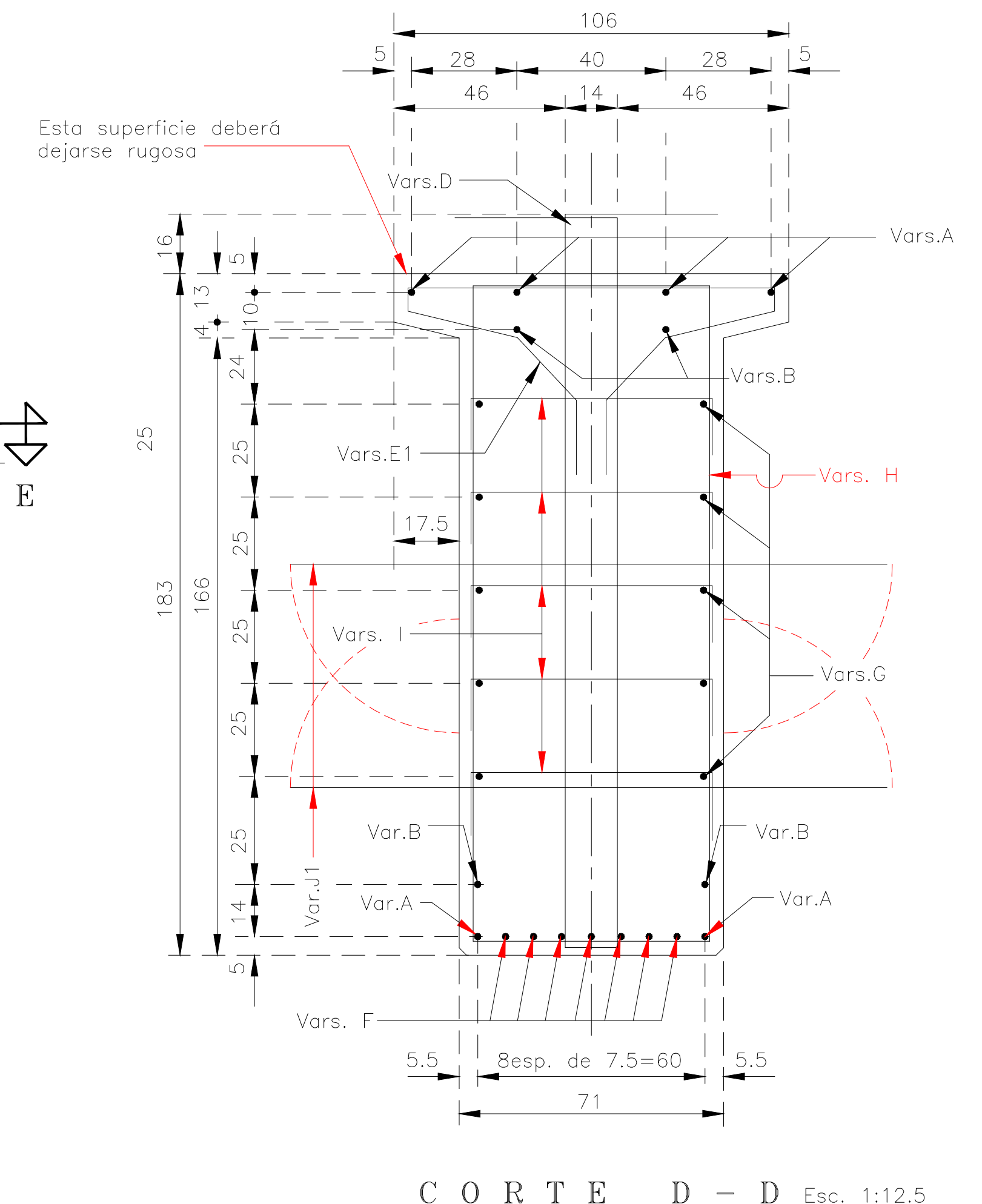
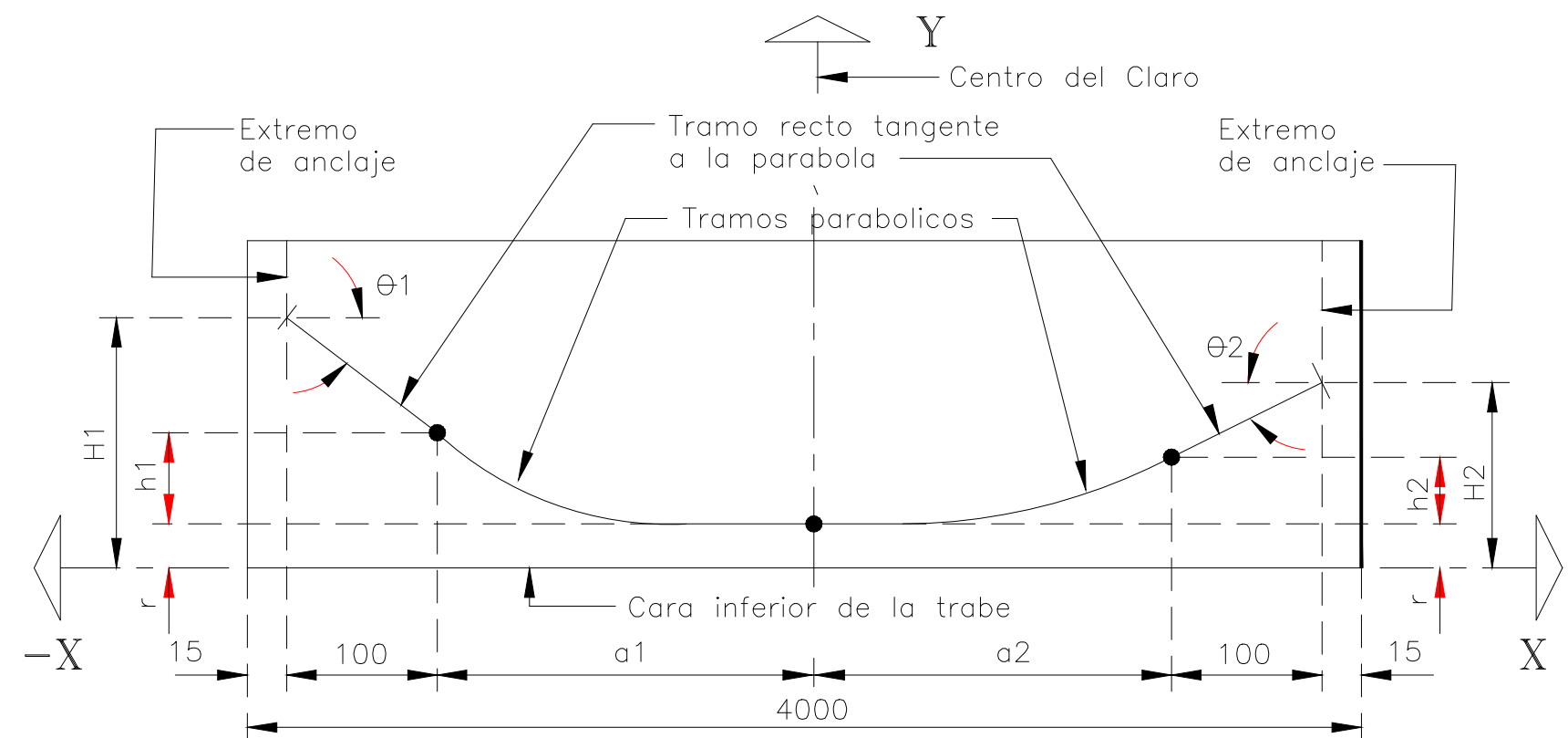
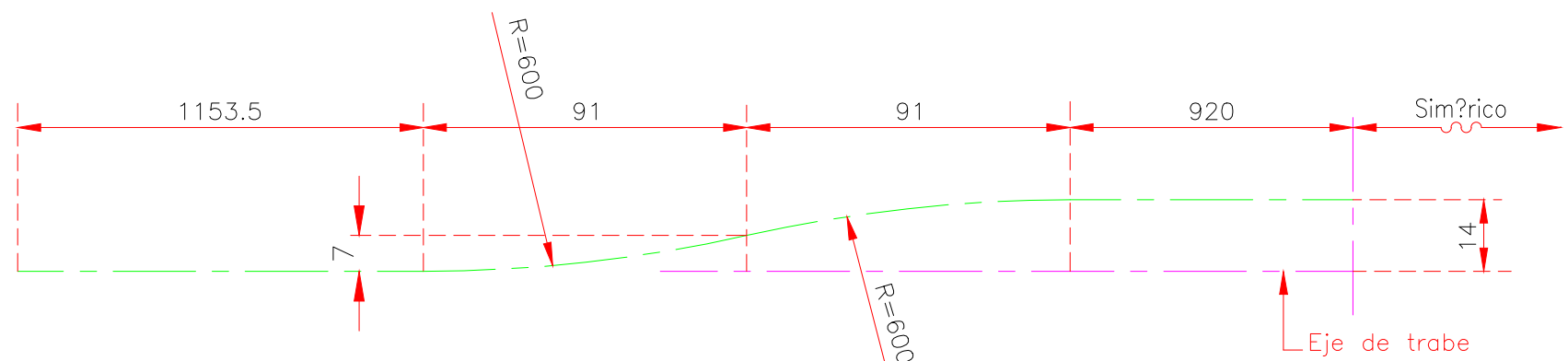






FORMA DE LOS CABLES (Sin escala)

L I T E R A L E S									
CABLE	a1	a2	H1	h1	H2	h2	r	θ1	θ2
1	2155.5	2155.5	152	129.94	152	129.94	10	6°52'29.651"	6°52'29.651"
2	2155.5	2155.5	92	75.04	40	27.45	10	3°58'57.9"	1°27'32.904"
3	2155.5	2155.5	40	27.45	92	75.04	10	1°27'32.904"	3°58'57.9"



