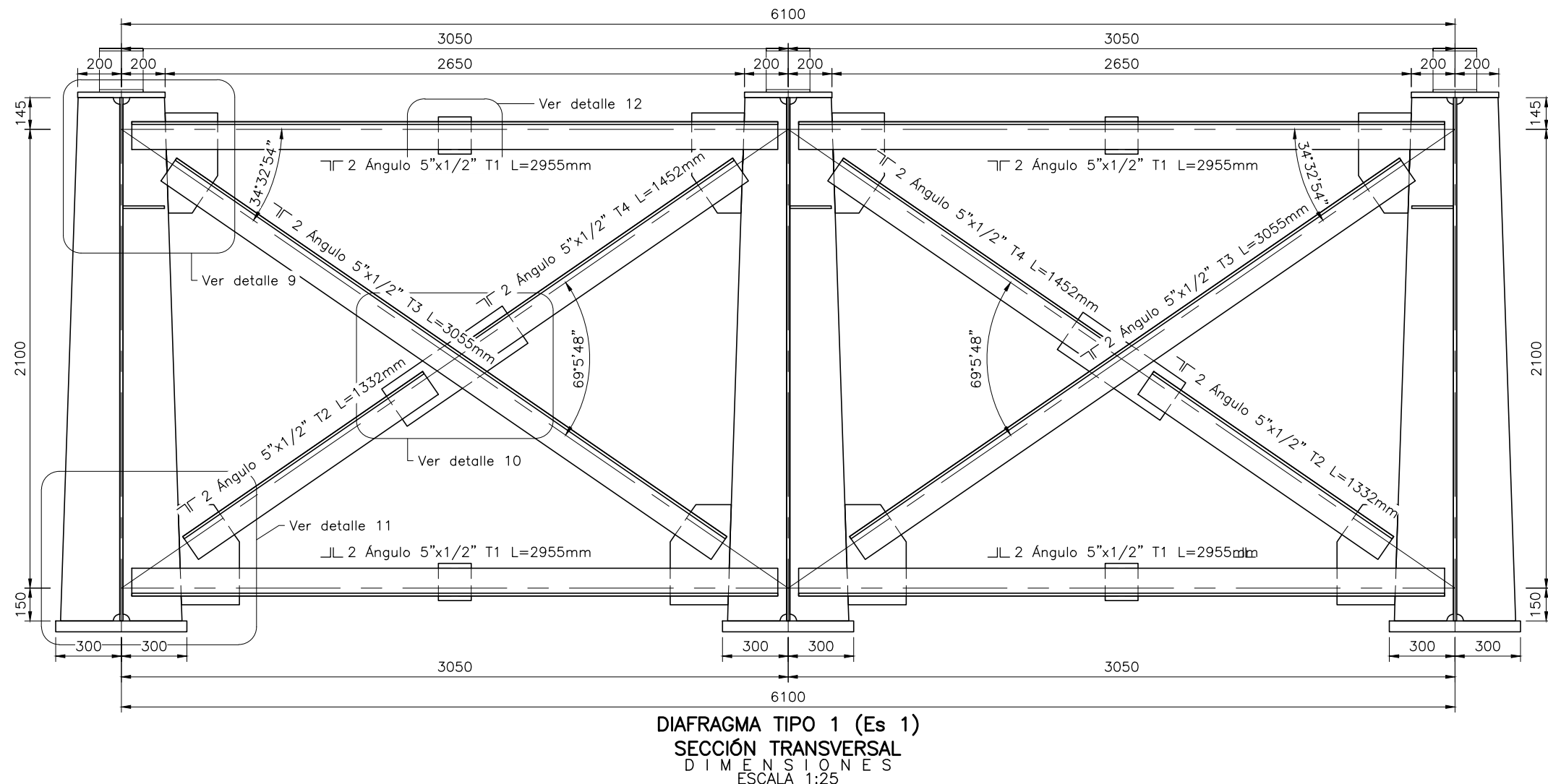
CANTIDAD TRAMO VR-1 PARA VIGA V1, V2 Ó V3 (Es 1 por viga) L=12000mm						
ELEMENTO	PLATINA	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	ANCHO(mm)	ESPESOR(mm)
PATIN INFERIOR	P1	2	A709 Gr50	6150	800	50
PATIN SUPERIOR	P5	1	A709 Gr50	11634	400	25
ALMA	A1	1	A709 Gr50	12000	2400	15
RIGIDIZADORRES	R1	2	A709 Gr50	2387	270	32
	R2	2	A709 Gr50	2396	270	32
	R5	1	A709 Gr50	1811	190	25
	R6	1	A709 Gr50	500	190	25
	R7	1	A709 Gr50	2330	190	25
	R8	2	A709 Gr50	1811	190	19
	R9	2	A709 Gr50	500	190	19
	R10	2	A709 Gr50	2330	190	19
	R11	3	A709 Gr50	1811	190	15
	R12	3	A709 Gr50	500	190	15
	R13	3	A709 Gr50	2330	190	15
	R14	2	A709 Gr50	1881	190	19
	R15	2	A709 Gr50	2400	190	19
	R16	1	A709 Gr50	11948	190	19
CONJUNTO (Kg)						9207.07
SOLDADURA (3%)						276.21
TOTAL (Kg)						9483.28

CANTIDAD TRAMO VR-2 PARA VIGA V1, V2 Ó V3 (Son 2 por viga) L=12000mm						
ELEMENTO	PLATINA	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	ANCHO(mm)	ESPESOR(mm)
PATIN INFERIOR	P2	1	A709 Gr50	11700	600	50
PATIN SUPERIOR	P6	1	A709 Gr50	800	400	25
ALMA	A1	1	A709 Gr50	11500	600	32
ALMA	A1	1	A709 Gr50	12000	2400	15
RIGIDIZADORRES	R9	2	A709 Gr50	500	190	19
	R11	4	A709 Gr50	1811	190	15
	R12	4	A709 Gr50	500	190	15
	R13	4	A709 Gr50	2330	190	15
	R14	2	A709 Gr50	1881	190	19
	R15	2	A709 Gr50	2400	190	19
	R17	1	A709 Gr50	11445	190	19
CONJUNTO (Kg)						8953.26
SOLDADURA (3%)						268.60
TOTAL (Kg)						9221.86

CANTIDAD TRAMO VR-3 PARA VIGA V1, V2 Ó V3 (Es 1 por viga) L=12000mm						
ELEMENTO	PLATINA	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	ANCHO(mm)	ESPESOR(mm)
PATIN INFERIOR	P3	1	A709 Gr50	12000	600	50
PATIN SUPERIOR	P8	1	A709 Gr50	12000	600	32
ALMA	A1	1	A709 Gr50	12000	2400	15
RIGIDIZADORRES	R9	2	A709 Gr50	500	190	19
	R11	6	A709 Gr50	1811	190	15
	R12	6	A709 Gr50	500	190	15
	R13	6	A709 Gr50	2330	190	15
	R14	2	A709 Gr50	1881	190	19
	R15	2	A709 Gr50	2400	190	19
	R18	1	A709 Gr50	10890	190	19
CONJUNTO (Kg)						9228.40
SOLDADURA (3%)						275.85
TOTAL (Kg)						9505.26

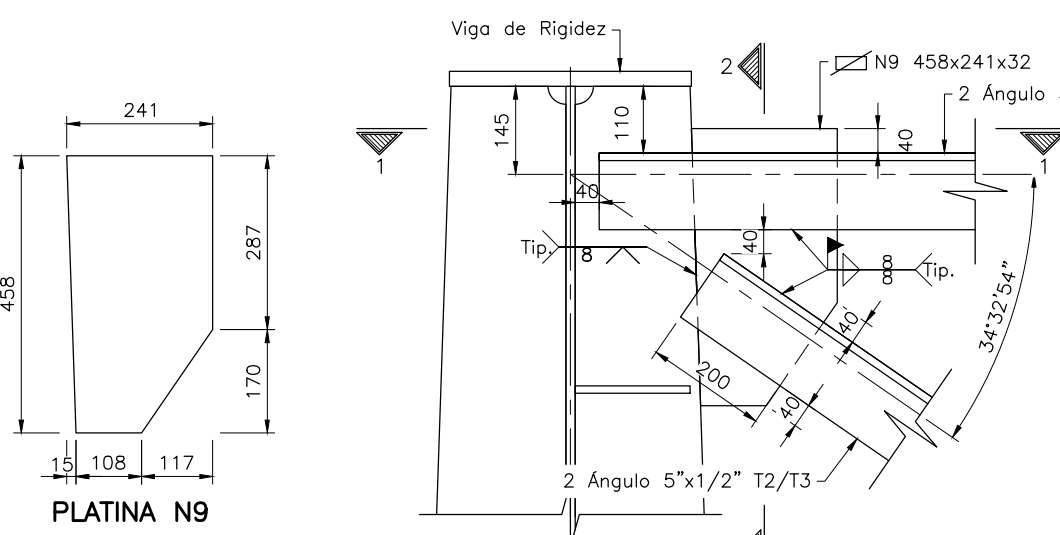
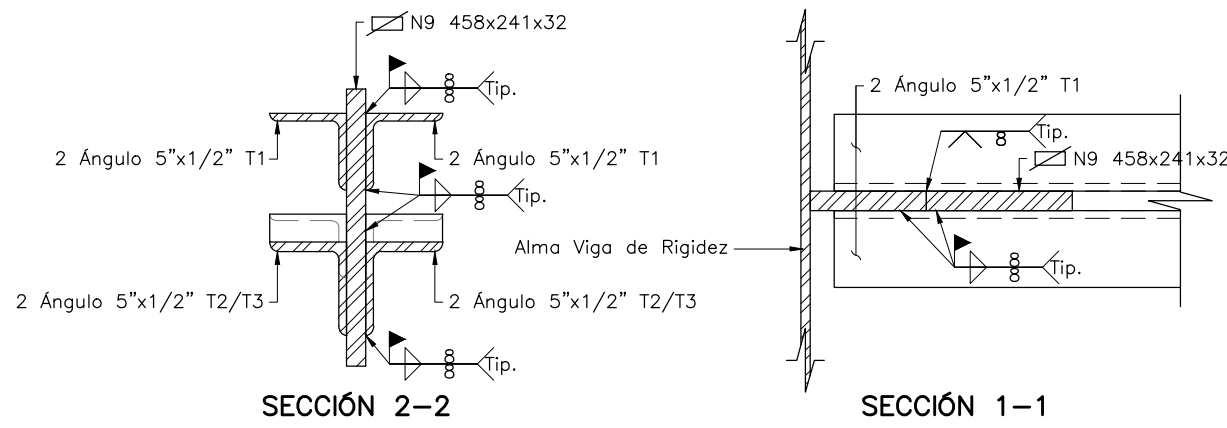
CANTIDAD TRAMO VR-4 PARA VIGA V1, V2 Ó V3 (Es 1 por viga) L=12000mm						
ELEMENTO	PLATINA	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	ANCHO(mm)	ESPESOR(mm)
PATIN INFERIOR	P4	2	A709 Gr50	6117	600	50
PATIN SUPERIOR	P5	1	A709 Gr50	11700	400	25
ALMA	A1	1	A709 Gr50	12000	2400	15
RIGIDIZADORRES	R3	2	A709 Gr50	2416	270	32
	R4	2	A709 Gr50	2407	270	32
	R5	1	A709 Gr50	1811	190	25
	R6	1	A709 Gr50	500	190	25
	R7	1	A709 Gr50	2330	190	25
	R8	2	A709 Gr50	1811	190	19
	R9	4	A709 Gr50	500	190	19
	R10	2	A709 Gr50	2330	190	19
	R11	3	A709 Gr50	1811	190	15
	R12	3	A709 Gr50	500	190	15
	R13	3	A709 Gr50	2330	190	15
	R14	2	A709 Gr50	1881	190	19
	R15	2	A709 Gr50	2400	190	19
	R19	1	A709 Gr50	11986	190	19
CONJUNTO (Kg)						9203.21
SOLDADURA (3%)						276.10
TOTAL (Kg)						9479.30

CANTIDADES PARA UNA VIGA V1, V2 Ó V3 L=6000mm					
ELEMENTO	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	PESO UNIDAD (Kg)	PESO PARCIAL (Kg)
VR-1	1	A709 Gr50	12000	9207.07	9207.07
VR-2	2	A709 Gr50	12000	8953.26	17906.52
VR-3	1	A709 Gr50	12000	9228.40	9228.40
VR-4	1	A709 Gr50	12000	9203.21	9203.21
CONJUNTO (Kg)					45545.20
CANT POR LUZ (Und)					3
NUMERO DE LUCES (Und)					136635.80
PESO TOTAL (Kg)					4099.07
SOLDADURA (3%)					140734.67
TOTAL (Kg)					140734.67