CROQUIS EN PLANTA DE CABLES Nos. 2 Y 3

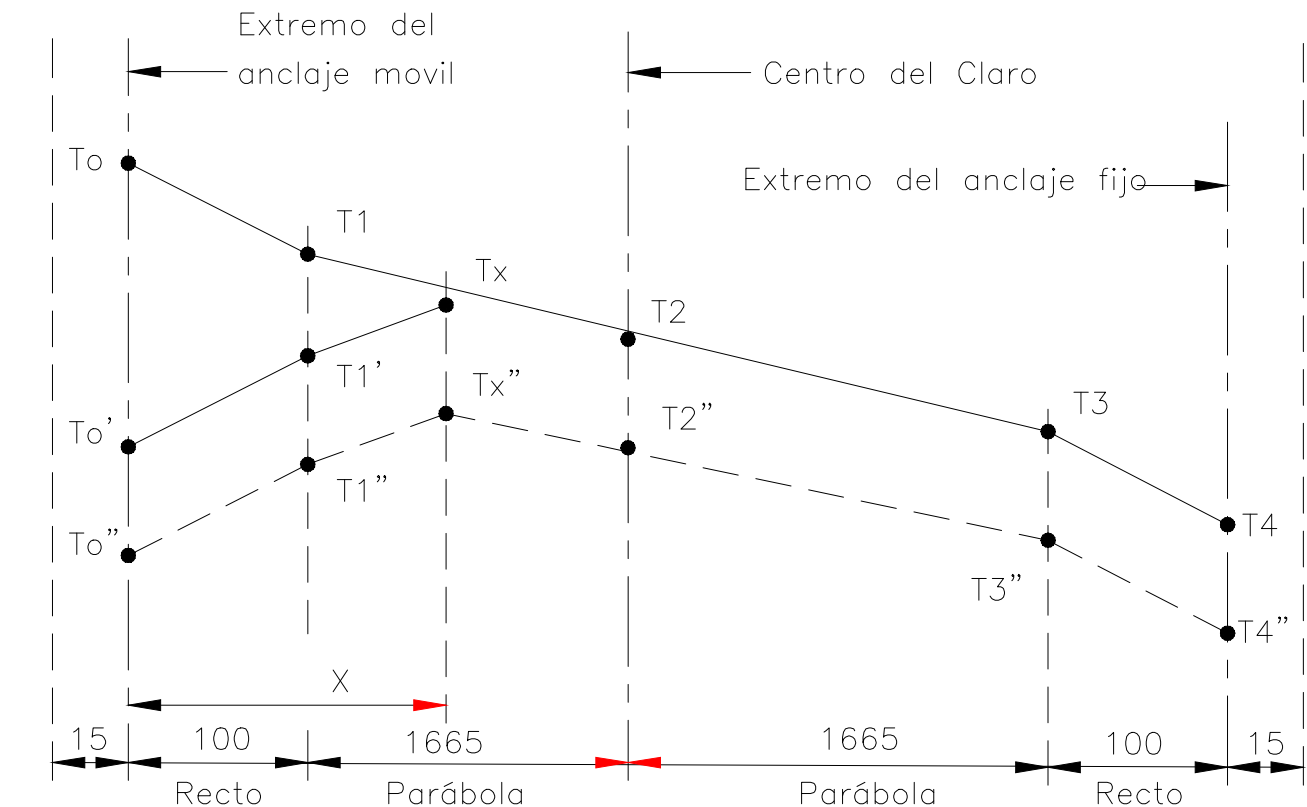
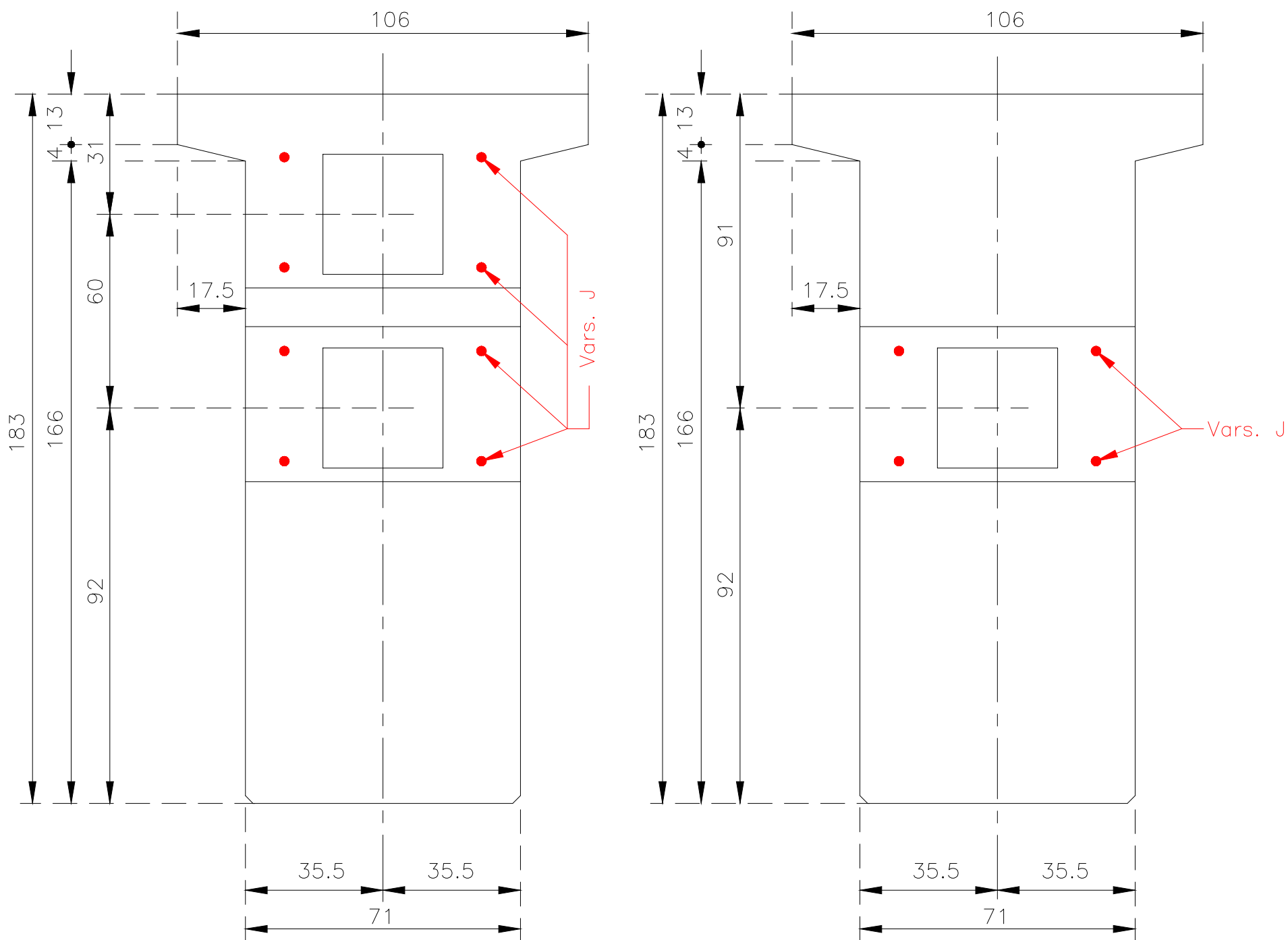
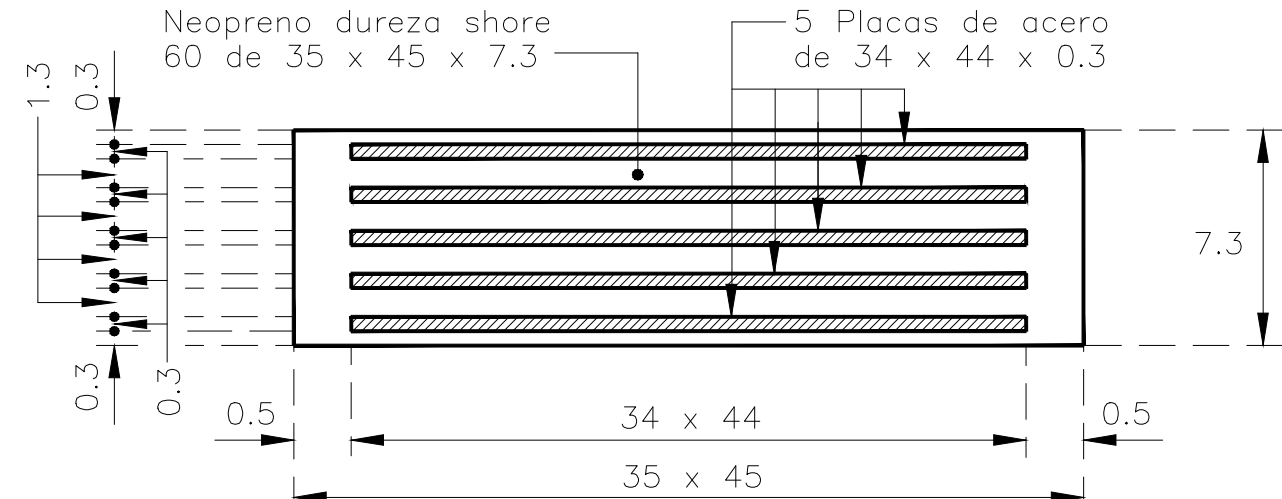


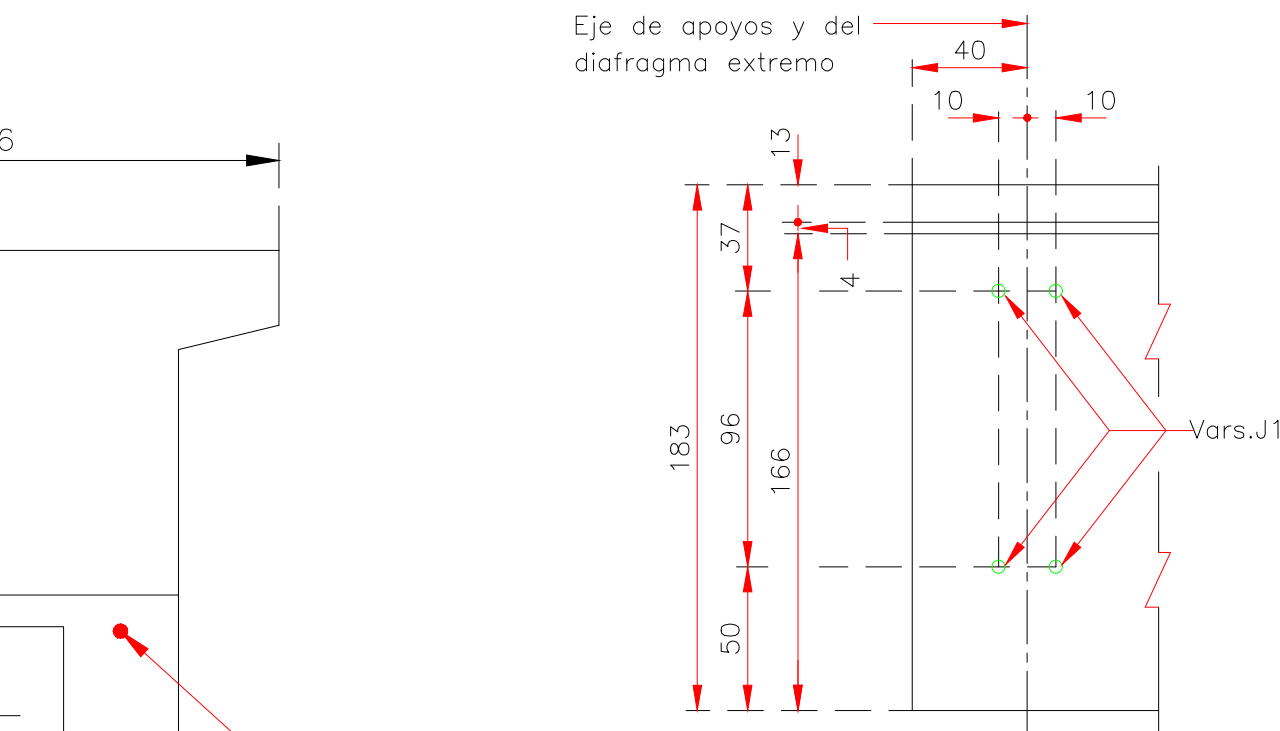
DIAGRAMA DE TENSADO TÍPICO



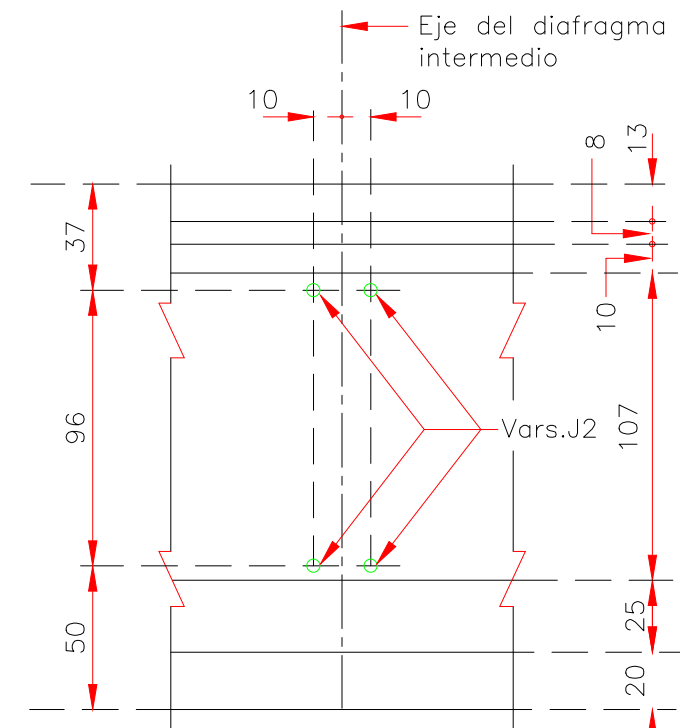
VISTA A - AVISTA B - B



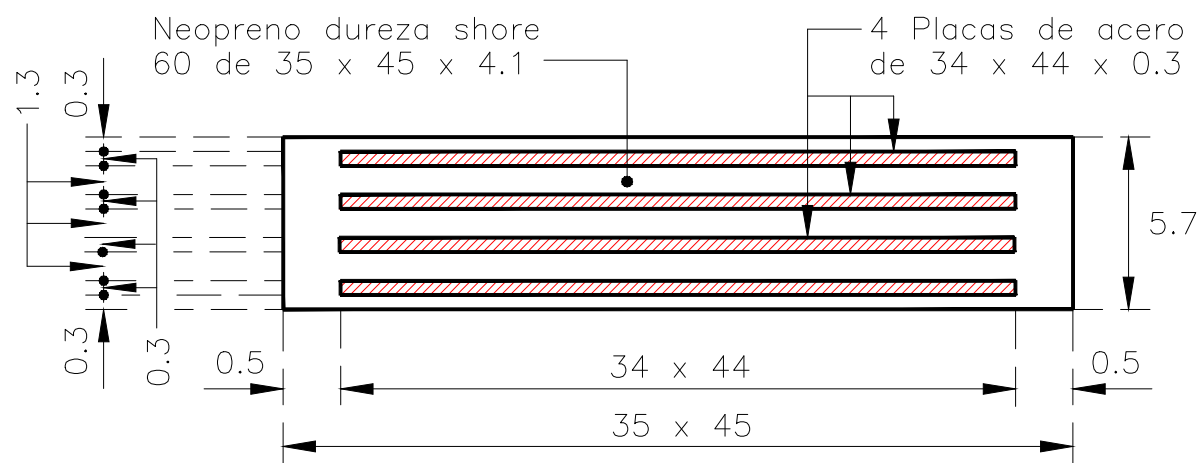
DETALLE DE APOYO MOVIL



DETALLE EN EL DIAFRAGMA EXTREMO



DETALLE EN EL DIAFRAGMA INTERMEDIO POSICION DE VARS. PARA CONEXION CON DIAFRAGMA



DETALLE DE APOYO FIJO

C O O R D E N A D A S										
CABLE No.	L A D O I Z Q U I E R D O									
	A B S C I S A S (en m.)									
	-22.555	-21.555	-18.87	-16.17	-13.48	-10.78	-8.09	-5.39	-2.70	0.00
1	ORDENADAS (cm.)	152.0	139.94	109.59	83.13	60.82	42.50	28.30	18.13	12.04
2		92.0	85.04	67.51	52.23	39.35	28.77	20.57	14.69	11.18
3		40.0	37.45	31.04	25.45	20.74	16.87	13.87	11.72	10.43

C O O R D E N A D A S										
CABLE No.	L A D O D E R E C H O									
	A B S C I S A S (en m.)									
	0.00	2.70	5.39	8.09	10.78	13.48	16.17	18.87	21.555	22.555
1	ORDENADAS (cm.)	10.0	12.04	18.13	28.30	42.50	60.82	83.13	109.59	139.94
2		10.0	10.43	11.72	13.87	16.87	20.74	25.45	31.04	37.45
3		10.0	11.18	14.69	20.57	28.77	39.35	52.23	67.51	85.04