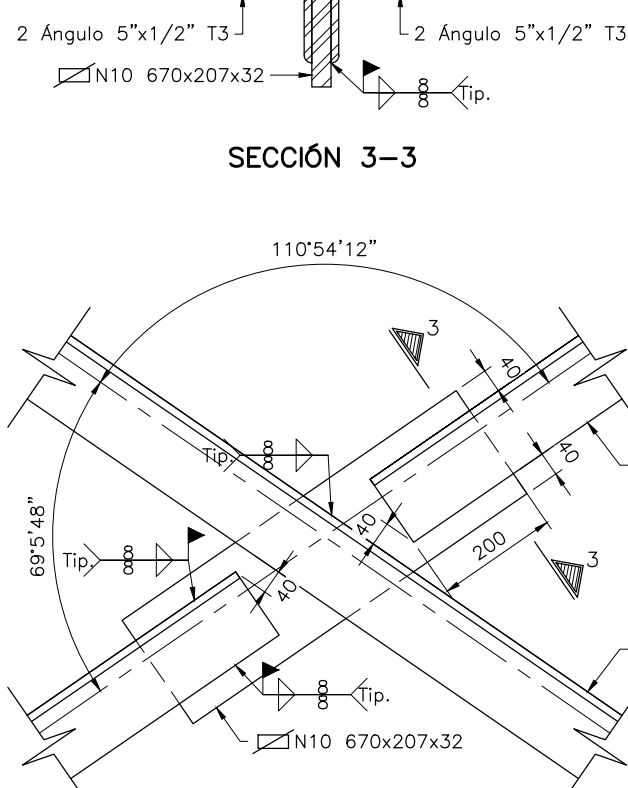


CANTIDADES PLATINAS CONEXIÓN PARA UN DIAFRAGMA TIPO 1						
PLATINA	CANTIDAD	CALIDAD	LONG.(mm)	ANCHO(mm)	ESPESOR(mm)	PESO PARCIAL (Kg)
N9	4	A709 Gr50	458	241	32	27.73
N10	2	A709 Gr50	670	207	32	34.84
N11	4	A709 Gr50	458	280	32	32.21
N12	4	A709 Gr50	170	150	32	6.41
PESO UN DIAFRAGMA (Kg)						335.06
CANT DIAFRAGMAS POR LUZ (Und)						1
NUMERO DE LUCES (Und)						1
PESO TOTAL (Kg)						335.06
SOLDADURA (3%)						10.05
TOTAL (Kg)						345.12

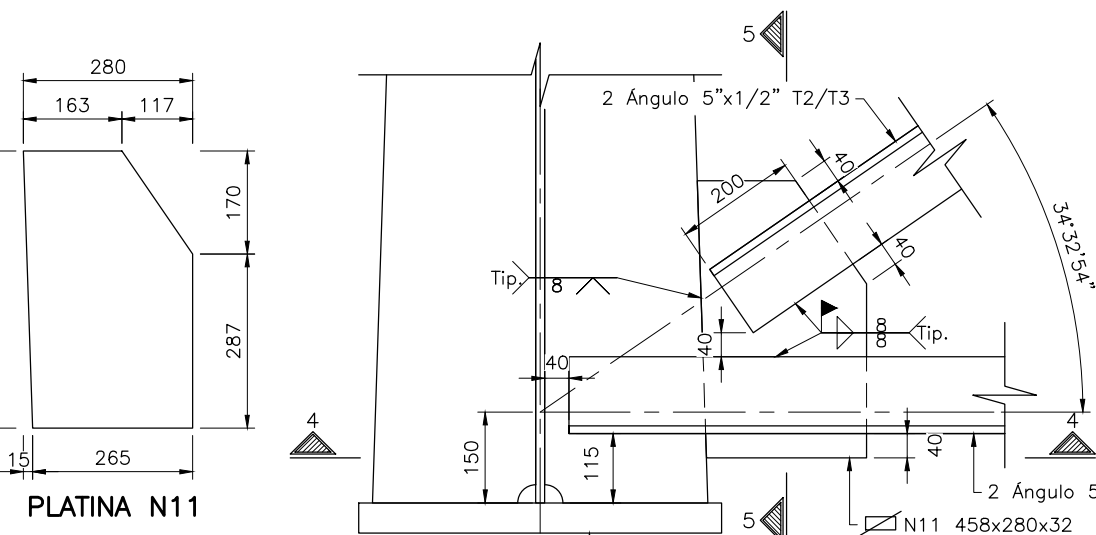
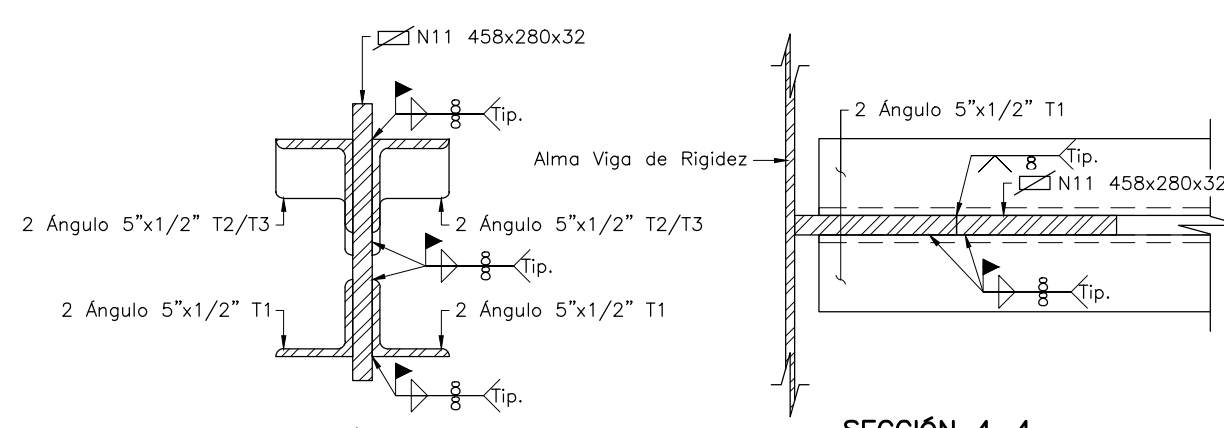
CANTIDADES ANGULOS PARA UN DIAFRAGMA TIPO 1					
ITEM	CANTIDAD	CALIDAD	LONGITUD (mm)	LONGITUD TOTAL (mm)	PESO PARCIAL (Kg)
5x1/2" T1	8	A572 Gr50	2955	23640	569.96
5x1/2" T2	4	A572 Gr50	1332	5328	128.46
5x1/2" T3	4	A572 Gr50	3055	12220	294.82
5x1/2" T4	4	A572 Gr50	1452	5808	140.03
PESO UN DIAFRAGMA (Kg)					1133.07
CANT DIAFRAGMAS POR LUZ (Und)					1
NUMERO DE LUCES (Und)					1
PESO TOTAL (Kg)					1133.07
SOLDADURA (3%)					33.99
TOTAL (Kg)					1167.07



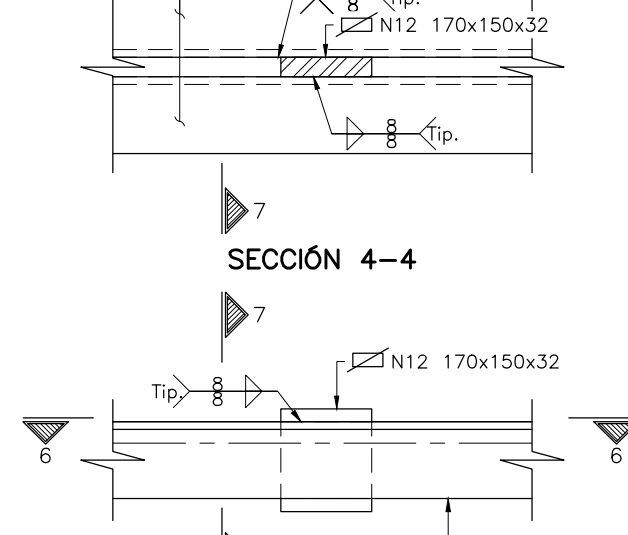
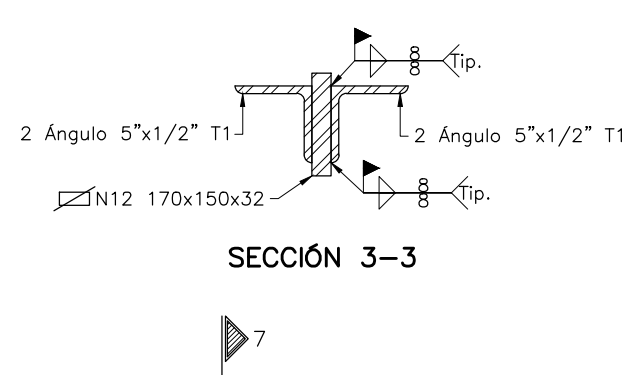
DETALLE 9 UNIÓN DIAFRAGMA TIPO 1 Y 4-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA 1:12.5



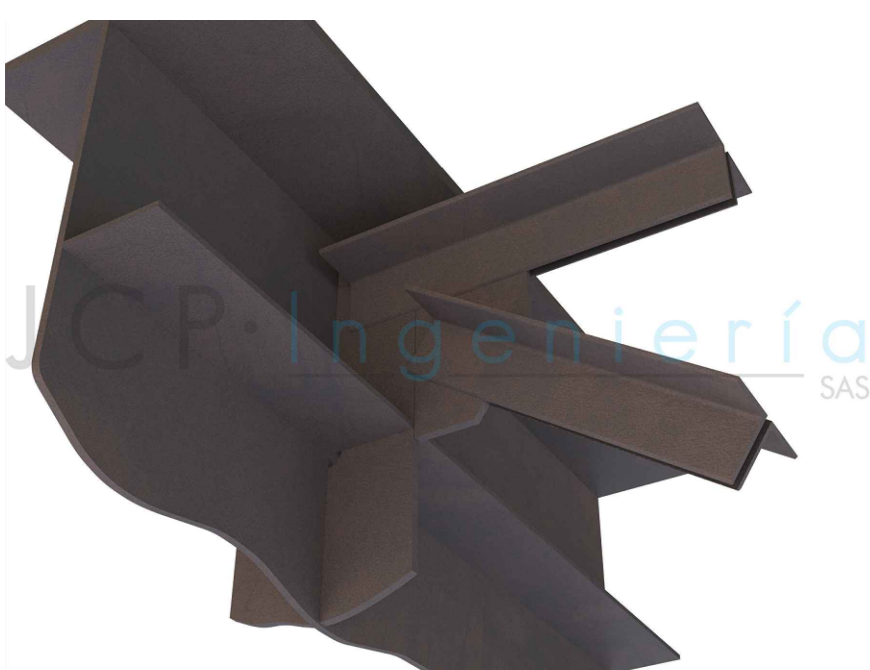
DETALLE 10 UNIÓN DIAFRAGMA TIPO 1 Y 4-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA 1:12.5



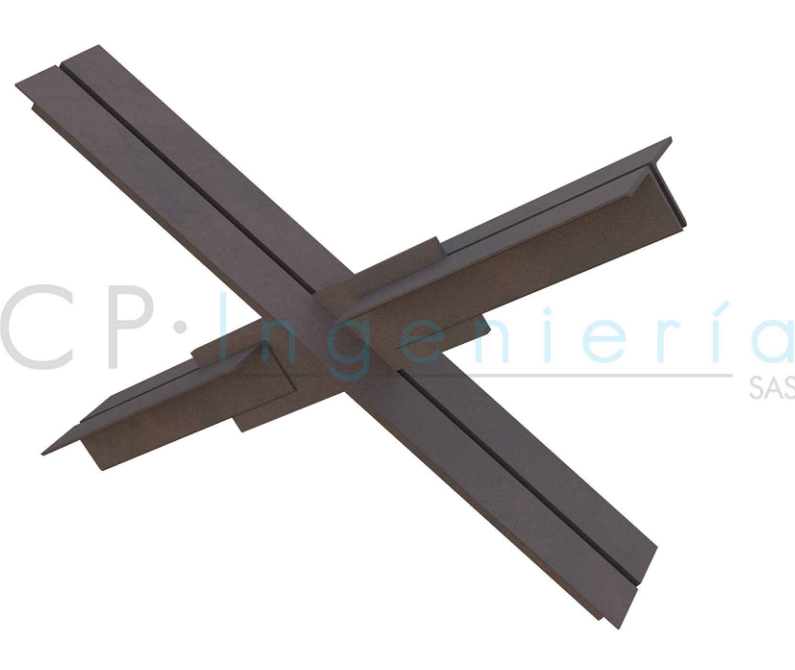
DETALLE 11 UNIÓN DIAFRAGMA TIPO 1 Y 4-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA 1:12.5



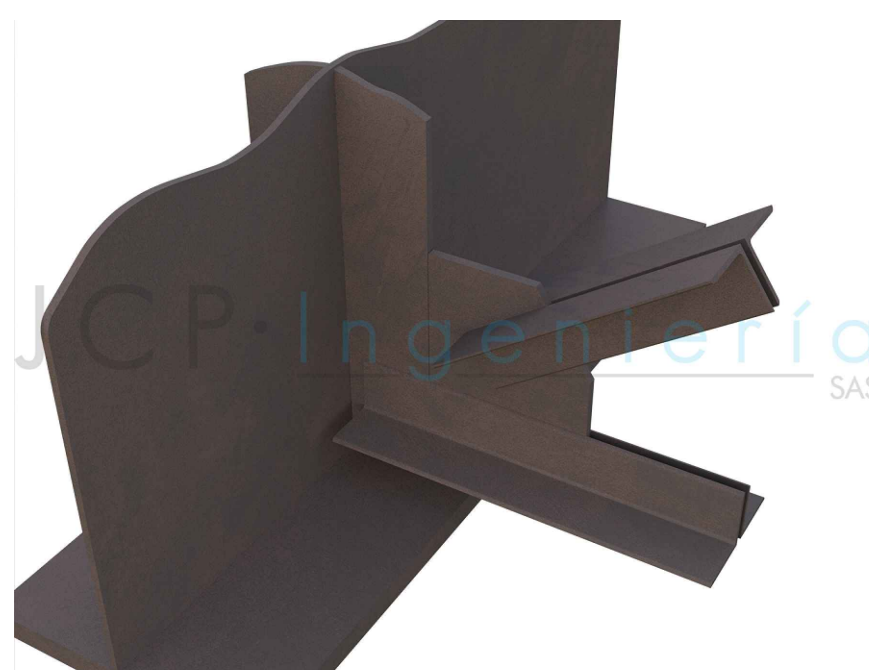
DETALLE 12 UNIÓN DIAFRAGMA TIPO 1 Y 4-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA 1:12.5



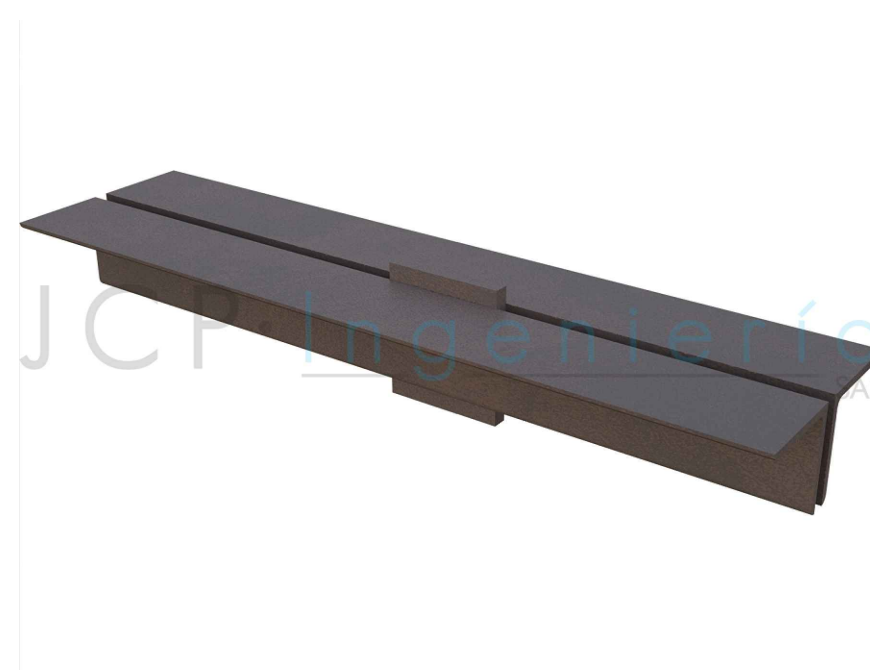
DETALLE 9, 13 Y 17 UNIÓN DIAFRAGMA-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA SIN ESCALA



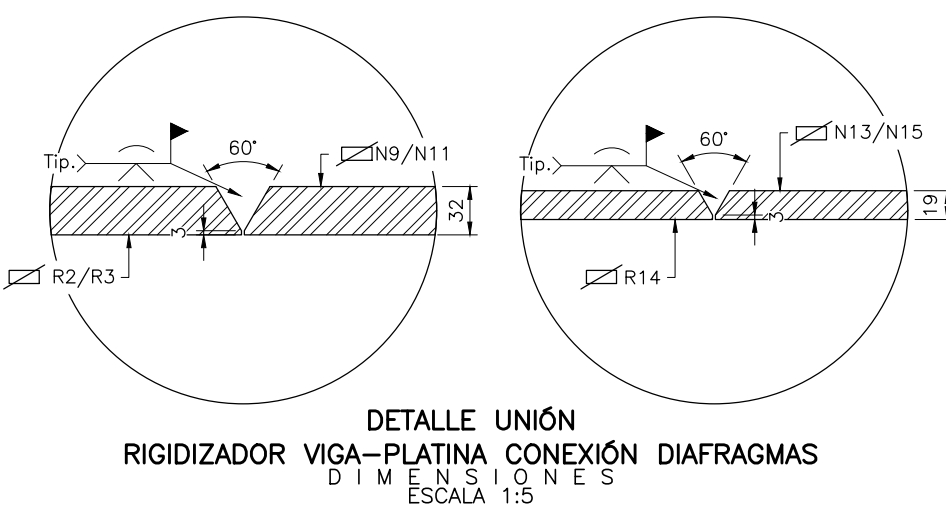
DETALLE 10, 14 Y 18 UNIÓN DIAFRAGMAS TIPO 1 Y 4-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA SIN ESCALA



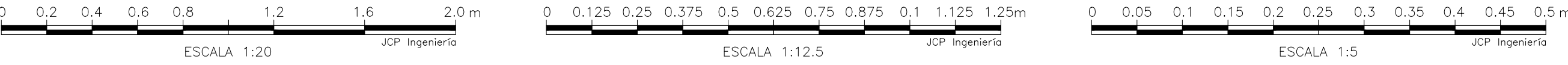
DETALLE 11, 15 Y 19 UNIÓN DIAFRAGMA-VIGA DE RIGIDEZ ESCALA SIN ESCALA

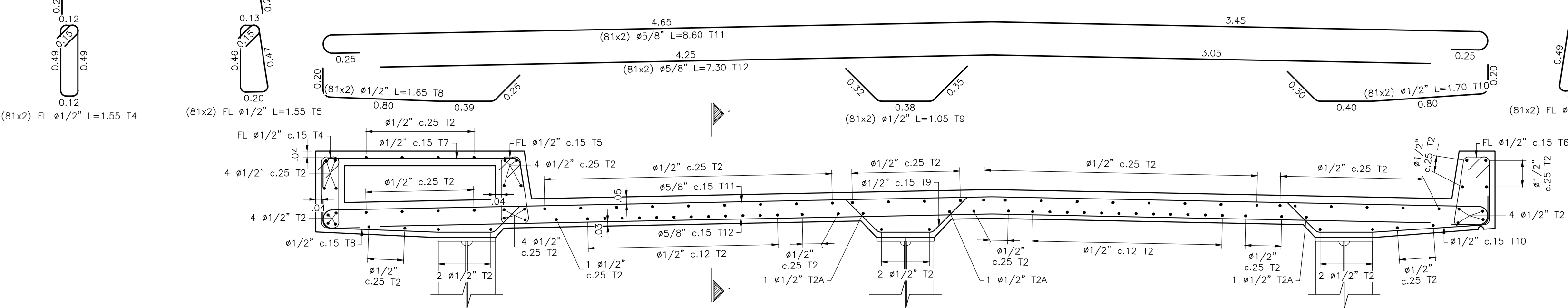
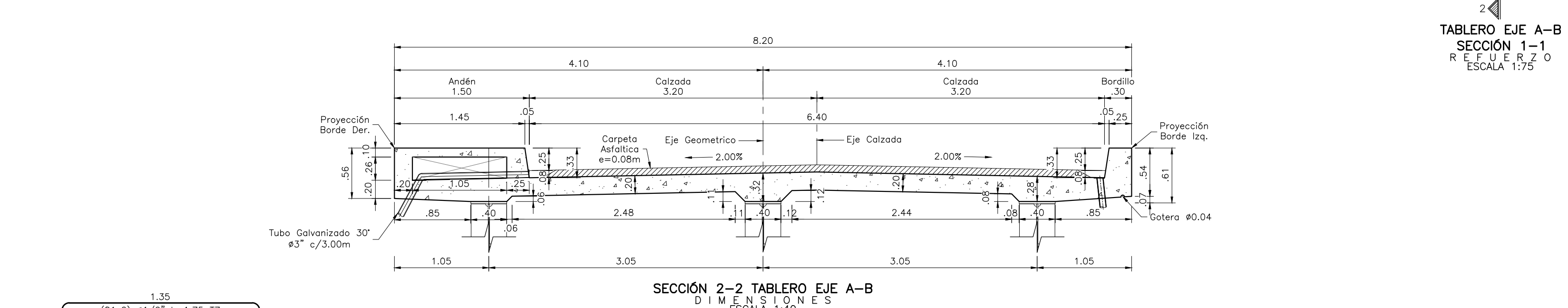
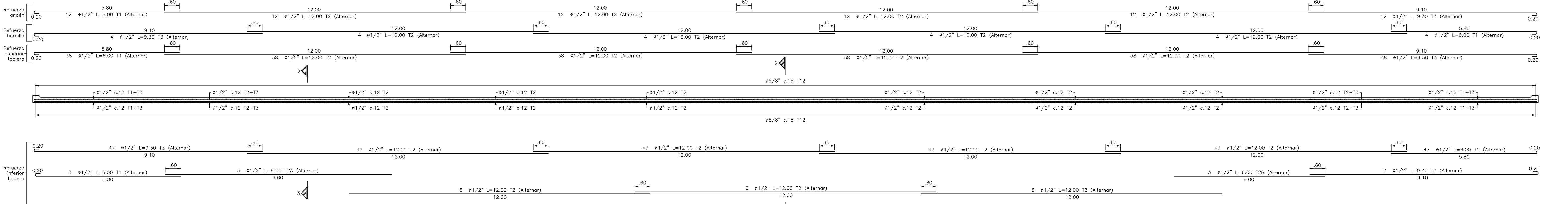
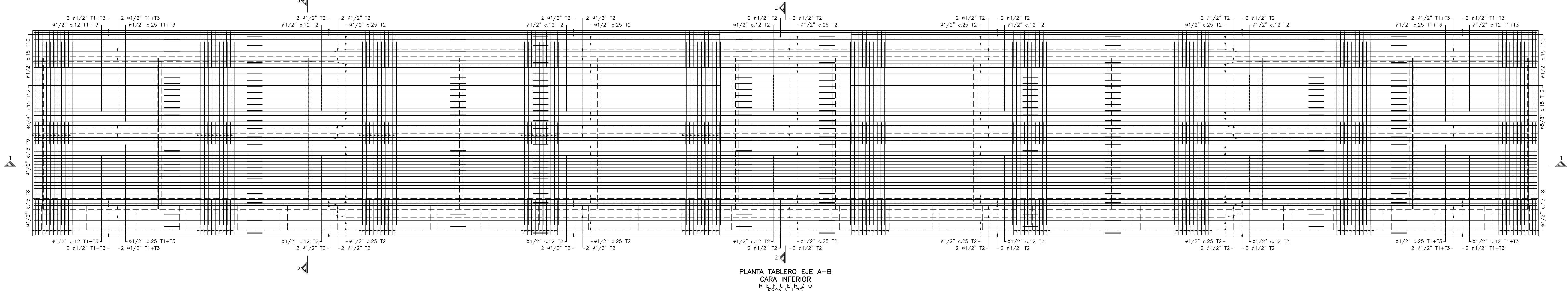
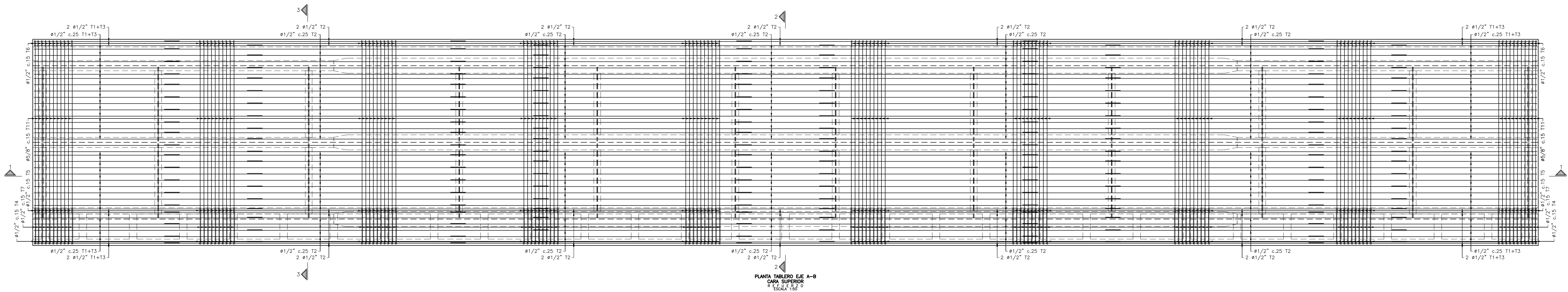


DETALLE 12, 16 Y 20 PRESILLAS PARA DIAFRAGMA ESCALA SIN ESCALA

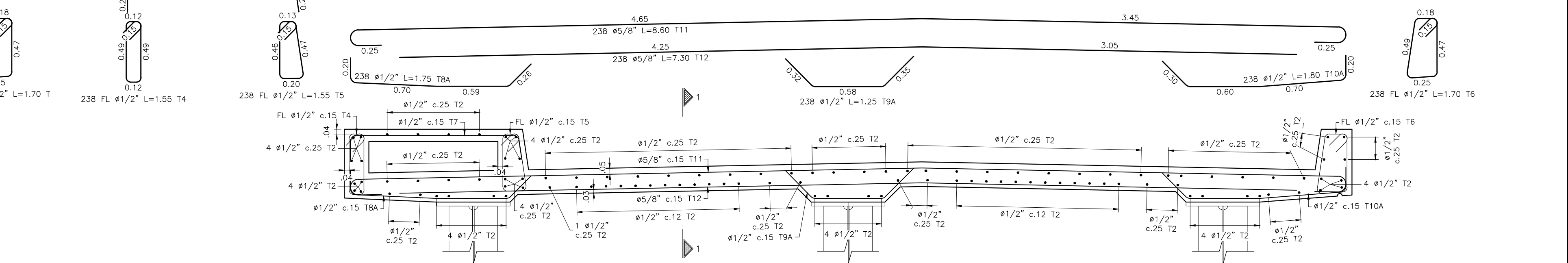
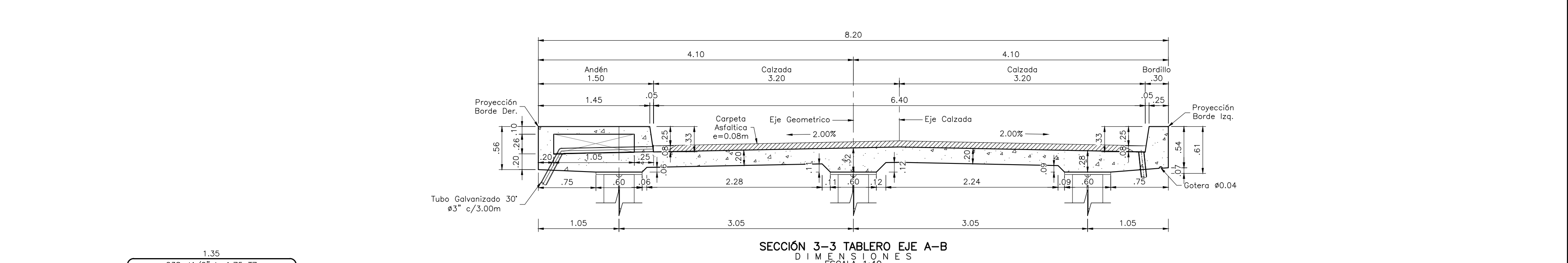