DATOS DE TENSADO				
D A T O	UNIDAD	C A B L E N o.		
		1	2	3
To	T O N E L A D A S	389.96	316.86	316.86
T1		388.79	315.91	315.91
T2		353.67	269.64	269.64
T3		321.73	232.70	232.70
T4		320.77	232.00	232.00
Tx		371.81	299.05	299.05
To'		353.66	281.24	281.24
T1'		354.83	282.19	282.19
To''		282.93	224.99	224.99
T1''		283.86	225.75	225.75
T2''		282.94	215.71	215.71
T3''		257.38	186.16	186.16
T4''		256.61	185.60	185.60
Tx''		297.45	239.24	239.24
X	m.	11.42	8.86	8.86
Alargamiento	mm.	311.8	306.3	306.3

MATERIALES PARA UNA TRABE						
L I S T A D E V A R I L L A S						
Vars.	Diam.	Num.	L. Total	C R O Q U I S	a	b
A	4C	6	4040		3990	25
B	3C	4	4030		3990	20
C	3C	10	3750		3750	—
D	4C	187	502		194	50
E	3C	187	212		62	39
E1	3C	187	262		32	23
F	4C	14	252		227	25
G	4C	44	303		150	63
H	3C	24	472		174	62
H1	3C	8	472		174	62
I	4C	96	103		62	20
J	3C	12	75		75	—
J1	4C	8	170		170	—
J2	4C	8	120		120	—
Concreto de f'c=440 Kg/cm2.					31.3	m3.
Acero de refuerzo L.E.≥4000 Kg/cm2.					2015	Kg.
Acero de presfuerzo, LR=19000 kg/cm2 (torones de 1.52Ø, 270K) de baja relajacion.					1563	Kg.
Acero de presfuerzo en torones de izaje					91	Kg.
Anclajes fijos para cables de 19 T 0.6"Ø					1	Pzas.
Anclajes móviles para cables de 19 T 0.6"Ø					1	Pzas.
Anclajes fijos para cables de 15 T 0.6"Ø					2	Pzas.
Anclajes móviles para cables de 15 T 0.6"Ø					2	Pzas.
Apoyos integrales de Neopreno (ASTM—2240 D—60):						
Fijos de 40 x 45 x 5.7					1	Pzas.
Móviles de 40 x 45 x 7.3					1	Pzas.

CUADRO DE REVISIONES		
Nº.	FECHA	DESCRIPCION

NOTAS . -

Dimensiones.— En centímetros, excepto los indicados en otra unidad.
Especificaciones.— La última edición de las Normas para Construcción e instalaciones de la S.C.T.

Aplicacion del Proyecto.— Carga móvil T3—S2—R4 en un carril de tránsito tipo T3—S2, en dos carriles.

Materiales.— Deberán ser aceptados por los laboratorios autorizados y cumplirán las siguientes especificaciones:

Cemento 4.01.02.004.B
Agregados 4.01.02.004.E
Agua para concreto 4.01.02.004.G
Acero de refuerzo 3.01.02.027
Acero de presfuerzo 3.01.02.029

Concreto.— En las trabes se usará concreto de f'c=430 Kg/cm2. La compacidad de los concretos no será menor de 0.80 con revenimiento de 10 a 15 cm, y agregado grueso con tamaño máximo de 2.5 cm. Se vibrará al colocarlo.

Acero de refuerzo.— Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Se usarán varillas corrugadas de grado duro, con L.E.≥4000 Kg/cm2, L.R.= 6000 Kg/cm2, con alargamiento medido en 20 cm, de 8% como mínimo.

Acero de presfuerzo.— Deberá mantenerse almacenado antes de usarlo para evitar su oxidación. Se usarán torones de 1.52 cm, de diámetro, con fy=19000 Kg/cm2, (270 K), de baja relajación (Es=1 960,000 kg/cm2), que cumplirán con todas las normas especificadas.

RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION.—

Las trabes podrán fabricarse en taller a al pie de la obra.

El presfuerzo podrá transferirse en su totalidad, cuando el concreto de las trabes alcance una resistencia mínima de 440 kg/cm2, considerando los datos de tensado que se dan en este plano.

Después de anclar los cables se procederá a inyectar los ductos con lechada rica de cemento y se sellarán los anclajes con concreto de f'c= 350 Kg/cm2. Durante todas estas operaciones y durante el montaje, deberá controlarse la verticalidad de las trabes así como sus condiciones de apoyo de acuerdo con el proyecto, para evitar dañarlas.

Cada trabe estará presforzada por 1 cables de 19 y 2 de 15 torones, de 1.52 cm, de diámetro, los cuales, de acuerdo con este proyecto, se anclarán con dispositivo fijos por adherencia y móviles mecánico del sistema Stronghold, el cual considera un corrimiento al anclar de 4 mm. Cualquier cambio del sistema de anclaje, deberá justificarse debidamente. Las trabes deberán presentar en su patín superior una superficie rugosa para mejorar la adherencia de la losa de piso. El cable de 19 torones tendrá un área efectiva de acero de 26.48 cm2 y el de 15 de 20.9 cm2.

Una vez colocadas las trabes en su posición correcta, se procederá a cimbrar, armar y colar los diafragmas y losa, se descascará la cara de la trabe para permitir ver las varillas y desdoblárlas para conectar este acero con el mostrado en losa de los diafragmas, se árman y cuélan.

La cimbra podrá retirarse cuando el concreto de la trabe alcance una resistencia de 250 Kg/cm2, pero no antes de siete días desde la fecha del colado.

El puente se abrirá al tránsito,cuando los concretos de todos los colados, alcancen su resistencia de proyecto en forma satisfactoria.



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM. SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS	
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS	
ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS	
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN	
MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA	
DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS	
ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ	

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-02 10 DE 19	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
PLANO: TRABE CPO. IZQUIERDO KM 8+000.00 - 8+040.00	ESC: INDICADA	UBICACIÓN: EN SU CRUCE CON CANAL RDHNE PARA CONEXIÓN DE COLONAS EDUARDO ZAPATA Y REVOLUCIÓN OBREGON CON COLONA FUENTES VIALIDADES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAILIPAS.



GOBIERNO MUNICIPAL DE

REYNOSA

INPARABLE

— 2024  2027 —

1. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA:
CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES
GEOMERLOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN
BULEVAR ALVARO OBREGON

PLANO:
D01-TRABE-01

FECHA:
SEPTIEMBRE 2026

PLANO:
TRABE

ESQ:
INDICADA

UBICACION:
EN SU CRUCE CON CANAL BOOHE PARA CONEXION
DE COLONIAS OBRERA PARTO Y RECOLECCION
DURERA CON COLONIA FUENTES COLONIALES EN
EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAUPLAS.

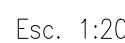
CUERPO DERECHO
KM 7+000.00 - 7+040.00



Esc. 1:20

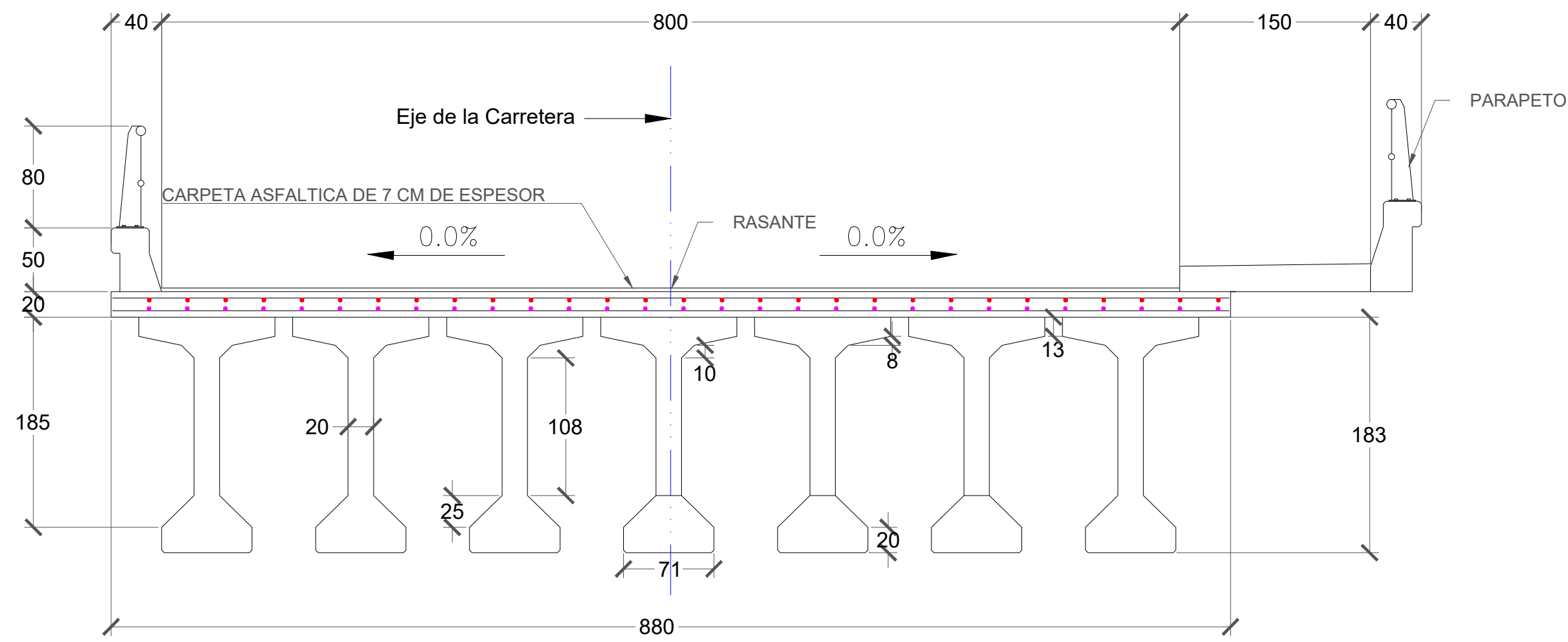


Esc. 1:20

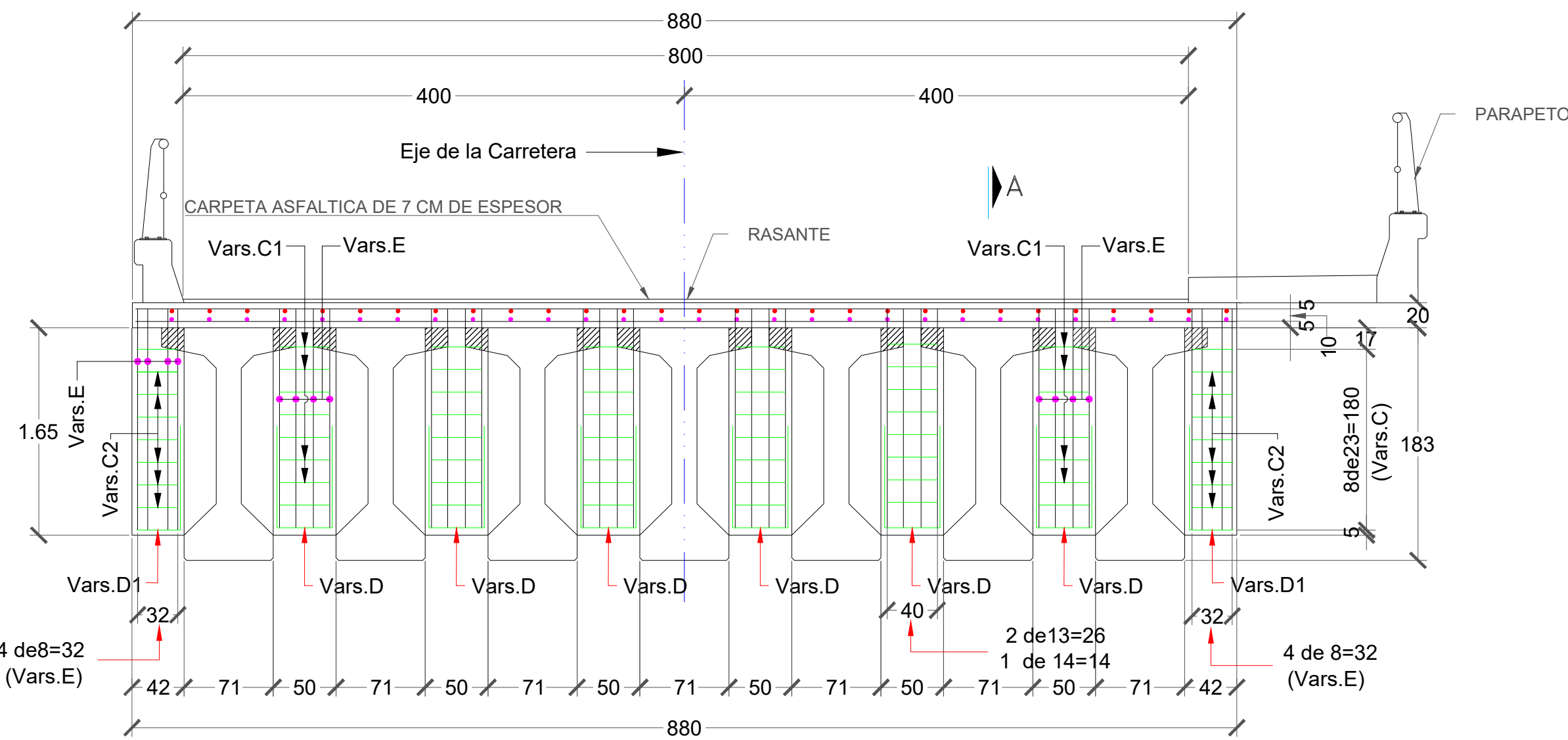


OBRA:		PLANO:	FECHA:
CONSTRUCCION DE Puentes VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON		PTE-03	SEPTIEMBRE 2026
		12 DE 19	
PLANO:	ESC:	UBICACION:	
LOSA	INDICADA	EN SU CRUCE CON CANAL RODHE PARA CONEXION DE COLONIAS EMILIANO ZARATE Y REVOLUCION OBRERA CON COLONIA FUENTES COLONIAS EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS.	
CPO. IZQUIERDO KM 8+000.00 - 8+040.00			

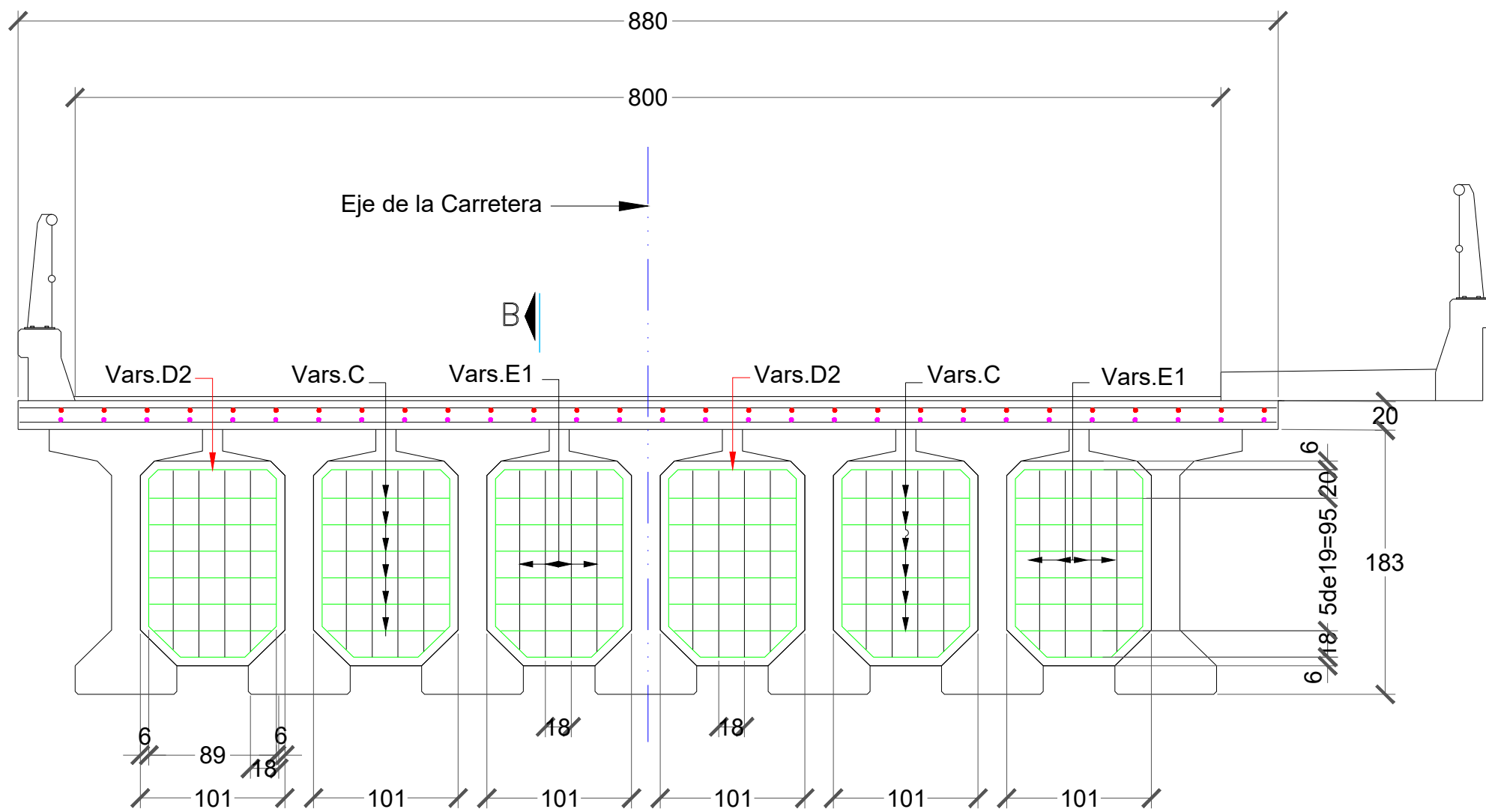
CPO. IZQUIERDO KM 8+000.00 - 8+040.00	QUINTA DE LOS REYES Y PACTES SUBSECUENTES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS.
---------------------------------------	--