DETALLE UNIÓN RIGIDIZADOR VIGA-PLATINA CONEXIÓN DIAFRAGMAS ESCALA 1:5





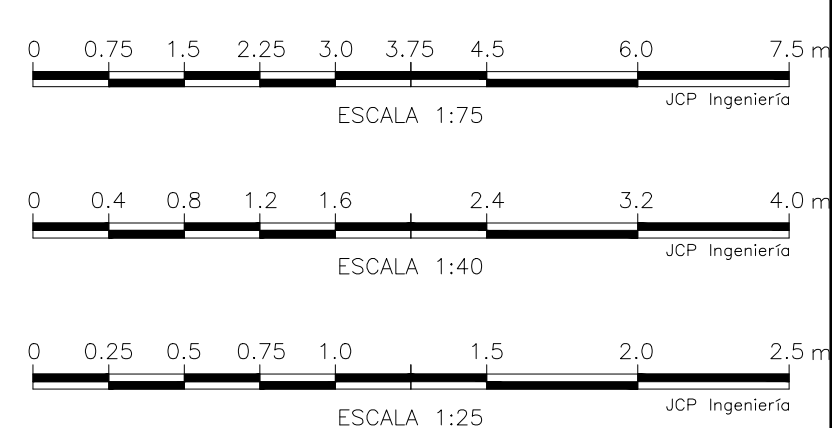
TABLERO EJE A-B
SECCIÓN 2-2
R E F U E R Z O
ESCALA 1:25