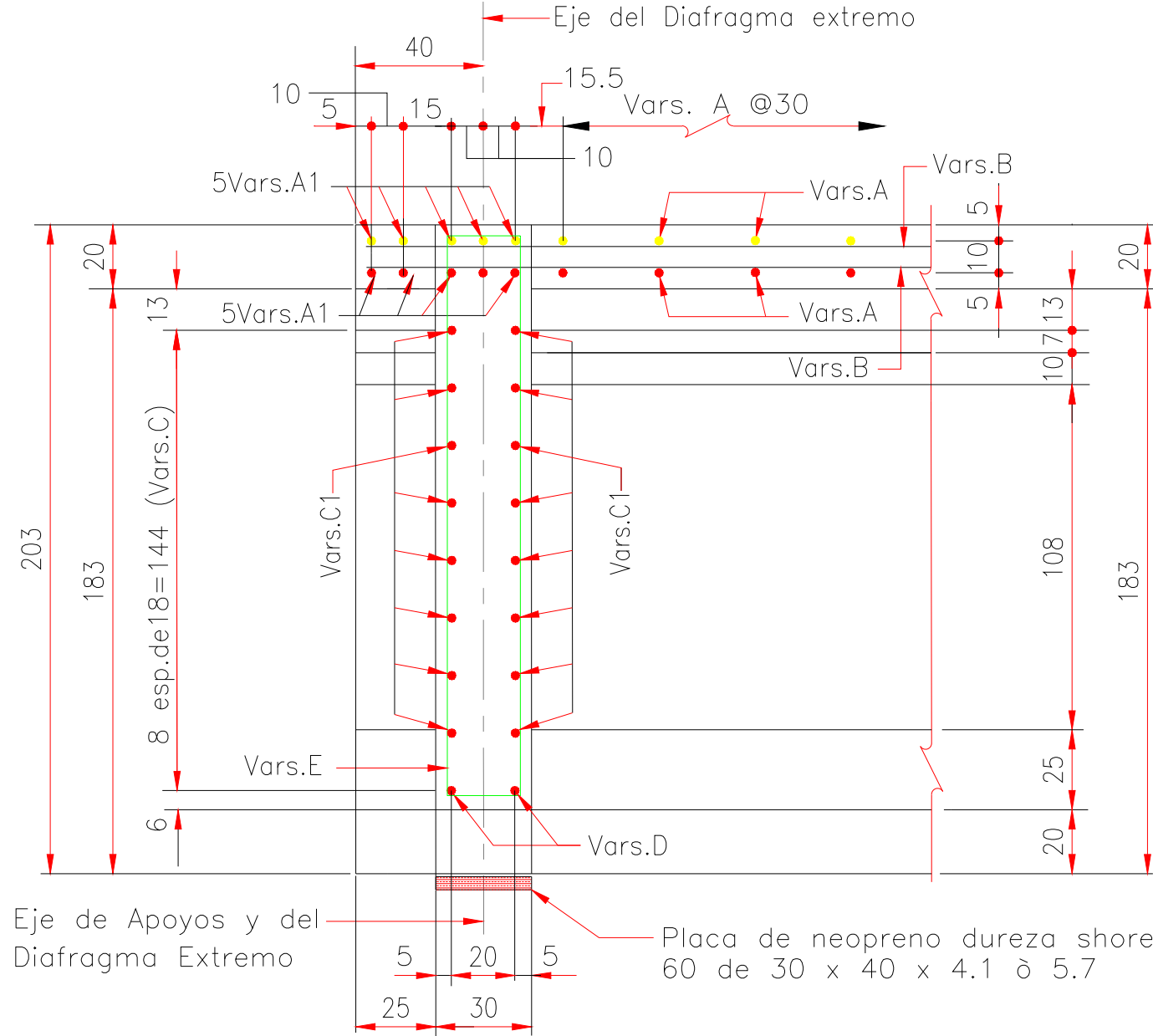
CORTE TRANSVESAL-REFUERZO Esc. 1:40



CORTE TRANSVESAL-REFUERZO Esc. 1:40

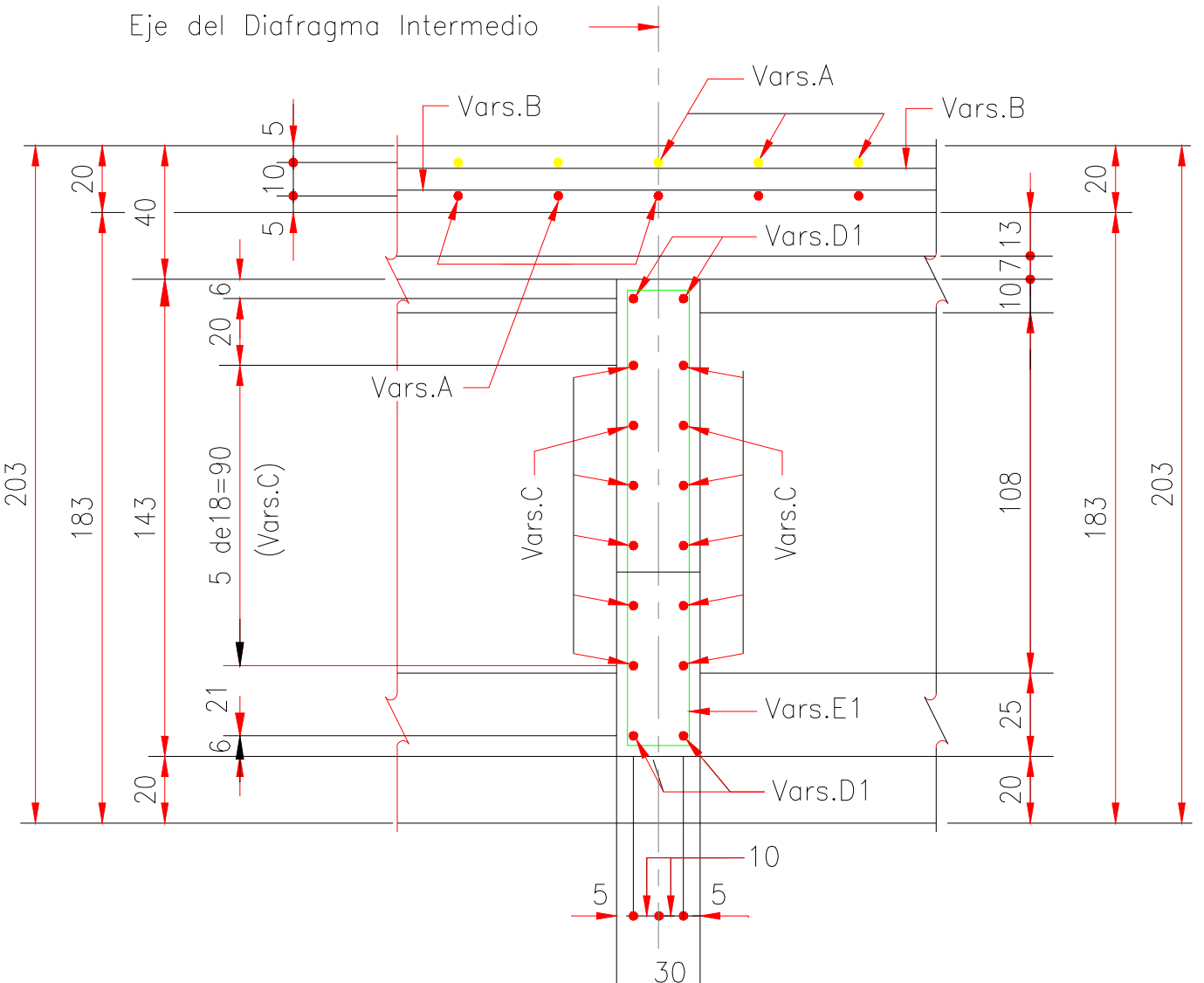


ELEVACION DIAFRAGMA INTERMEDIO Esc. 1:40



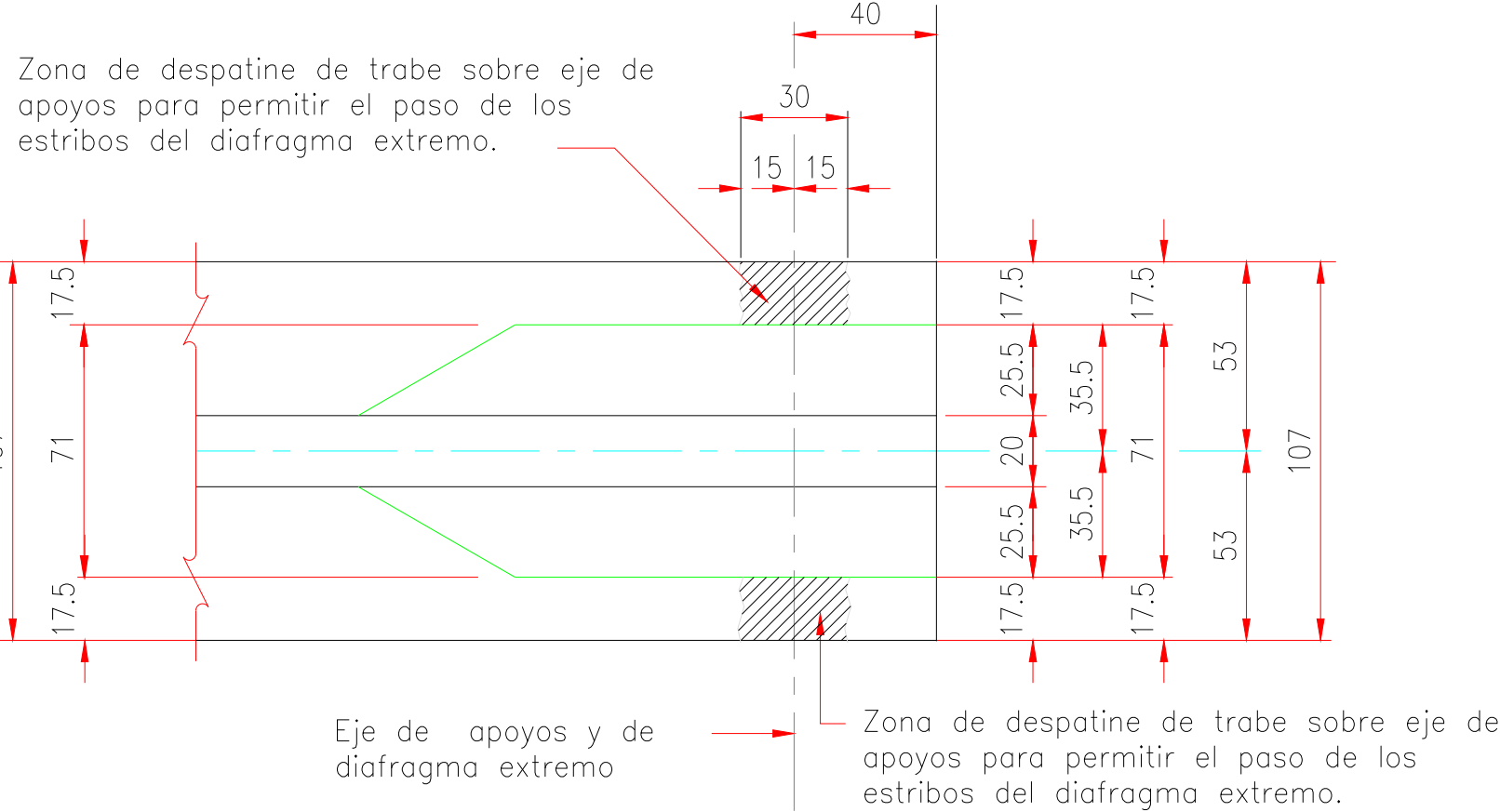
CORTE A-A

DIAFRAGMA SOBER CABALLETE Esc. 1:20



CORTE B-B

CORTS B-B DIAFRAGMA INTERMEDIO Esc. 1:20



EXTREMO DE TRABE-PLANTA Esc. 1:20

RESUMEN DE MATERIALES

Concreto de f'c= 350 Kg/cm2. en :	
Losa	70.40 m3.
Diafragmas	8.70 m3.
Acero de refuerzo L.E.- 4200 Kg/cm2.	5965 Kg.
Carpeta asfáltica de 8 de espesor	28.80 m3.
Drenes de PVC. de 7.6 Ø	5.20 m.
Junta de dilatación tipo MEX-T-50 ó similar (con todos sus herrajes,etc.)-(una junta)	10.30 m.

LISTA DE VARILLAS

Vars.	Diam.	Num.	L.Total	C R O Q U I S	a	b	Peso(Kg)
A	4C	320	795		795	—	2534
A1	5C	20	795		795	—	248
B	4C	54	3995		3995	—	2149
B1	4C	54	375		375	—	202
C	4C	144	89		89	—	128
C1	4C	192	44		44	—	84
C2	4C	64	36		36	—	23
D	4C	24	190		44	73	45
D1	4C	8	108		72	36	9
D2	4C	24	454		75	31	109
E	4C	68	412		174	22	279
E1	4C	48	324		130	22	155

CUADRO DE REVISIONES		
No.	FECHA	DESCRIPCION

NOTAS. —
Dimensiones.— En centímetros, excepto donde se indica otra unidad.
Especificaciones.— La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T. Se hará referencia en particular a los siguientes capítulo :

3.01.02.026	Concreto hidráulico
3.01.02.027	Acero para concreto hidráulico
3.01.02.028	Estructuras de concreto reforzado
3.01.02.039 F.08	Soldadura

Aplicación del Proyecto.— Carga móvil en tres bandas de tránsito, T3-S2-R4 de 72.5 ton./
Materiales.— Deberán ser aceptados por los laboratorios autorizados y cumplirán con las siguientes especificaciones de la S.C.T.

Cemento portland	4.01.02.004 B
Agregados para concreto	4.01.02.004 E
Agua para concreto	4.01.02.004 G
Acero de refuerzo	4.01.02.005 D Tipo A, B y C, corrugado de grado duro con L.E. $\geq$ 4200 Kg/cm2., L.R. $\geq$ 6000 Kg/cm2., con alargamiento medido en 20 cms. de 6% como mínimo.
Acero estructural	4.01.02.005 F
Soldadura	4.01.02.006

Concreto.— Se usará concreto de f'c=350 Kg/cm2. en losa y diafragmas intermedios. Para los diafragmas extremos se utilizará concreto de f'c=350 kg/cm2.

Acero de refuerzo.—Deberá mantenerse almacenado antes de usarlo para evitar su oxidación.
Se usarán torones de 0.6"Ø con fy=19000 kg/cm2. (270 k)de baja relajación(Es=1960000 kg/cm2.) y deberá cumplir con todas las normas especificadas.

Recomendaciones de Construcción.—
Los diafragmas extremos estarán presforzados con dos cables de 12 torones cada uno, de 0.6"Ø, los cuales de acuerdo con este proyecto se anclarán con dispositivos fijos por adherencia y móviles mecánicos del sistema stronghold, el cual considera al anclar de 4mm. Cualquier cambio de sistema de anclaje, deberá justificarse debidamente.

El presfuerzo podrá transferirse en su totalidad, cuando el concreto de los diafragmas extremos alcance una resistencia mínima de f'c=280 kg/cm2. considerando los datos de tensado que se dan en este plano. Después de anclar los cables se procederá a inyectar los ductos con lechadura de cemento y se sellarán los anclajes con concreto f'c=350 kg/cm2.



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

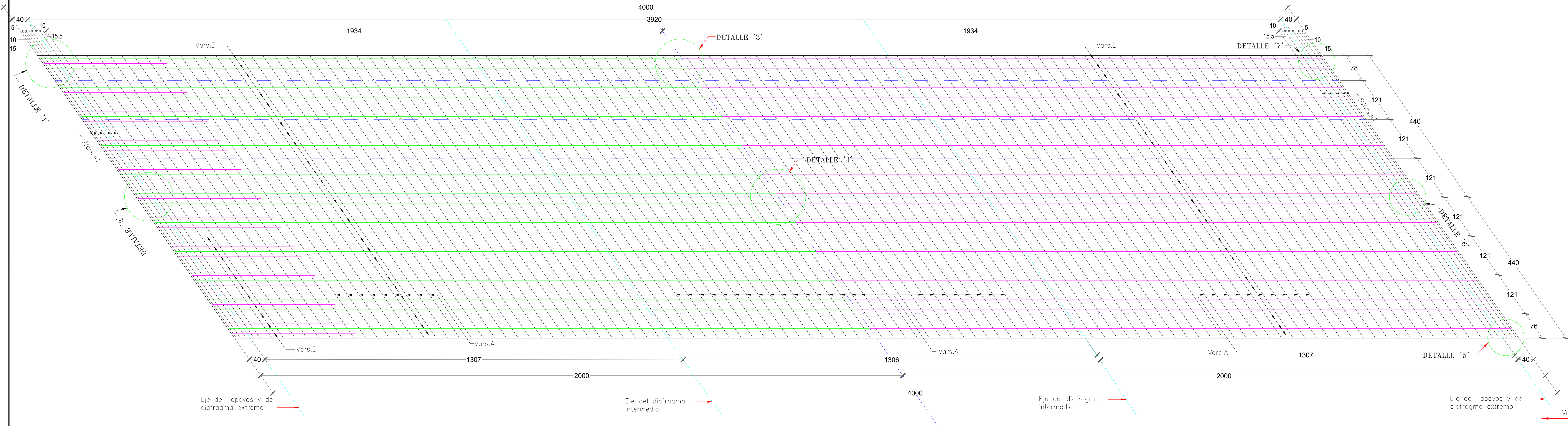
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-03	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
PLANO: LOSA	ESC: INDICADA	UBICACIÓN: EN SU CRUCE CON CANAL ROCHE PARA CONEXION DE COLONIAS EMILIANO ZAPATA Y REVOLUCION OBREGON CON COLONIA FUENTES COLONIALES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS.
CUERPO DERECHO KM 7+000.00 - 7+040		4 DE 19

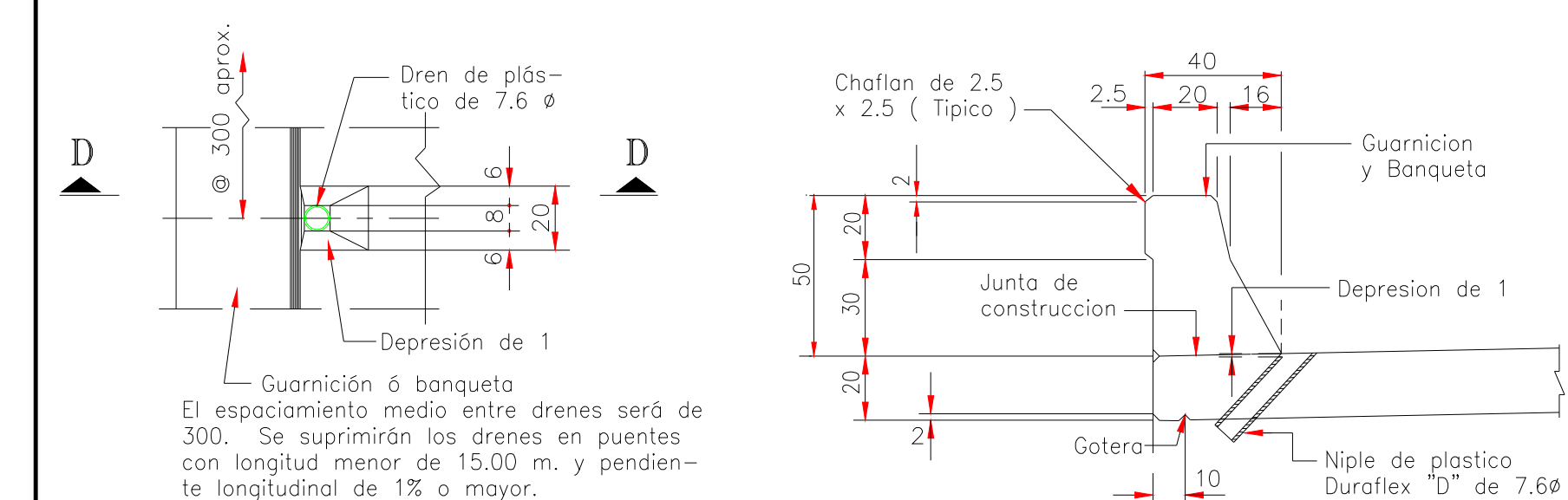


MEDIA PARRILLA SUPERIOR

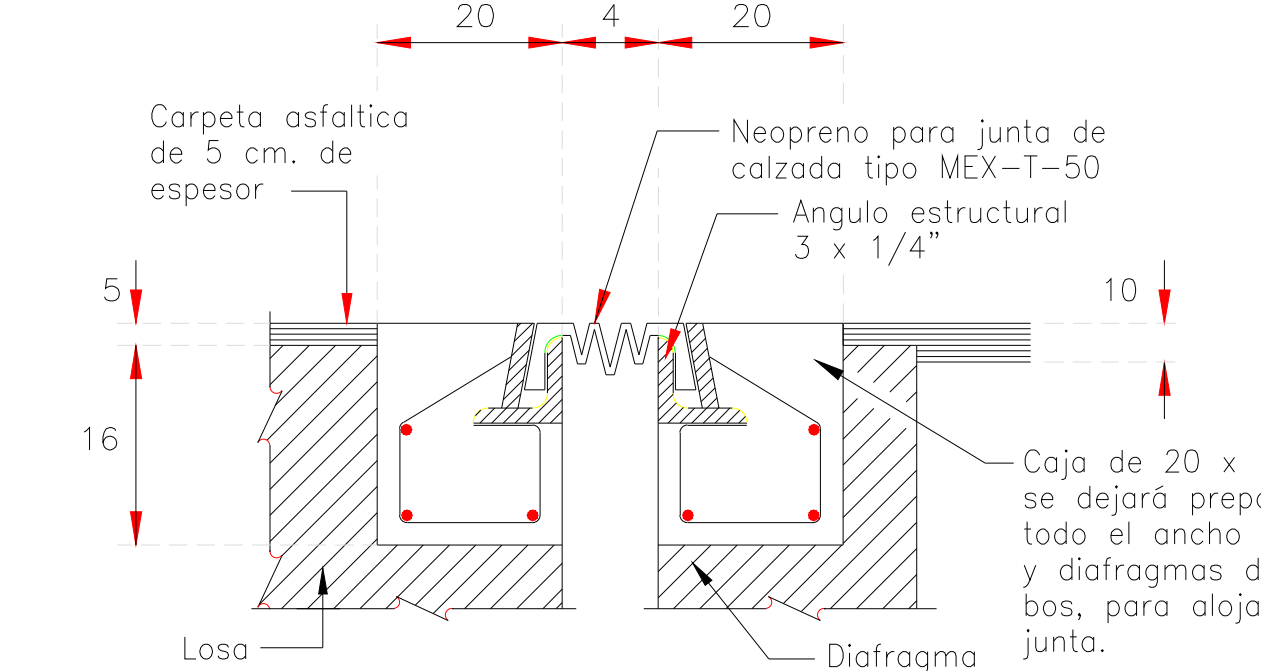
PLANTA LOSA REFUERZO

Esc. 1:50

MEDIA PARRILLA INFERIOR



DETALLE DE DRENES

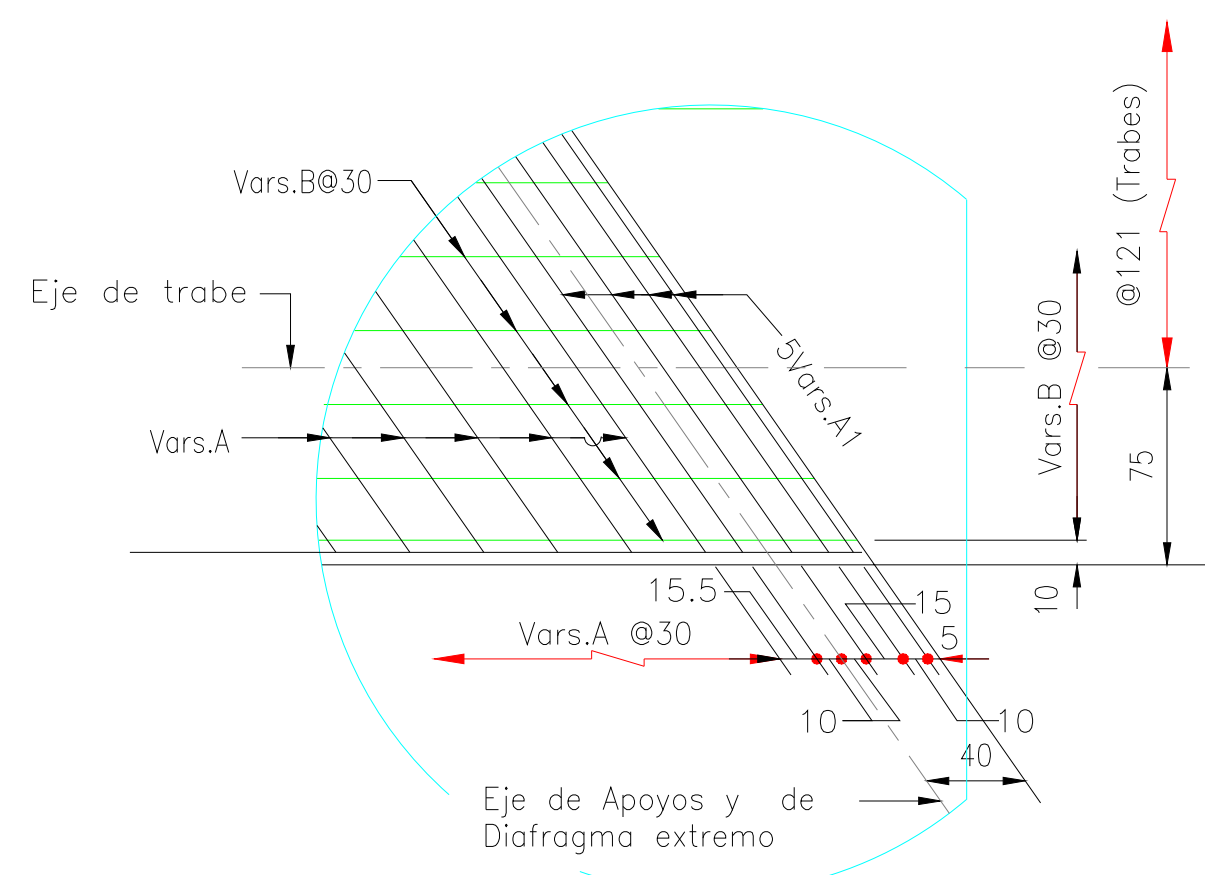


DETALLE DE JUNTA DE DILATACION

NOTA: La junta MEX-T-50 o similar, tendrá las características especificadas por el fabricante debiendo suministrarse completa, incluyendo harrojes, refuerzo, neopreno y concreto para la caja; colocandola conforme a las recomendaciones del fabricante.

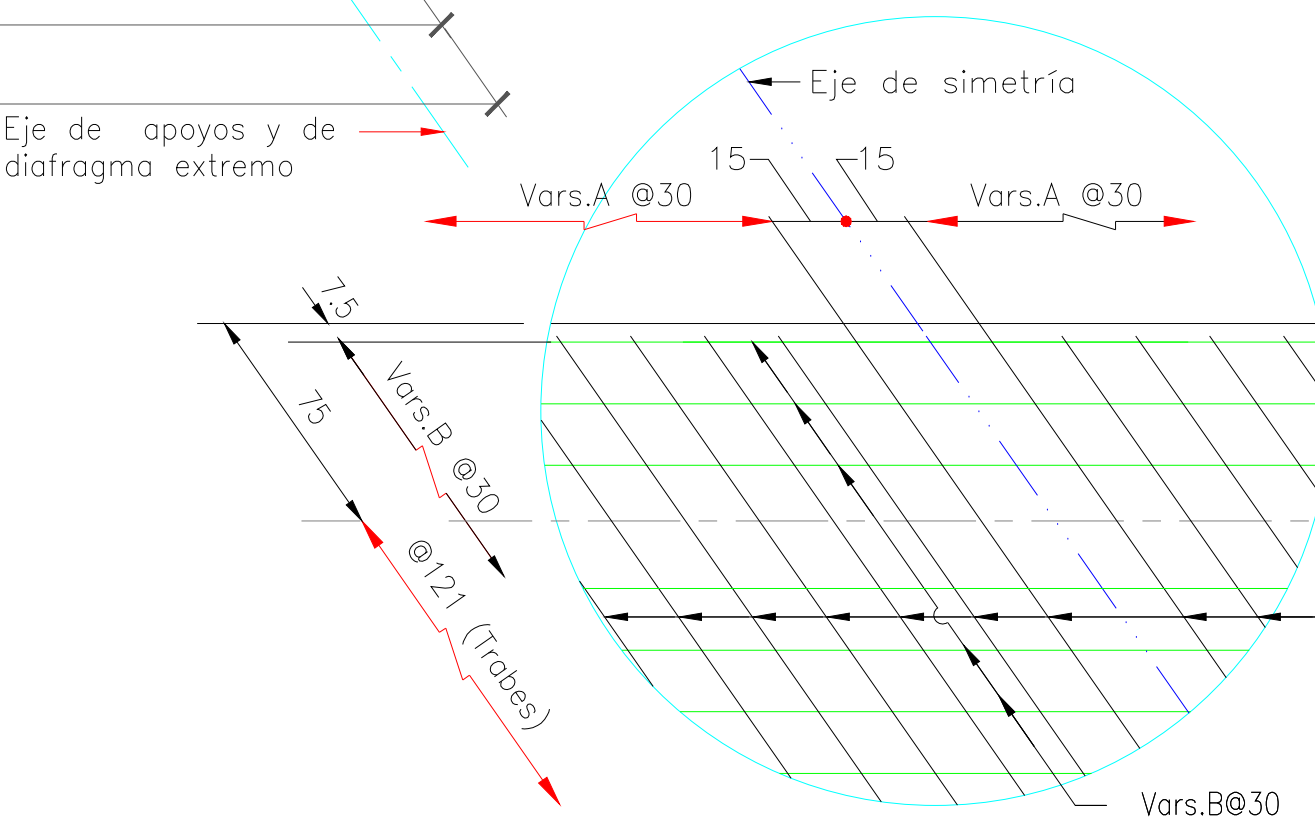
DETALLES DEL REFUERZO				
	DIAM.	a	b	d e
3C	7	17	8	55
4C	9	23	10	55
5C	11	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	23	45	17	140

En ningún caso, se permitirá empalmar en una misma sección, mas del 50% de las varillas.



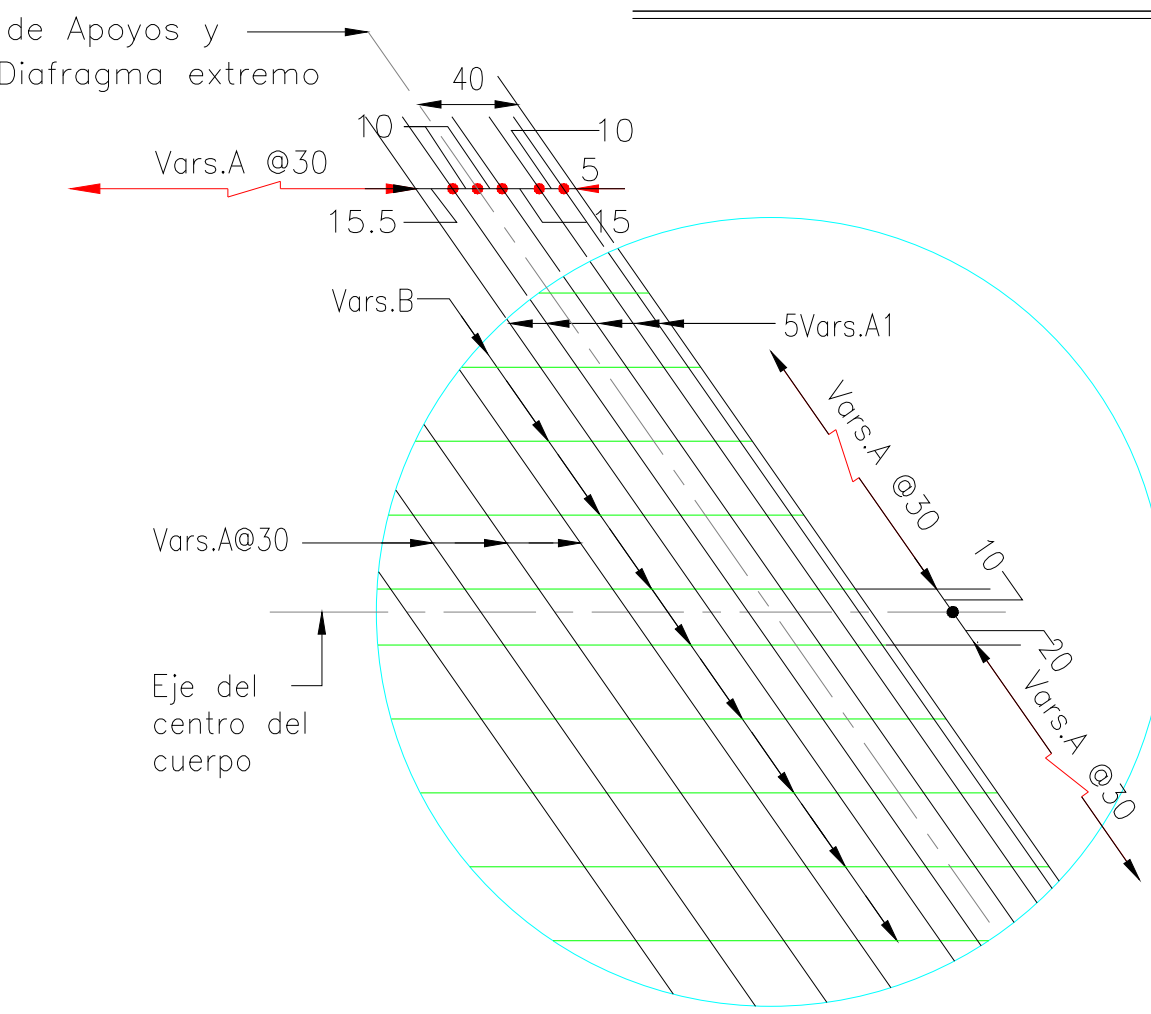
DETALLE '5'