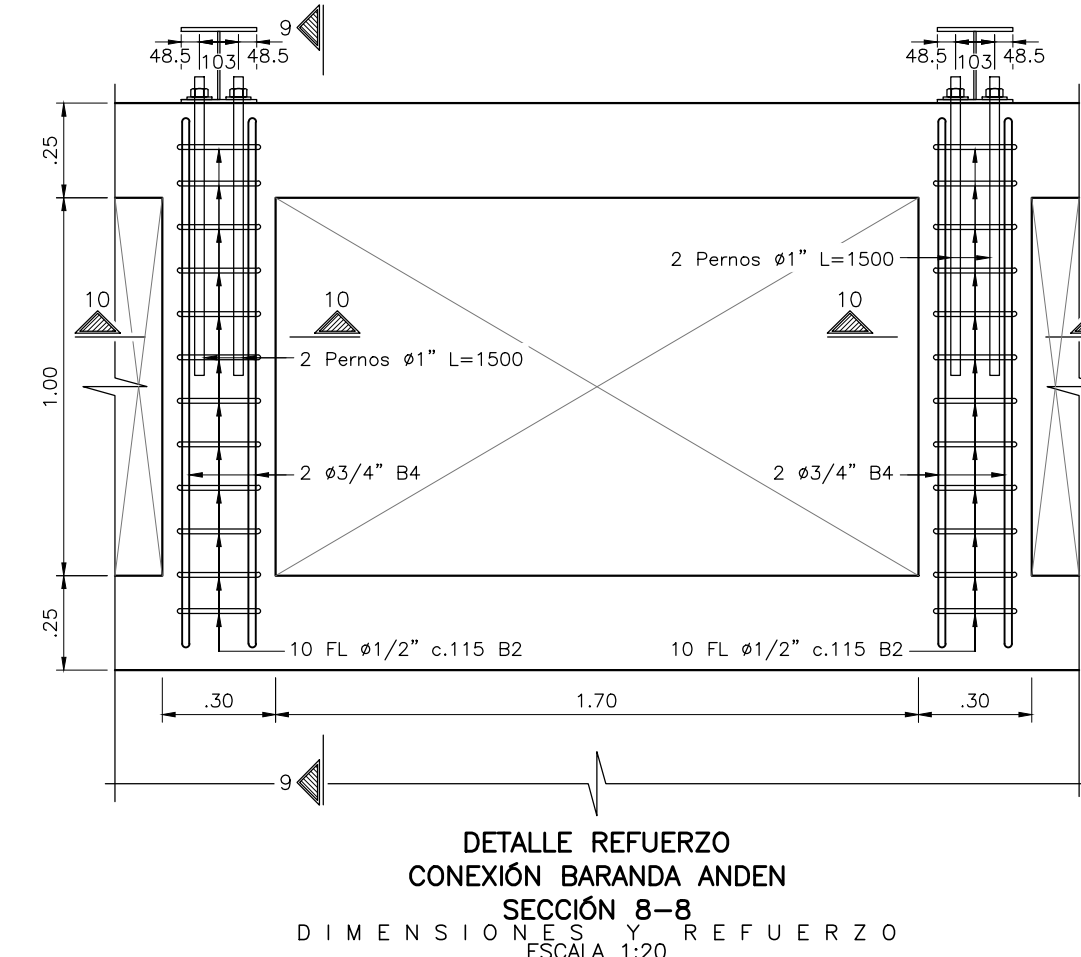
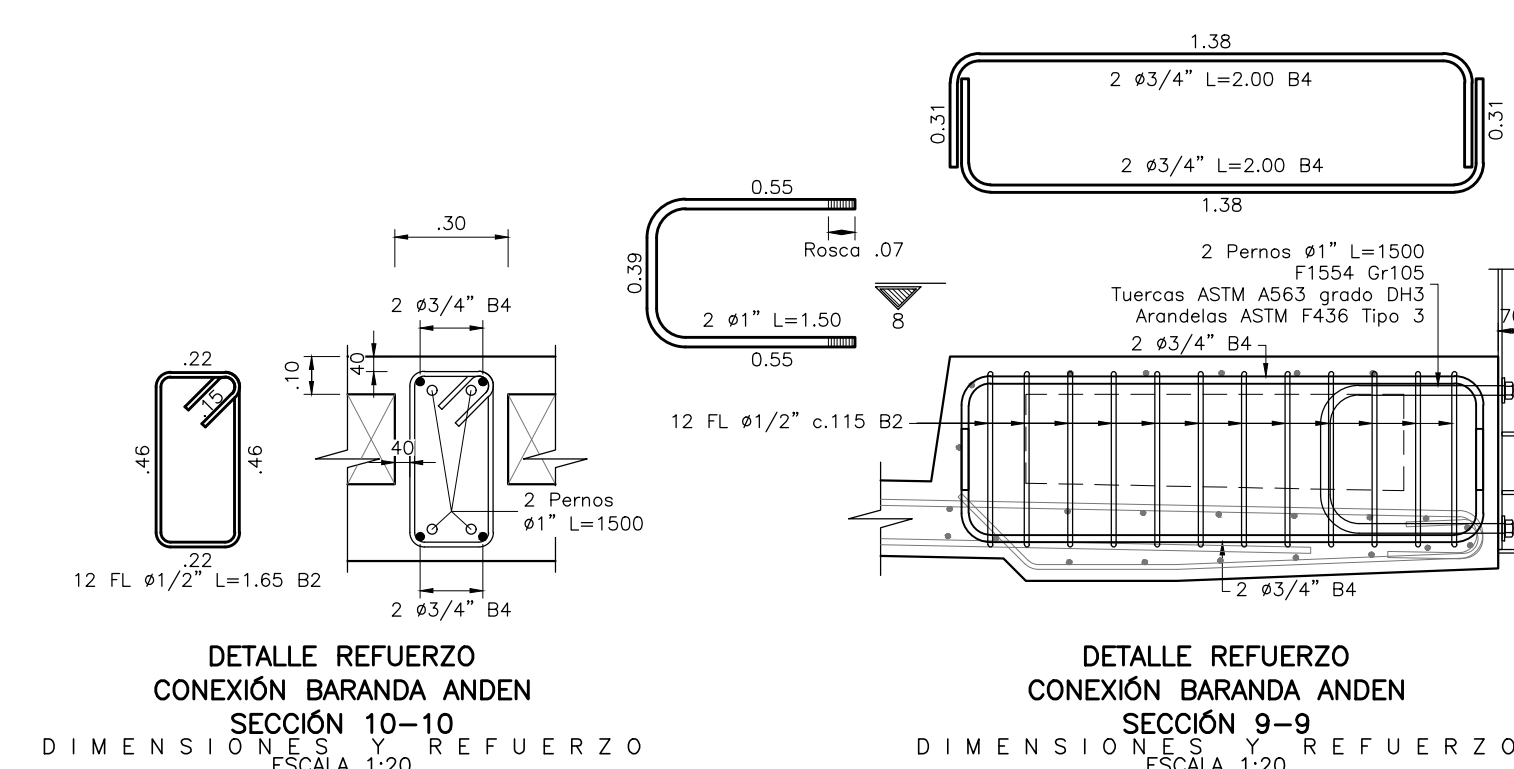
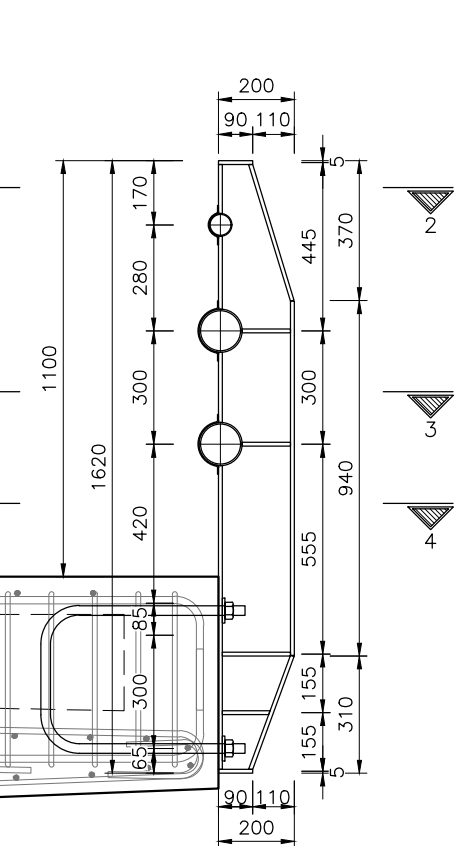
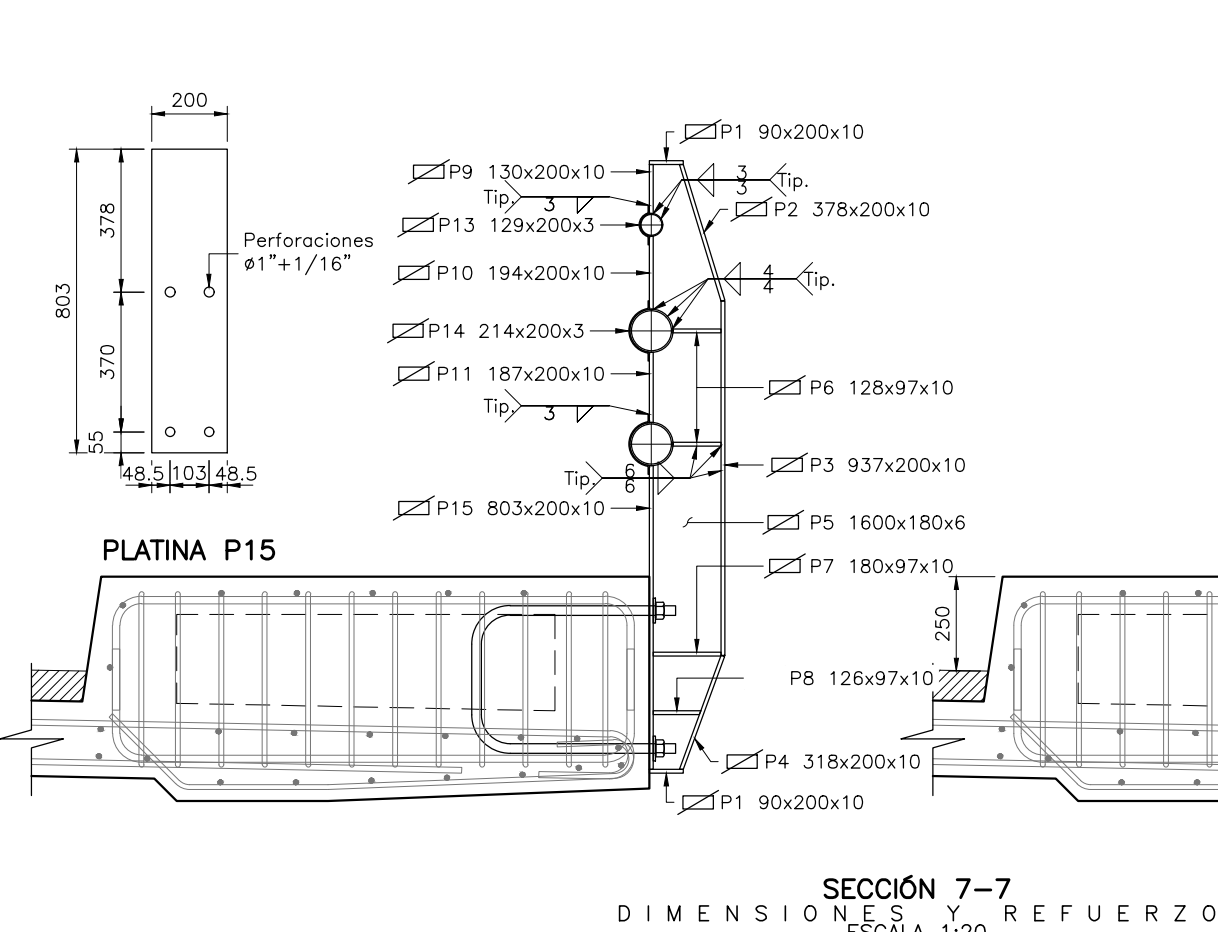
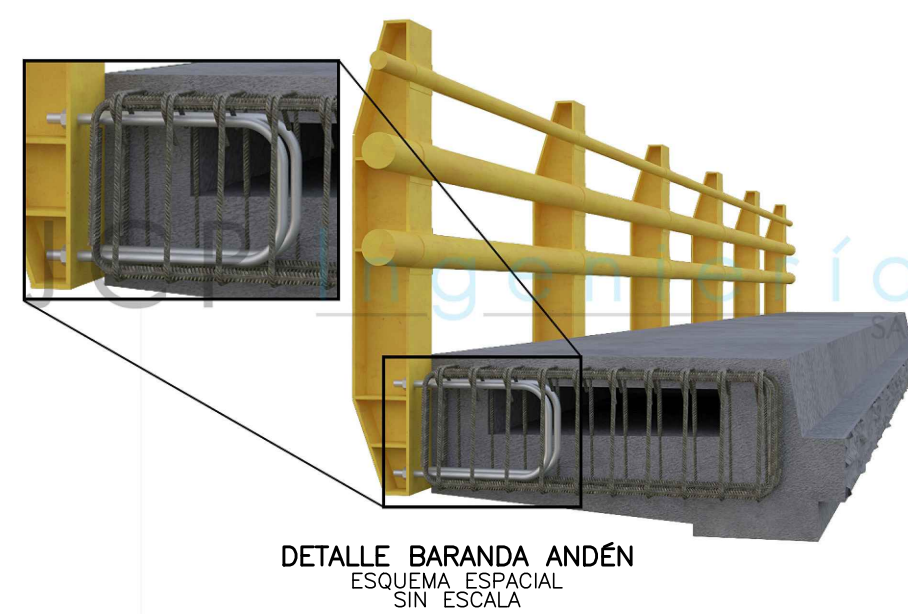
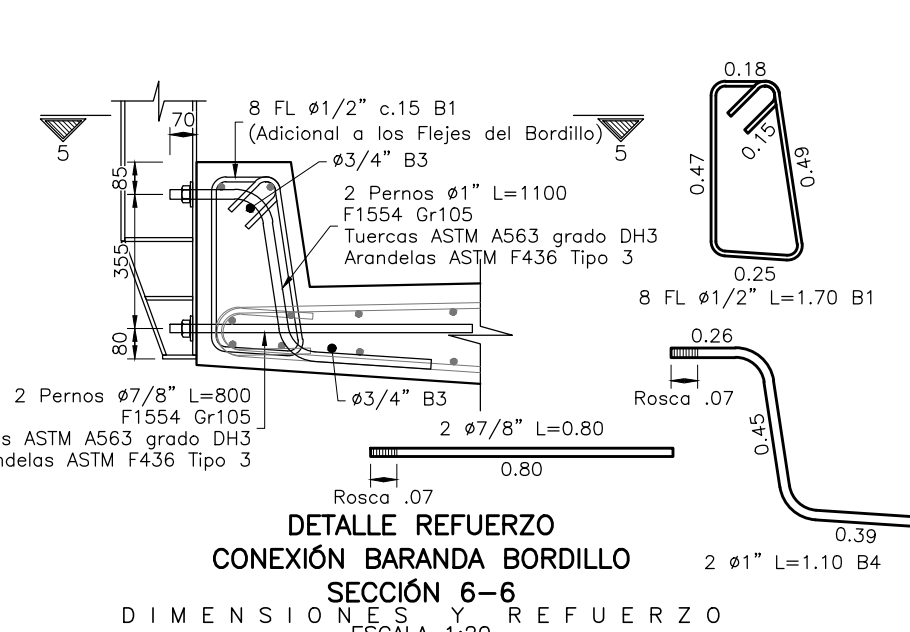
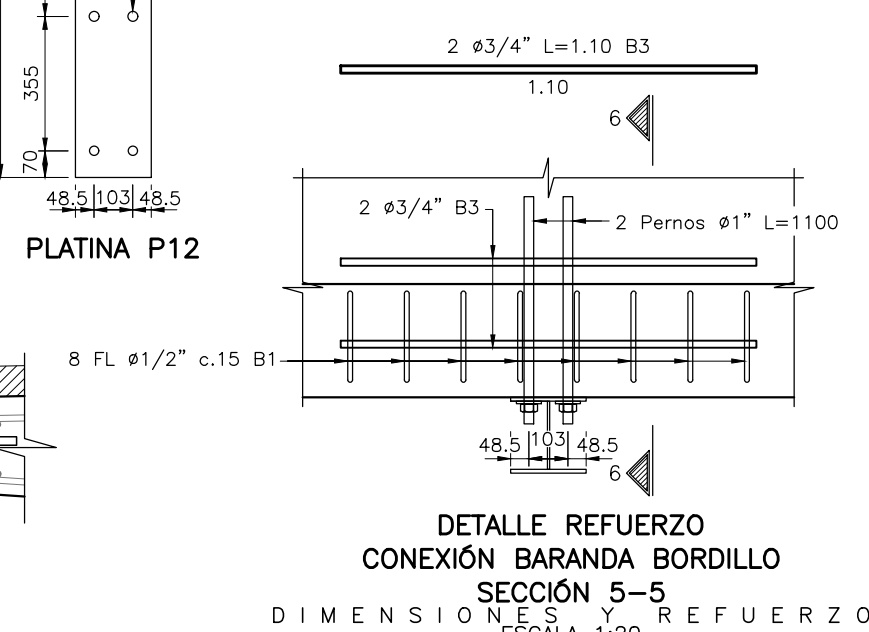
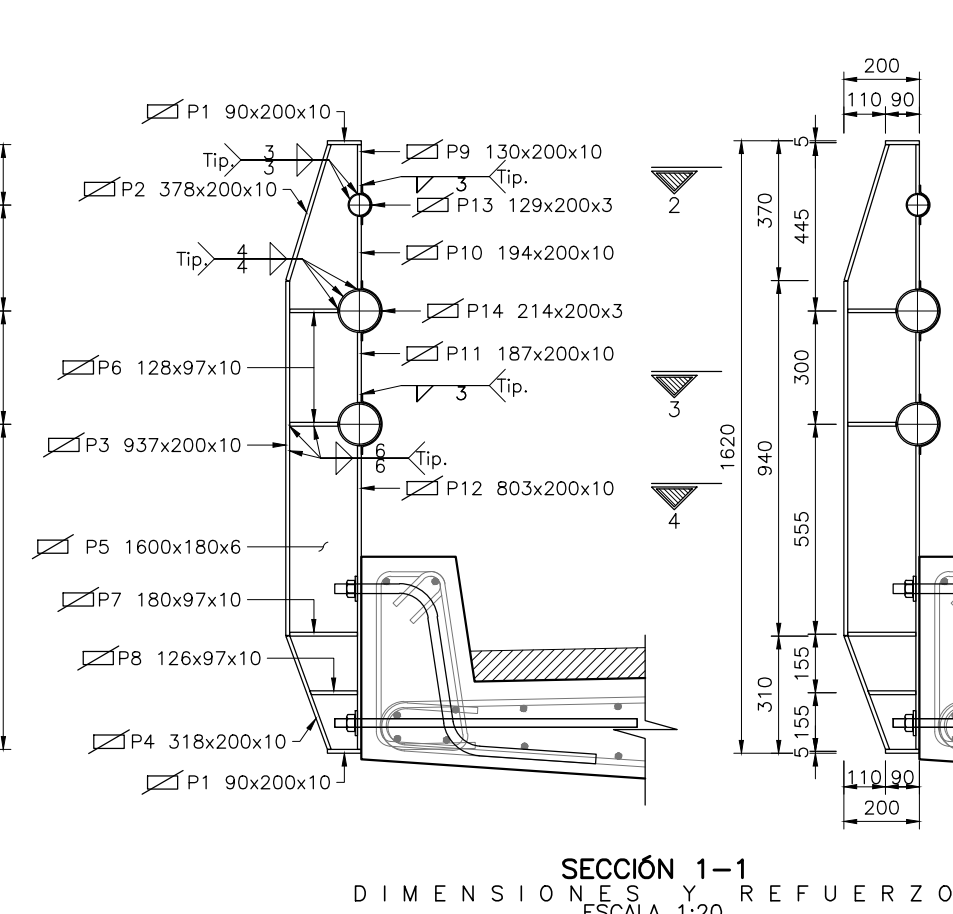
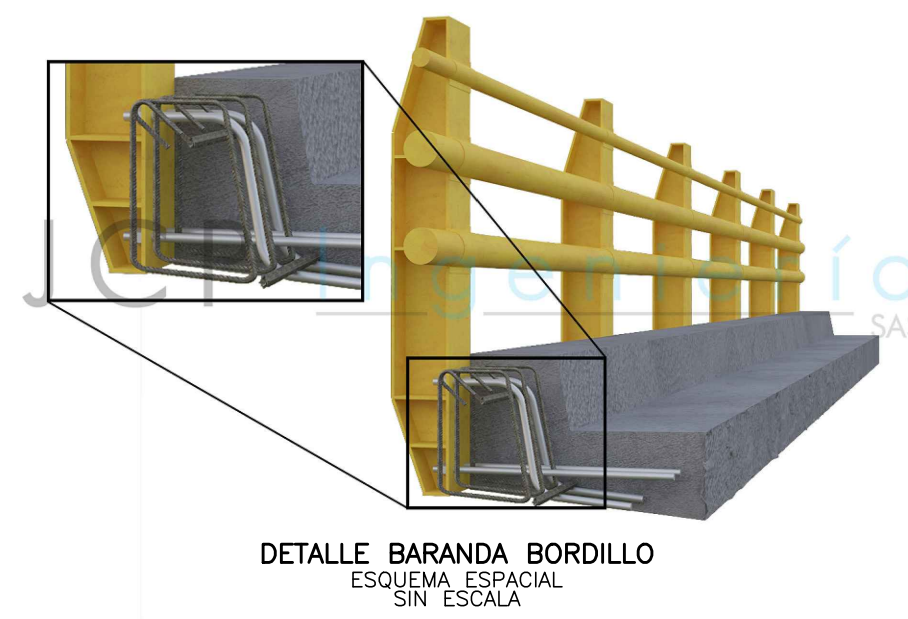
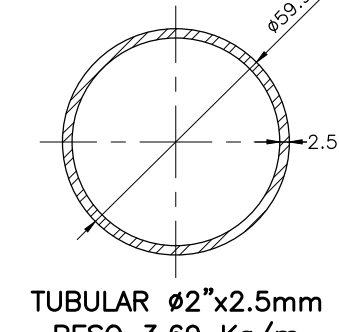
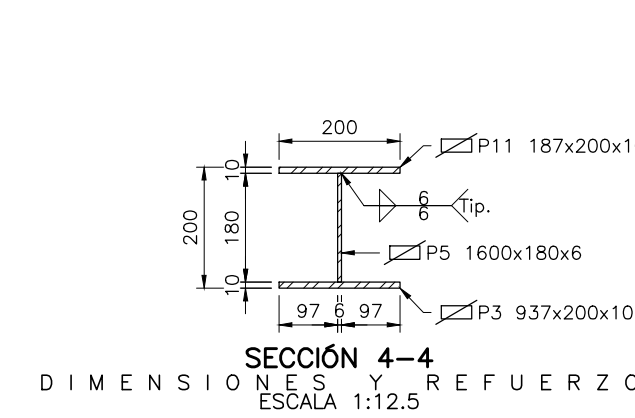