Esc. 1:30



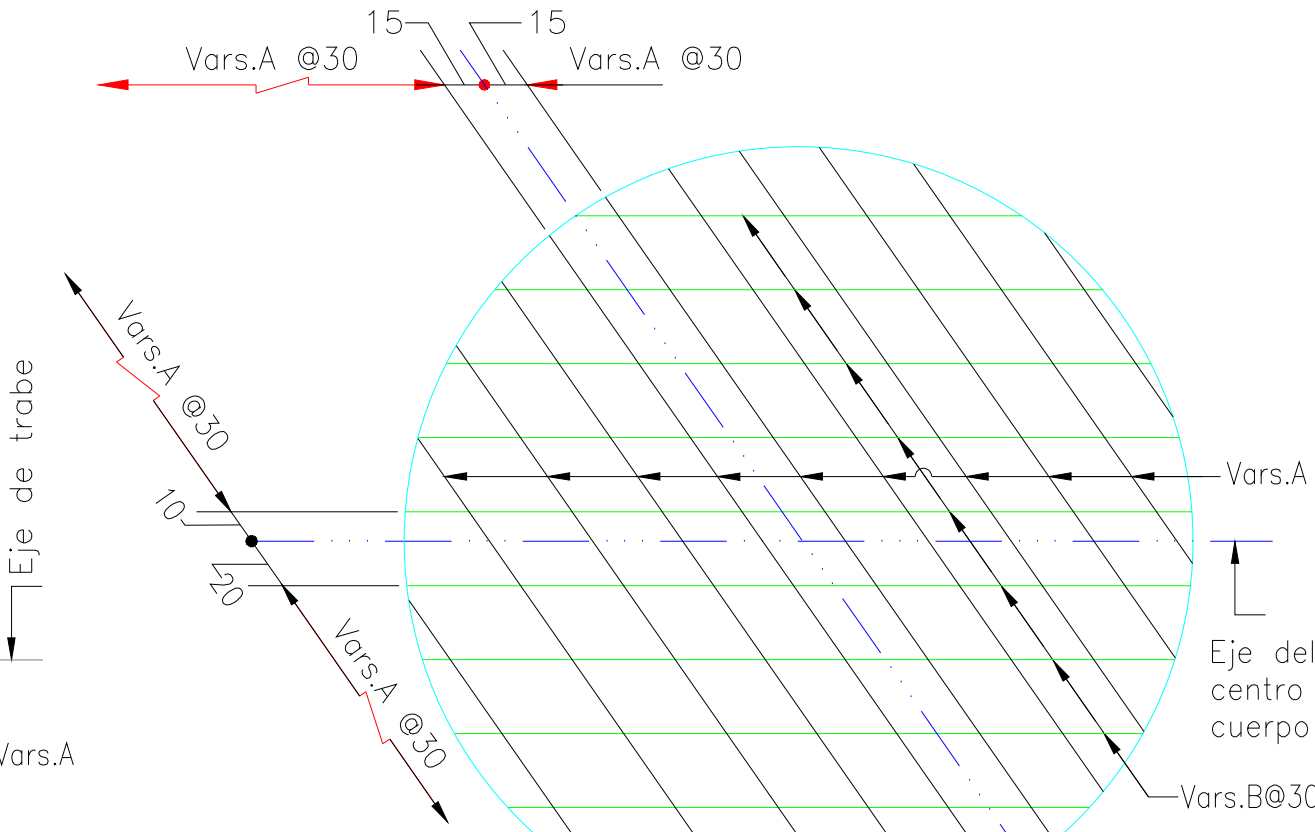
DETALLE '3'

Esc. 1:30



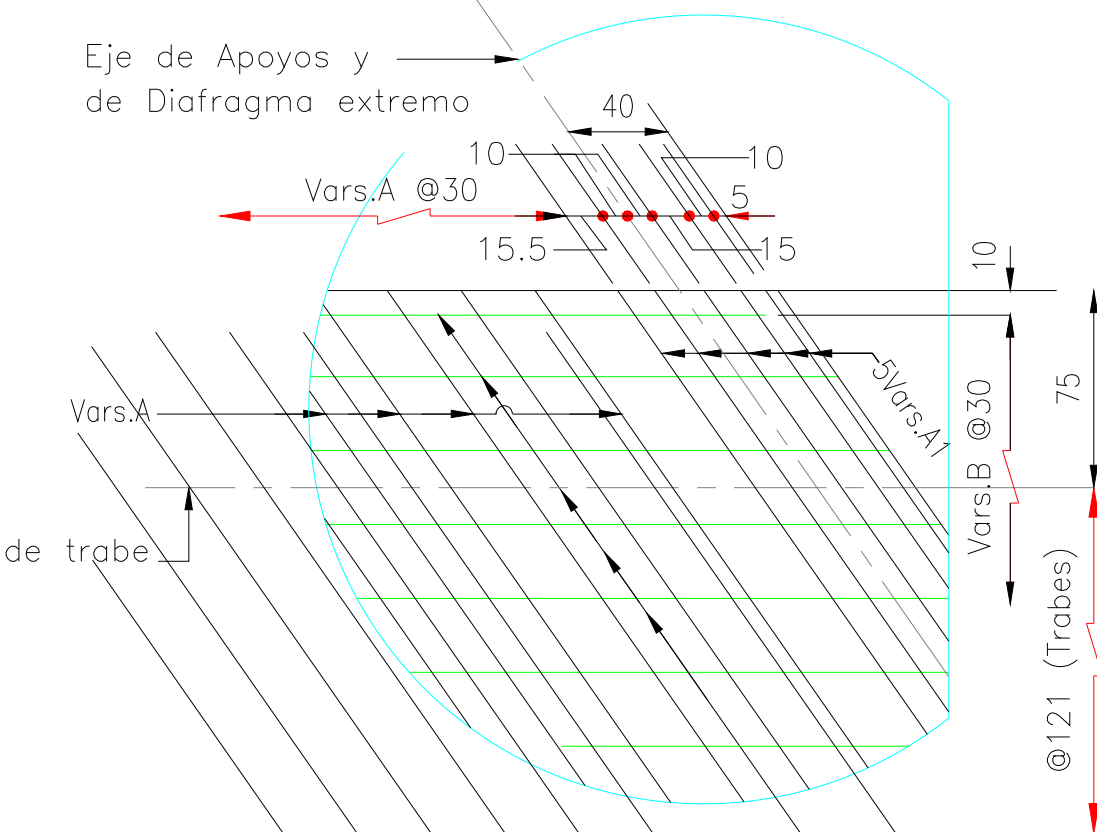
DETALLE '6'

Esc. 1:30



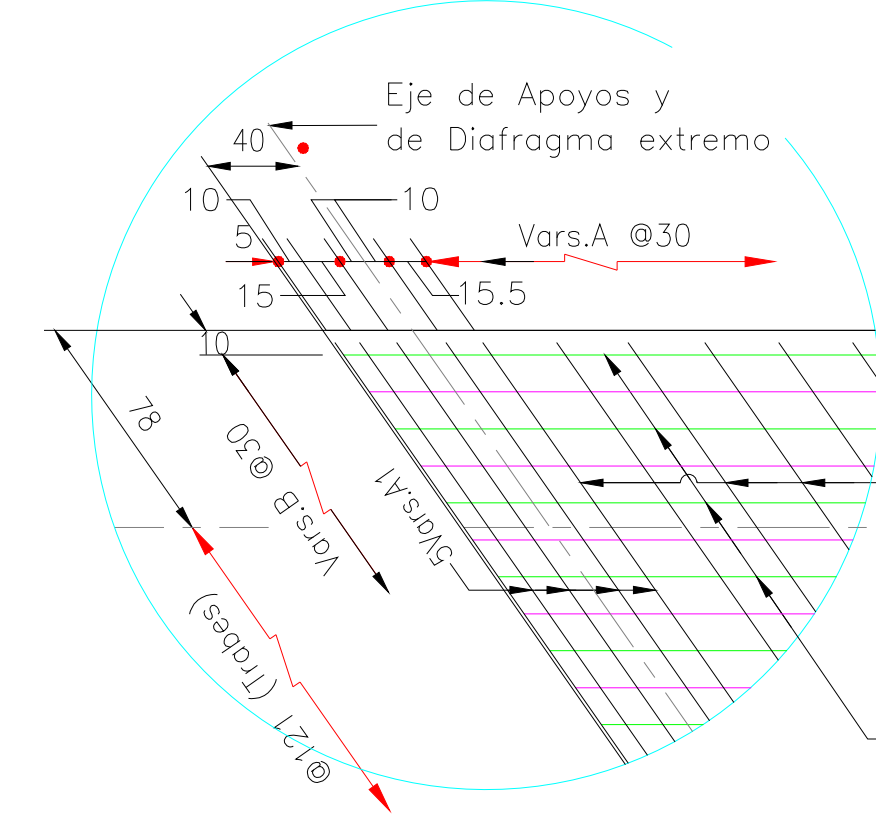
DETALLE '4'

Esc. 1:30



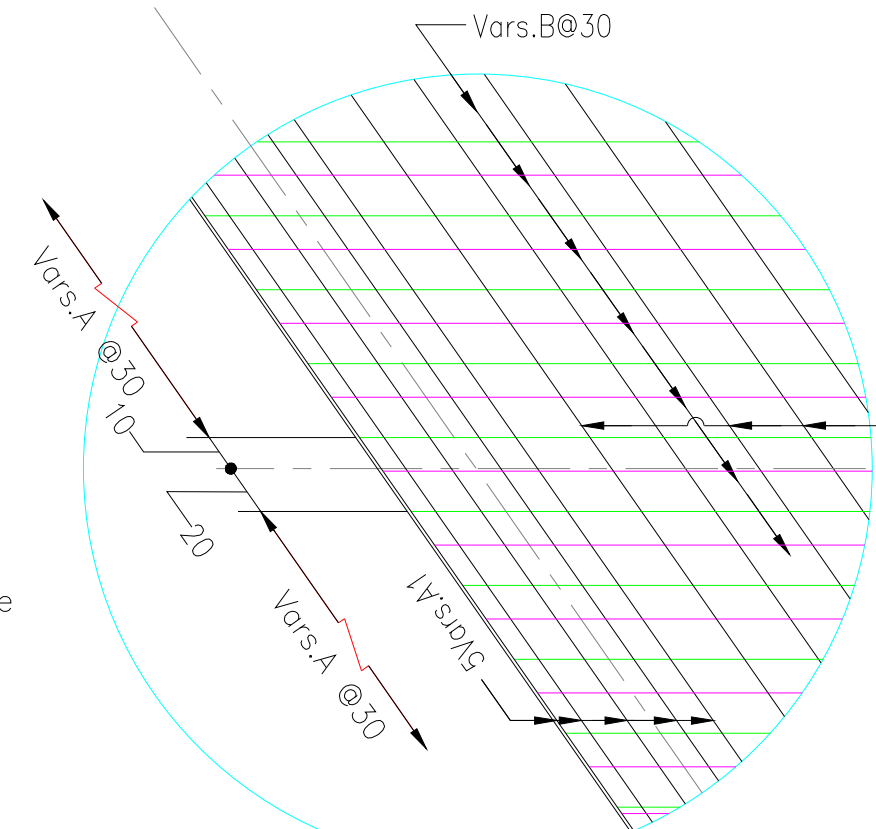
DETALLE '7'

Esc. 1:30



DETALLE '1'

Esc. 1:30



DETALLE '2'

Esc. 1:30

NOTAS . -
Dimensiones.- En centímetros, excepto donde se indica otra unidad.
Especificaciones.- La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., Se hará referencia en particular a los siguientes capítulos:

3.01.02.026 Concreto hidráulico
3.01.02.027 Acero para concreto hidráulico
3.01.02.028 Estructuras de concreto reforzado
3.01.02.039 F.08 Soldadura

Aplicación del Proyecto.- Carga móvil en tres bandas de tránsito, 13-52-R4 de 72.5 ton./

Materiales.- Deberán ser aceptados por los laboratorios autorizados y cumplirán con las siguientes especificaciones de la S.C.T.

Cemento portland 4.01.02.004 B
Agregados para concreto 4.01.02.004 E
Agua para concreto 4.01.02.004 G
Acero de refuerzo 4.01.02.005 D y C, corrugado de grado duro con L.E. $\geq$ 4200 Kg/cm², L.R. $\geq$ 6000 Kg/cm², con alargamiento medio en 20 cms. de 6% como mínimo.

Acero estructural 4.01.02.005 F
Soldadura 4.01.02.006

Concreto.- Se usará concreto de f'c=250 Kg/cm², en losa y diafragmas intermedios. Para los diafragmas extremos se utilizará concreto de f'c=350 kg/cm².

Acero de refuerzo.- Deberá mantenerse almacenado antes de usarlo para evitar su oxidación.

Se usarán tonores de 0.6"Ø con fy=19000 kg/cm², (270 k)de baja relajación(Es=1960000 kg/cm²) y deberá cumplir con todas las normas especificadas.

Recomendaciones de Construcción.- Los diafragmas extremos estarán presforzados con dos cables de 12 tonores cada uno, de 0.6"Ø, los cuales de acuerdo con este proyecto se anclarán con dispositivos fijos por adherencia y móviles mecánicos del sistema stronghold, el cual considera al anclar de 4mm. Cualquier cambio de sistema de anclaje, deberá justificarse debidamente.

El presfuerzo podrá transferirse en su totalidad, cuando el concreto de los diafragmas extremos alcance una resistencia mínima de f'c=280 kg/cm², considerando los datos de tensado que se dan en este plano. Después de anclar los cables se procederá a inyectar los ductos con lechada de cemento y se sellarán los anclajes con concreto f'c=350 kg/cm².