TABLERO EJE A-B
SECCIÓN 3-3
R E F U E R Z O
ESCALA 1:25

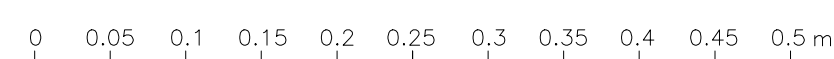
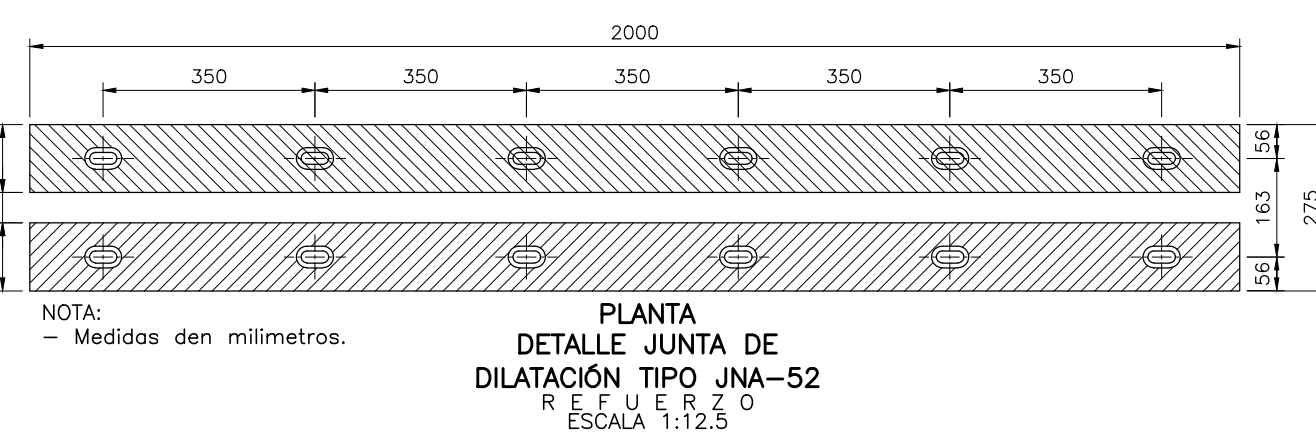
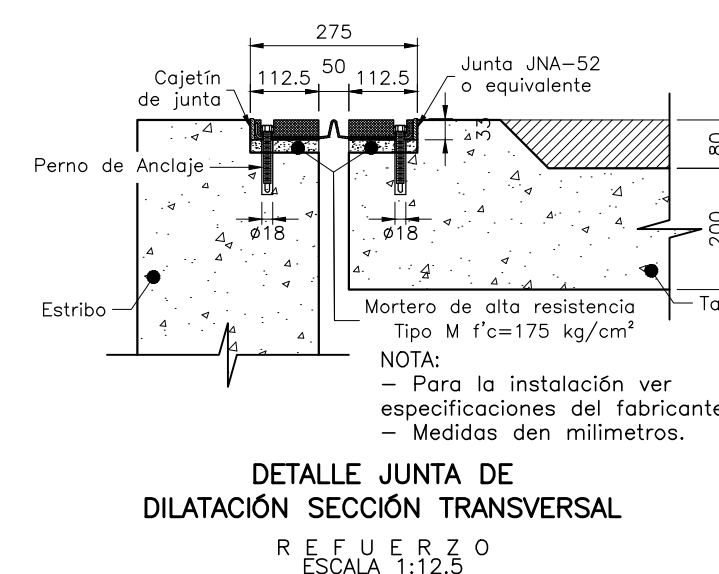
CANTIDAD DE MATERIAL PARA TABLERO					
Ø	TIPO	FORMA	CANT.	LONGITUD(m)	PESO(kg)
1/2"	T1		104	6.00	11108.35
1/2"	T2		422	12.00	
1/2"	T2A		3	9.00	
1/2"	T2B		3	6.00	
1/2"	T3		104	9.30	
1/2"	T4		400	1.55	
1/2"	T5		400	1.55	
1/2"	T6		400	1.70	
1/2"	T7		400	1.75	
1/2"	T8		162	1.65	
1/2"	T8A		238	1.75	
1/2"	T9		162	1.05	
1/2"	T9A		238	1.25	
1/2"	T10		162	1.70	
1/2"	T10A		238	1.80	
5/8"	T11		400	8.60	9870.72
5/8"	T12		400	7.30	

Acero de Refuerzo fy 4200 kg/cm² = 20975.07 Kg
Vol. Concreto f'c 280 kg/cm³ = 133.06 m³



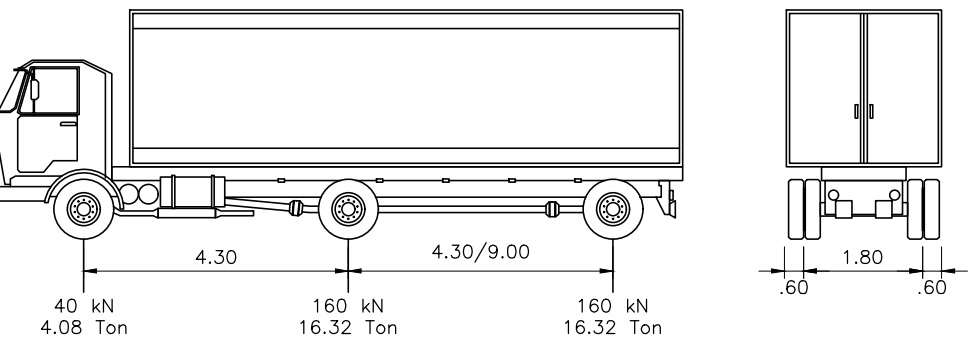


CANTIDAD DE MATERIAL PARA REFUERZO BARANDA ANDÉN					
Ø	TIPO	FORMA	CANT.	LONGITUD (m)	PESO (Kg)
1/2"	B2		12	1.65	19.68
3/4"	B4		4	2.00	17.88
Acero de Refuerzo 1/2 4200 kg/cm ² =					37.56 Kg
Cantidad de postes (Und) =					51 un
CANTIDADES TOTALES					
Acero de Refuerzo 1/2 4200 kg/cm ² =					1164.40 Kg

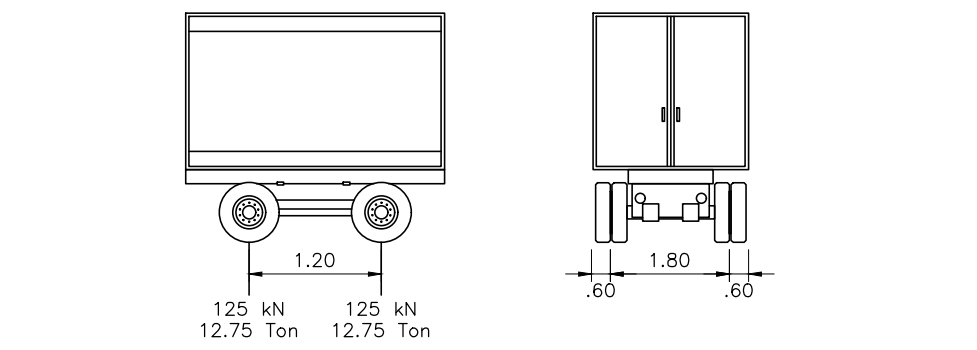


ESPECIFICACIONES DE DISEÑO:

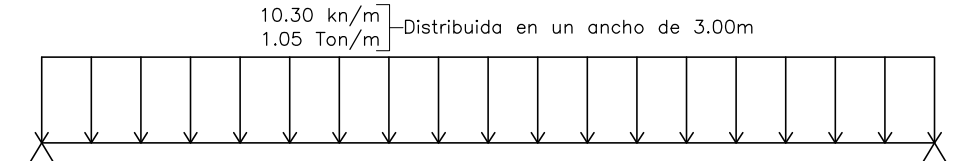
- Se Utilizan Concretos con los siguientes Resistencias a la Compresión a los 28 días
 - Concreto de 140 Kg/cm² (14 MPa) en:
 - Concreto de limpieza
 - Concreto de 210 Kg/cm² (21 MPa) en:
 - Losas de Acceso
 - Anillos caissons
 - Núcleo caissons estribos
 - Viga cabezal estribos
 - Silla estribo
 - Espaldar estribo
 - Ménsula estribos
 - Tablero
 - Relación agua/cemento A/C=0.45
 - Tamaño máximo de agregado grueso 3/4"
 - Aceros estructurales Corrugados ASTM-A706 de 4200 Kg/cm² (420 MPa).
 - Carga viva de diseño:
 - Carga vía terciaria 80% carga vehicular CC-14.
 - La masa utilizada para calcular el peso del Acero de refuerzo es la estipulado en la tabla C.3.5.3.-2 del NSR-10.



CAMIÓN DE DISEÑO



TANDEM DE DISEÑO



CARGA DE CARRIL DE DISEÑO

No tiene amplificación por carga dinámica

- El Diseño de la infraestructura se realizó de acuerdo con las recomendaciones del Estudio de Suelos realizado por el ingeniero Orlando Elias Gomez versión 16 de marzo del 2023.
- Neoprenos: Dureza 60 G=14 Kg/cm².
- Tipo de suelo D.
- Aceleración pico horizontal del terreno PGA = 0.20g
- Material de relleno seleccionado del sector compactado al 95%.
- Zona de desempeño sísmico 3.
- Densidad del relleno 19 kN/m³.
- Ángulo de fricción relleno $\phi=30^\circ$
- Se deberá realizar localización y replanteo antes de iniciar las excavaciones
- Se recomienda que el Especialista en Geotecnia verifique las condiciones del suelo y las profundidades de desplante de caisson.
- Capacidad de carga
 - 19.1. Caissons estribos L=18.00m ELR: 3855.56 kN ELEE: 7010.09 kN

NOTAS DRENAJE:

- Tubería de drenaje en PVC (Policloruro de Vinilo), diámetro igual a 4" c/3.0 m - L=1.0 m
- Instalación de rejilla, diámetro 4" para tubería de drenaje
- El drenaje se deberá disponer en la cota más baja de la calzada en la sección transversal
- En ningún caso la tubería deberá verter agua sobre la estructura metálica y la infraestructura

NOTAS GENERALES:

- Recubrimiento libre del refuerzo:
 - Cara inferior tablero 3cm.
 - Cara superior tablero 5cm.
- Flajes no hormigonados contra el suelo 4cm.
- Calasas 7.5cm
- En otros elementos recubrimiento de 5cm o menos que se indique lo contrario.
- Todos los bordes expuestos llevarán biselados de 0.02x0.02 m.
- Dimensiones generales de estructura de concreto expresados en m o unidades marcadas.
- Se deberá revisar la topografía del plano planta perfil con la topografía real del terreno antes de iniciar la construcción.
- Todas las medidas deberán ser verificadas en obra
- Todo cambio o modificación a los diseños deberá ser consultado y aprobado por el ingeniero estructural
- El estrato de fundación y la cota de cimentación deben ser aprobados por el especialista en geotecnia
- Las medidas indicadas para flejes son exteriores
- El contratista deberá verificar todas las dimensiones y niveles con el proyecto de diseño geométrico
- Las cantidades de materiales no incluyen desperdicios.
- Es responsabilidad del contratista ejecutar las cartillas de despiece, los cuadros de cantidades mostrados se deben utilizar únicamente como referencia, y deberá ser aprobado por la interventoría.
- No se permite soldadura en el acero de refuerzo.
- El estrato de fundación y la cota de cimentación debe ser aprobadas por el ingeniero de suelos.
- Cualquier modificación que sea planteada sin previa autorización del diseñador exonerará al diseñador de toda responsabilidad.
- El contratista deberá verificar todas las dimensiones y niveles con el proyecto de diseño geométrico.
- En la figuración de despiece en el acero de refuerzo los ángulos de doblamiento mostrados se miden respecto a la horizontal del hierro y será el ángulo menor a 90°.
- Los Terraplenes de acceso en el trasdós de los estribos corresponden a Suelo Mecánicamente Estabilizado (SME), en los cuales es necesario garantizar un espaciamiento no menor a 0.30 m entre el cabezal y el terraplen, debido a que en el diseño de los estribos y caissons NO se tuvo en cuenta los cargas provenientes del terraplen, cualquier situación diferente modifica las Solicitaciones sobre estos elementos
- Los terraplenes en suelo mecánicamente estabilizado deberán ser diseñados por el especialista en geotecnia el cual definirá el nivel de cimentación
- Durante la fundición del concreto se debe controlar que la temperatura del concreto no exceda los 32°C en el caso de tener temperaturas mayores se deberá usar métodos de enfriamiento con el objeto de evitar la generación de pérdida de resistencia, pérdida de asentamiento, fragado falso a juntas frías.
- Se recomienda que las fundidas de concreto se realicen hacia las primeras horas de la mañana o hacia las horas de la tarde.

NORMAS REFERENTES:

- Norma Colombiana de Diseño de puentes LRFD (CCP-14)
- AWS D1.5 Bridge Welding Code
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2012

NOTAS ESPECÍFICAS PARA ESTRUCTURA METÁLICA:

- Los planos de la estructura de acero son de diseño, las medidas están en milímetros, cotas y niveles en metros, el constructor deberá verificar medidas en obra, elaborar las planas de fabricación (taller) y remitirlas al diseñador para su aprobación. cualquier modificación deberá ser validada por el diseñador.
- Aceros estructurales:
 - Acero estructural vigas metálicas, platinas de conexión y rigidizadores ASTM A709 Gr50W fy=3450 Kg/cm² (345 MPa)
 - Ángulos y perfiles tubulares A572 Gr50
 - Pernos de anclaje F1554 Gr105 optimizado
 - Conectores de cortante tipo canal: ASTM A572 Grado 50 fy=3450 Kg/cm² (345 MPa)
 - Arandelas tipo ASTM F436 contratista de la estructura metálica verificara las medidas en obra antes de iniciar su fabricación.
 - Tuercas ASTM A563 Grado DH3, de acuerdo con 6.4.3.2.2 - CCP-14
 - El acero ASTM A572 Gr50 deberá protegerse mediante pintura:
 - Base: Impermeante poliuretánico a un espesor de 3-4 mils.
 - Recubrimiento: Pintura poliuretánica a un espesor de 2-3 mils.
 - El acero ASTM A709 Gr50W, no requiere de pintura base o de acabado
 - Soldadura: Todas conforme AWS D1.5 F5
 - SMW: AWS E7018W1 / E8018 C3
 - SMW: AWS E-Ni-1K
 - GMW: AWS ER-80S-Ni1 4.5
- Ensayos:
 - Concreto: Conforme a AASHTO
 - Resistencia a la compresión AASHTO T-23 (ASTM C31)
 - Consistencia AASHTO T-119 (ASTM C31)
 - Soldaduras: Programa de ensayos no destructivos (END) (en taller y campo)
 - Juntas de completa penetración
 - Junta en patín inferior: 100% RT (en viga de rigidez los dos patines)
 - Juntas en alma: 100% a 1/6 inferior de la altura del alma el resto del alma 25RT.
 - Rigidizador en apoyo: 100% conexión con el patín superior e inferior
 - Pendolones y conexión pendolón a viga: 100% RT
 - Pendolones: 100% RT
 - Soldaduras de fleje
 - Conexión patín alma: 25% MT de la longitud total
 - Conexión rigidizadores transversales y longitudinales: 25% MT de la longitud total.
- Las cantidades se calculan con base en la figura geométrica rectangular que contiene la forma irregular de la platina, estas cantidades deben ser revisadas y ajustadas con los planos taller, en donde los cortes de ajuste a las formas detalle de la platina.
- Los planos taller de la estructura metálica deberán ser realizados por el contratista de fabricación y montaje.
- Se recomienda realizar ensamble en taller para verificación de conexiones.
- Los elementos metálicos soldados de manera temporal para uso de montaje deberán ser retirados de forma controlada, cortando por encima de la soldadura hasta su completa eliminación dejando la superficie de la platina base perfectamente enrasada.
- Para los cortiles que describen configuración circular, la soldadura del extremo de la cartela debe rebasar el extremo y se deberá amolar hasta lograr un acabado tangente al canto de la platina principal.
- Los huecos "boca ratones", ojales y remotes curvos y destijeres, deberán presentar una superficie lisa, libre de muescas.

LONGITUDES MINIMAS DE GANCHOS PARA ESTRIBOS			
	#Barra (pulg) (cm)	Doblado (cm)	Longitud (cm)
135°	3/8"	0.95	3.81
	1/2"	1.27	5.08
	5/8"	1.59	6.35
	3/4"	1.91	7.62
	7/8"	2.22	8.89
90°	1"	2.54	10.16

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPLO						
#Barra (pulg) (cm)	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE A	CLASE B	CLASE C
3/8"	0.95	24	31	41	34	44
1/2"	1.27	32	42	54	45	58
5/8"	1.59	40	52	68	56	73
3/4"	1.91	50	64	84	69	90
7/8"	2.22	67	88	115	94	123
1"	2.54	88	115	151	123	160
1 1/8"	2.87	112	146	191	157	204
1 1/4"	3.23	142	185	242	199	255
CLASE B O C			CLASE A O B			CLASE A O C
Le			Le			Le

FUENTE AASHTO LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS (5.11.5.3)

No aplica traslapo clase C conforme artículo actualizado 5.10.8.4.3.a del AASHTO LRFD 2017 BridgeDesign Specifications 8th Ed

DETALLE DE GANCHOS ESTANDAR													
CONEXIÓN EN PLANOS													
GANCHO ESTANDAR A 180 GRADOS							90 GRADOS						
#Barra	D (cm)	E (cm)	C (cm)	M (cm)	L (cm)	Longitud Gancho (LT) (cm)	D (cm)	E (cm)	C (cm)	M (cm)	L (cm)	Longitud Gancho (LT) (cm)	Longitud técnica (cm)Práctica (cm)
3/8"	5.72	6.50	10.31	7.62	16.87	13.2	5.72	11.43	15	16.87	12.9	15	
1/2"	7.62	6.50	11.58	10.16	20.46	15.24	7.62	15.24	20	22.22	17.1	20	
5/8"	9.53	6.50	12.85	12.70	23.96	19.05	9.53	19.05	25	27.78	21.4	25	
3/4"	11.43	7.62	15.24	15.24	28.57	22.86	11.43	22.86	30	33.33	25.7	30	
7/8"	13.34	8.89	17.78	17.78	33.33	26.67	13.34	26.67	35	38.89	30.0	35	
1"	15.24	10.16	20.32	20.32	38.09	30.48	15.24	30.48	40	44.44	34.3	40	

NOTA: La longitud de gancho (LT) que aparece en esta tabla, es la que se debe agregar a la longitud de la barra (Lb) para encontrar la longitud de corte de la misma.

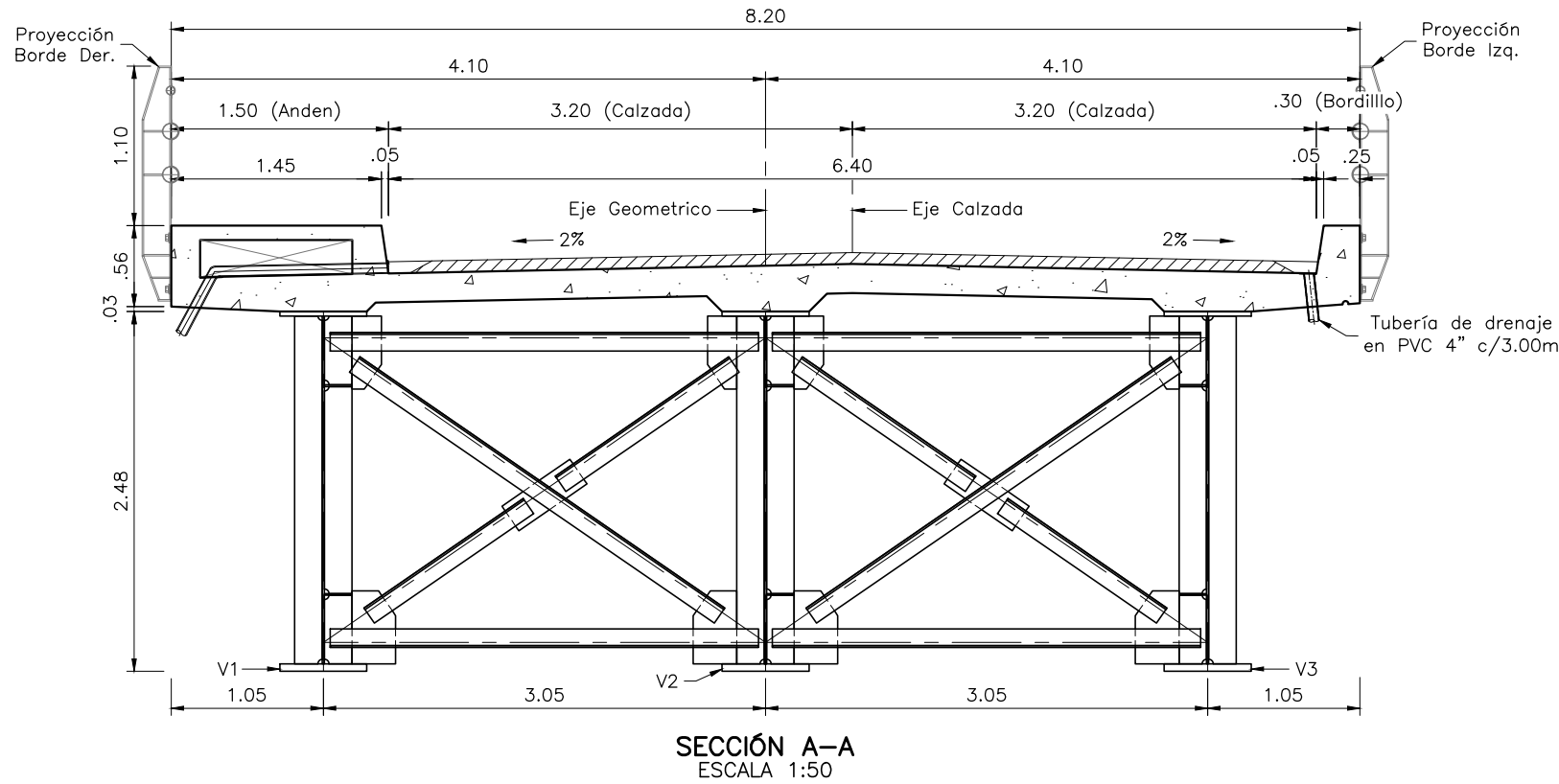
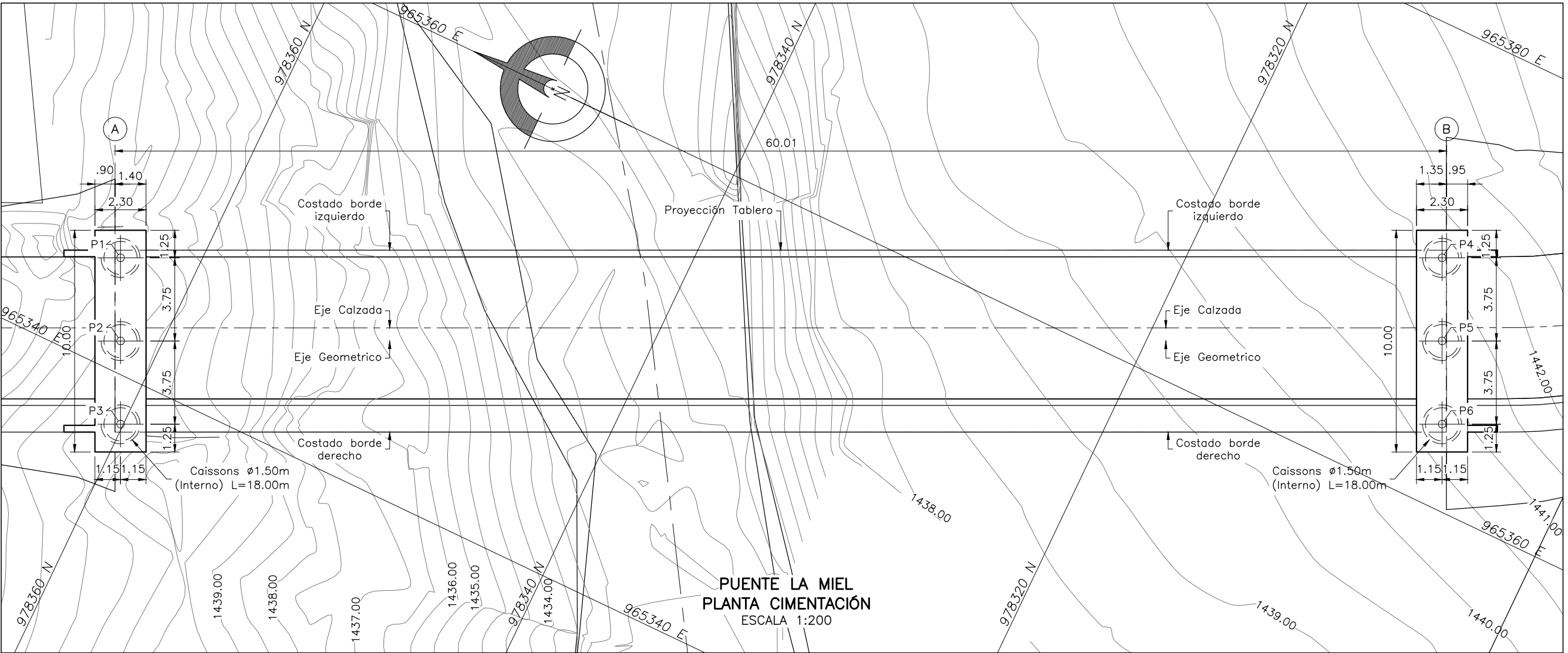
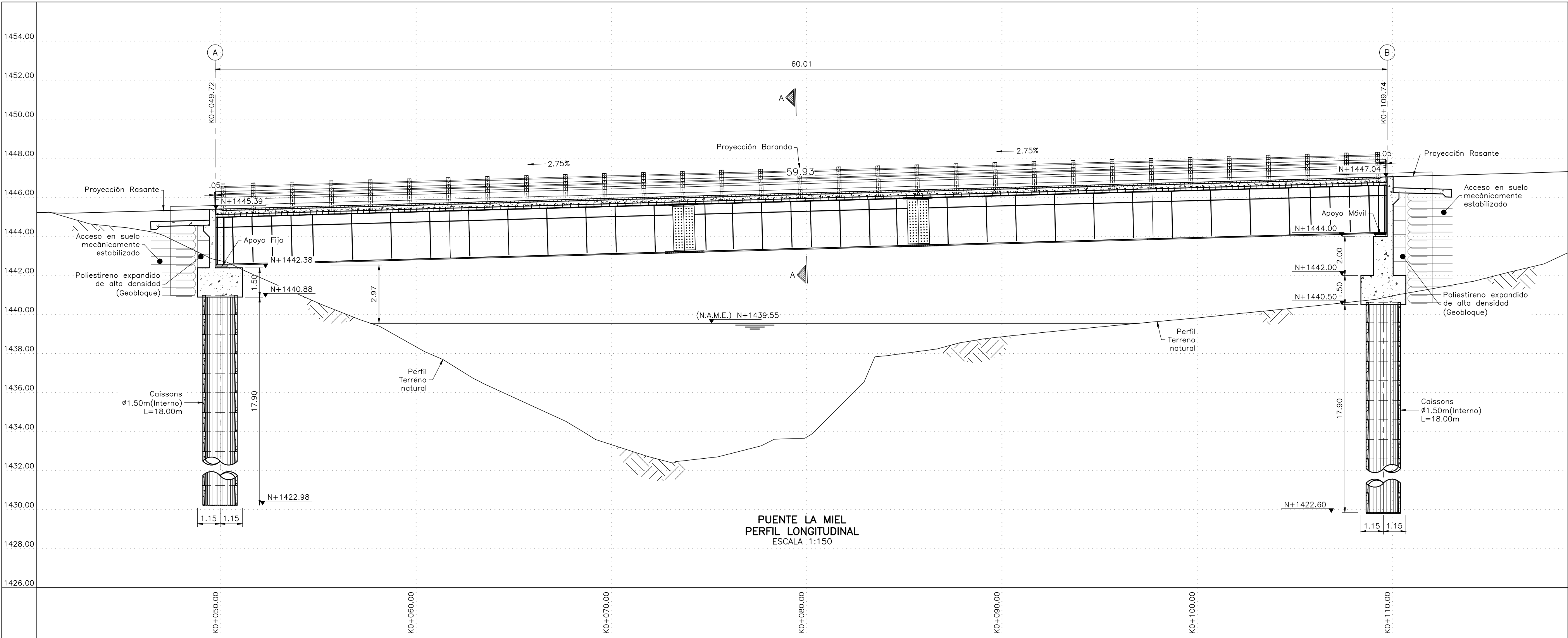
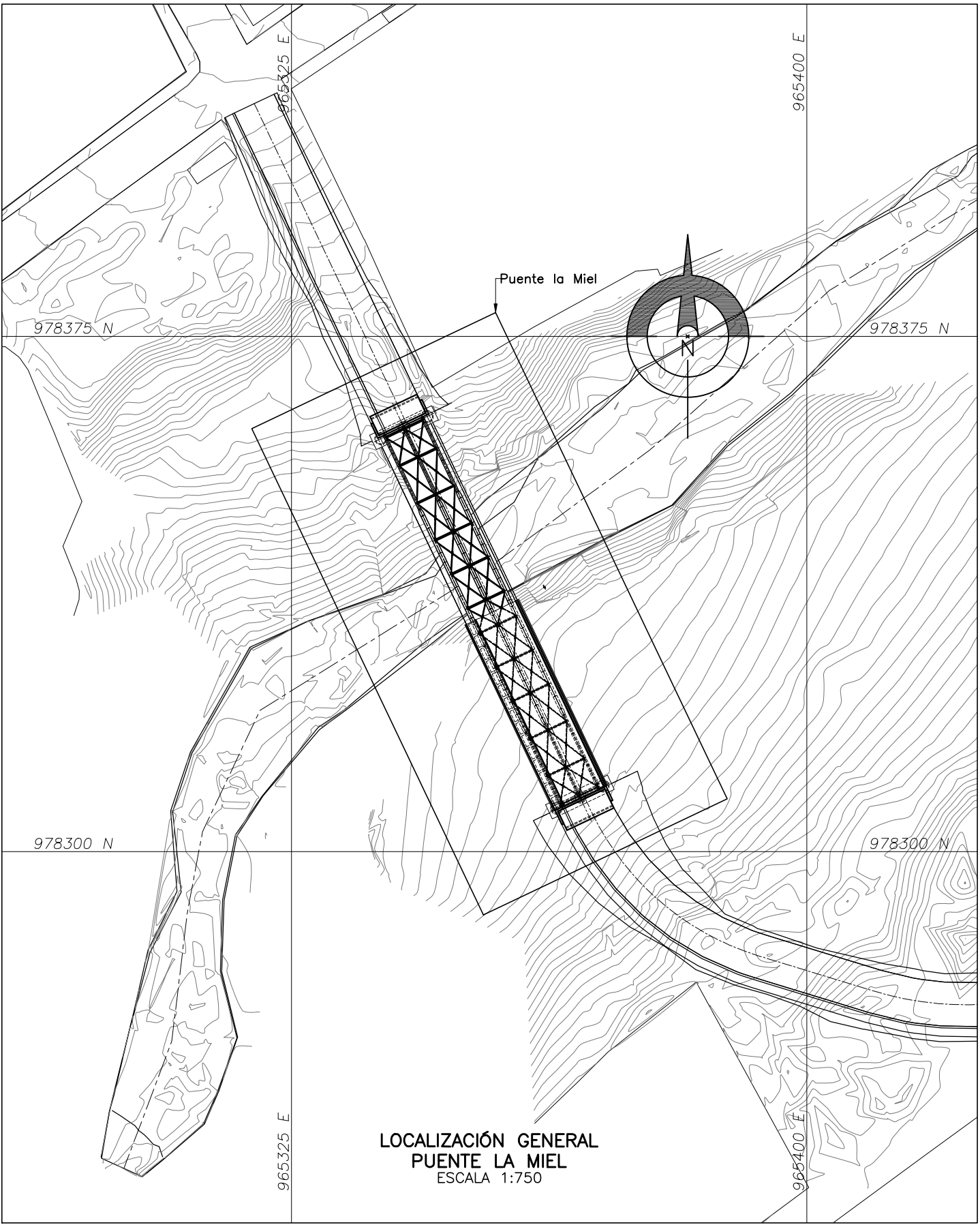
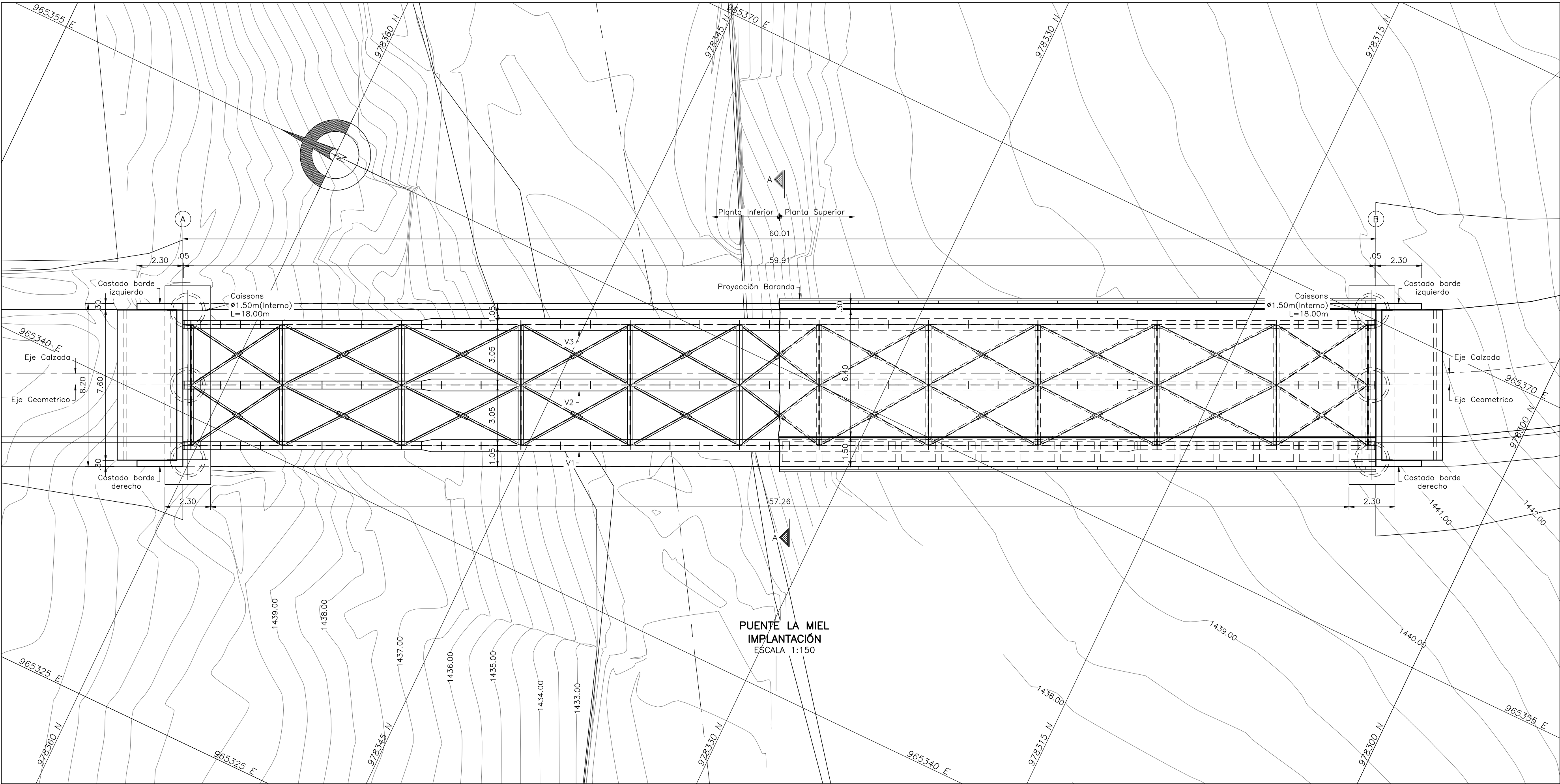
FUENTE AASHTO LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS (5.11.2.4)

INDICE DE PLANOS PUENTE LA MIEL		
N° DE PLANO	CONTENIDO	NOMBRE ARCHIVO
PL-00	NOTAS - RESUMEN CANTIDADES - LISTADO DE PLANOS	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-01	PLANTA PERFIL - SECCIÓN TRANSVERSAL - PLANTA DE CIMENTACIÓN	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-02	DIMENSIONES ESTRIBO EJE A Y B - DIMENSIONES Y REFUERZO LOSAS DE ACCESO ESTRIBO EJE A Y B	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-03	DIMENSIONES Y REFUERZO CAISSONS ESTRIBO EJE A - REFUERZO ESTRIBO EJE A - DETALLES	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-04	DIMENSIONES Y REFUERZO CAISSONS ESTRIBO EJE B - REFUERZO ESTRIBO EJE B - DETALLES	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-05	REFUERZO ESTRIBO EJE B - DETALLES	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-06	VIGAS METÁLICAS - PLANTA ARRIOSTRAMIENTO - ALZADOS - SECCIONES - DETALLES - DIAGRAMA DE CAMBER	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-07	DETALLES DE CONEXIÓN - ALZADOS - SECCIONES - DETALLES	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-08	DIAGRAMAS TIPO 1 Y 4 - DETALLES - REFUERZO	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-09	DIAGRAMAS TIPO 2 Y 3 - DETALLES - REFUERZO	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-10	TABLERO EJE A-B - PLANTA - SECCION TRANSVERSAL - DIMENSIONES Y REFUERZO	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg
PL-11	BARANDA BORDILLO - BARANDA ANDÉN - JUTAS DE DILATACIÓN - DIMENSIONES Y REFUERZO	E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg

RESUMEN CANTIDAD DE MATERIALES PUENTE LA MIEL					
ITEM	Und.	CANT.	ITEM	Und.	CANT.
INFRAESTRUCTURA			SUPERESTRUCTURA		
CAISSONS ØS.50 L=18.00m			VIGAS METÁLICAS		
- Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm ²	Kg	35832.36	- ASTM A709 Gr50W fy=3450 Kg/cm ²	Kg	152469.96
- Concreto núcleo f'c= 280 kg/cm ²	m ³	201.18	- ASTM A572 Gr50 (Angulos, UPN)	Kg	18180.19
- Concreto anillos f'c= 210 kg/cm ²	m ³	61.56	- Soldadura	Kg	5119.50
- Concreto f'c= 140 kg/cm ²	m ³	0.72	- Pernos de anclaje F1554 Gr105	Kg	439.14
ESTRIBOS			- Pernos ASTM A325	Kg	59.07
- Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm ²	Kg	7935.64	- Pernos A490 Tipo 3	Kg	601.90
- Concreto f'c= 280 kg/cm ²	m ³	114.84	TABLEROS		
- Concreto f'c= 140 kg/cm ²	m ³	2.38	- Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm ²	Kg	20979.07
LOSAS DE ACCESO			- Concreto f'c= 280 kg/cm ²	m ³	133.06
- Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm ²	Kg	1574.46	BARANDAS		
- Concreto f'c= 210 kg/cm ²	m ³	12.24	- ASTM A572 Gr50 (Platinas)	Kg	4578.14
- Concreto f'c= 140 kg/cm ²	m ³	2.12	- ASTM A500 Gr C (Tubulones)	Kg	3102.00
			- Soldadura	Kg	230.40
			- Pernos de anclaje F1554 Gr105	Kg	792.25
			- Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm ²	Kg	1735.90
JUNTAS DE DILATACIÓN					
- Junta JNA-52 o equivalente	m	16.40	MISCELANEOS		
- Apoyos en neopreno 500x500x90	U	6			

VER NOTAS PLANO 00

PLANOS DE DISEÑO									
ENTIDAD	CONTRATISTA	DIRECTOR DE CONSULTORIA	SUPERVISOR DEL CONTRATO	MODIFICACIONES	CONVENCIONES	REFERENCIA:	PROYECTO:	CONTIENE:	ESCALA:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022		ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA ESPECIALISTA ESTRUCTURAL ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	ARQ. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARODI PLANO ESTRUCTURAL	I II III IV V		CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUENTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	PUENTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA NOTAS - RESUMEN CANTIDADES LISTADO DE PLANOS	PLANO 00 DE 11 FECHA: 30/06/2023 ARCHIVO: E=P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg



CUADRO DE COORDENADAS CAISSONS		
PUNTO	NORTE	ESTE
P1	978363.340	965344.749
P2	978361.728	965341.364
P3	978360.115	965337.978
P4	978309.568	965370.357
P5	978307.955	965366.971
P6	978306.343	965363.585

VER NOTAS PLANO 00

PLANOS DE DISEÑO

ENTIDAD		ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVANIA CONTRATO DE CONSULTORIA 183 DE 2022	CONTRATISTA 	DIRECTOR DE CONSULTORIA  ING. JUAN RICARDO TRONCOSO RIVERA	SUPERVISOR DEL CONTRATO ABO. GERMAN ANTONIO BARRAGAN PARDO	MODIFICACIONES I II III IV V	CONVENCIONES	REFERENCIA: CONTRATO DE CONSULTORIA 183-2022	PROYECTO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR Y PEATONAL DENOMINADO EL PUENTE LA MIEL UBICADO ENTRE LA CALLE 9 CON CARRERA 10 DEL MUNICIPIO DE SILVANIA CUNDINAMARCA	CONTIENE: PUENTE LA MIEL SILVANIA - CUNDINAMARCA PLANTA PERFIL - SECCIÓN TRANSVERSAL PLANTA DE CIMENTACIÓN	ESCALA: INDICADA	PLANO 01 DE 11
				ESPECIALISTA ESTRUCTURAL  ING. JUAN CARLOS PRIETO TORO	PLANO ESTRUCTURAL							
											FECHA: 30/06/2023	ARCHIVO: E-P-PUENTE LA MIEL-V0-R1-23.dwg