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

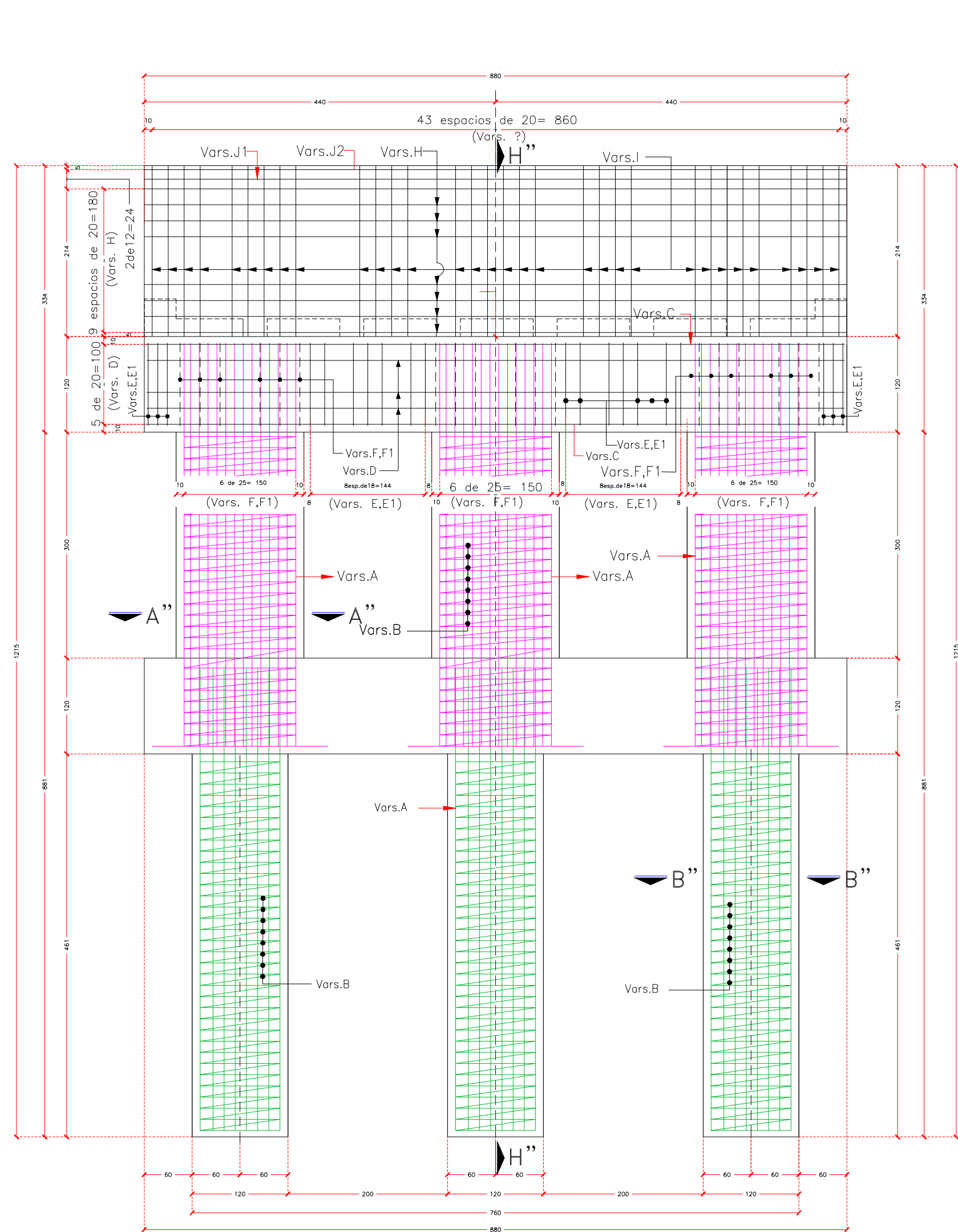
ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

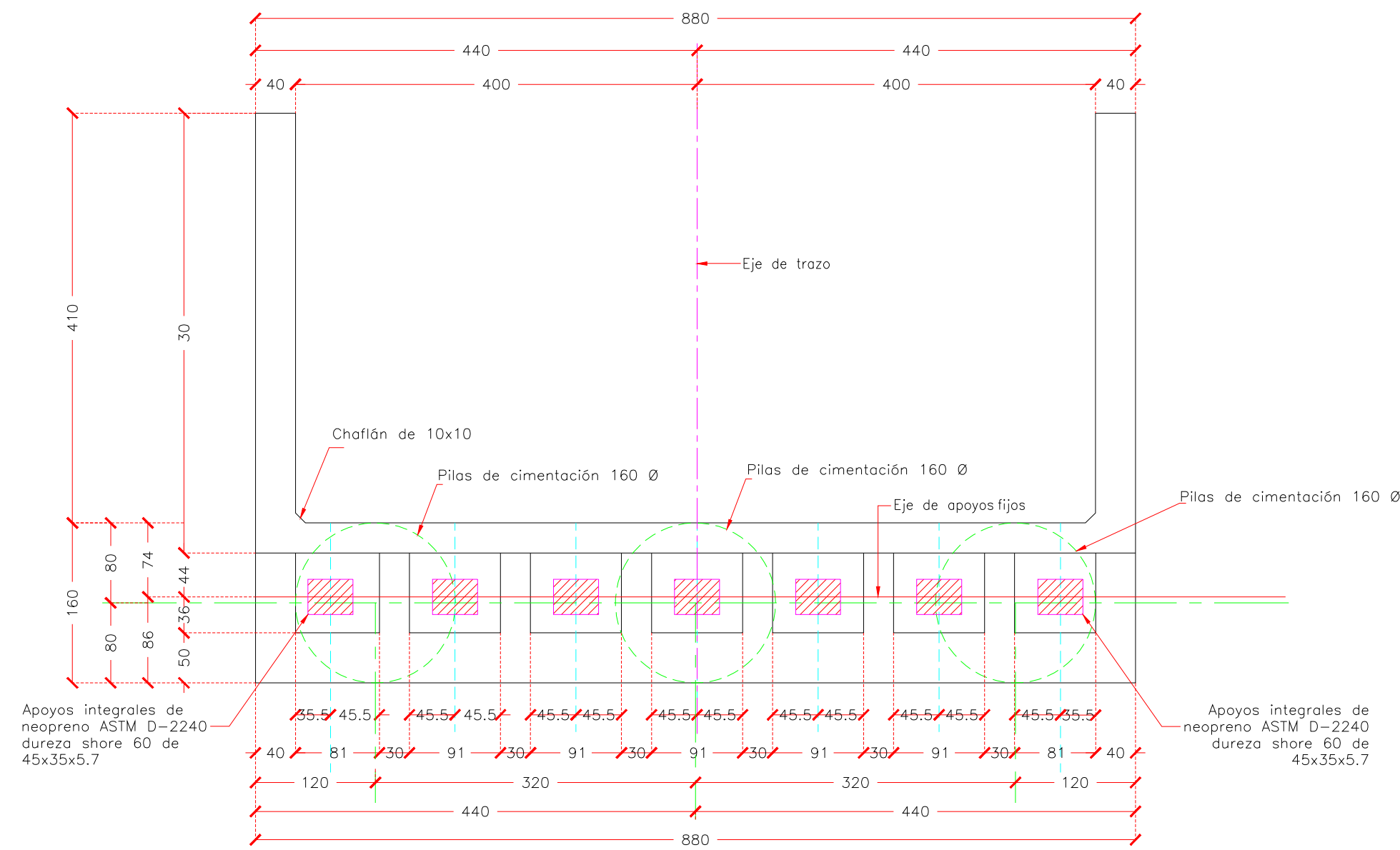
MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA
DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

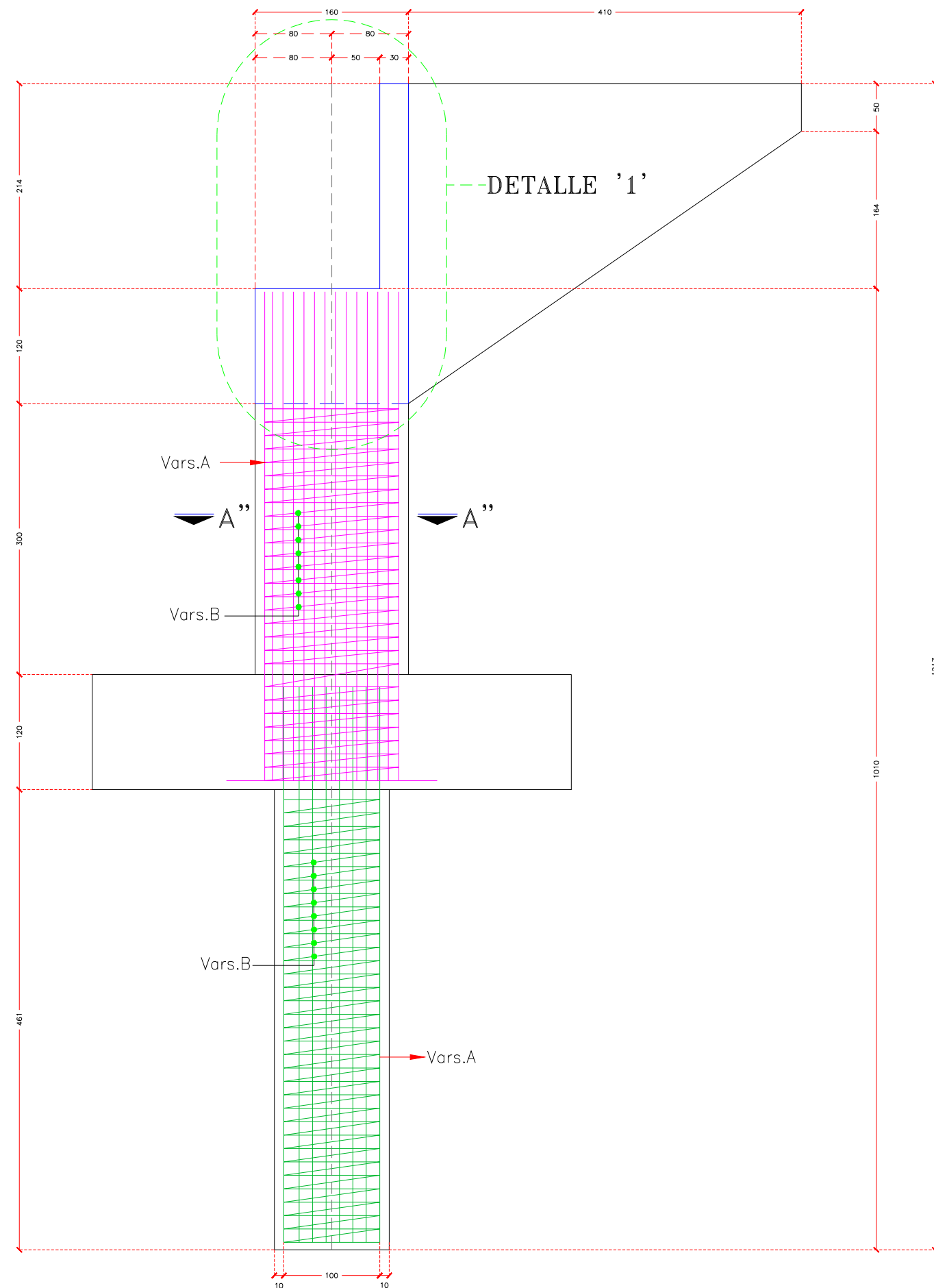
OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-03 3 DE 19	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
PLANO: LOSA CUERPO DERECHO KM 7+000.00 - 7+040	ESCA: INDICADA	UBICACIÓN: EN SU CRUCE CON CANAL, BOQUE PARA CONEXION DE LOS PUENTES PARA LA ZAPATA Y REVOLUCION DE LOS CABLES EN LOS PUENTES COLONIALES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS.



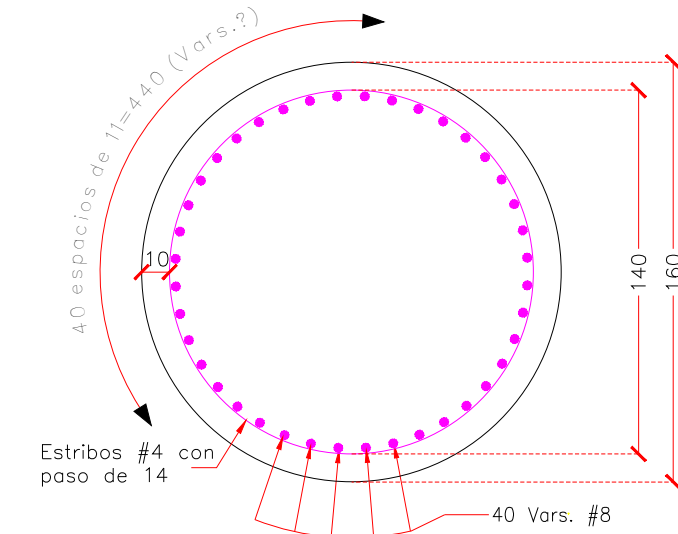
ELEVACION Esc.1:50



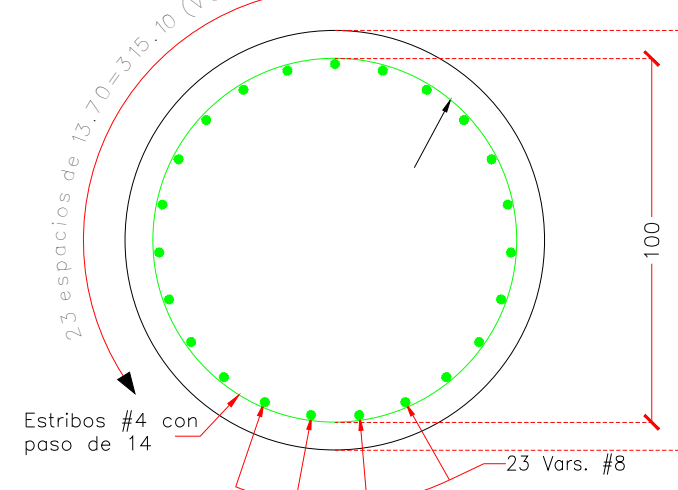
PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc.1:50



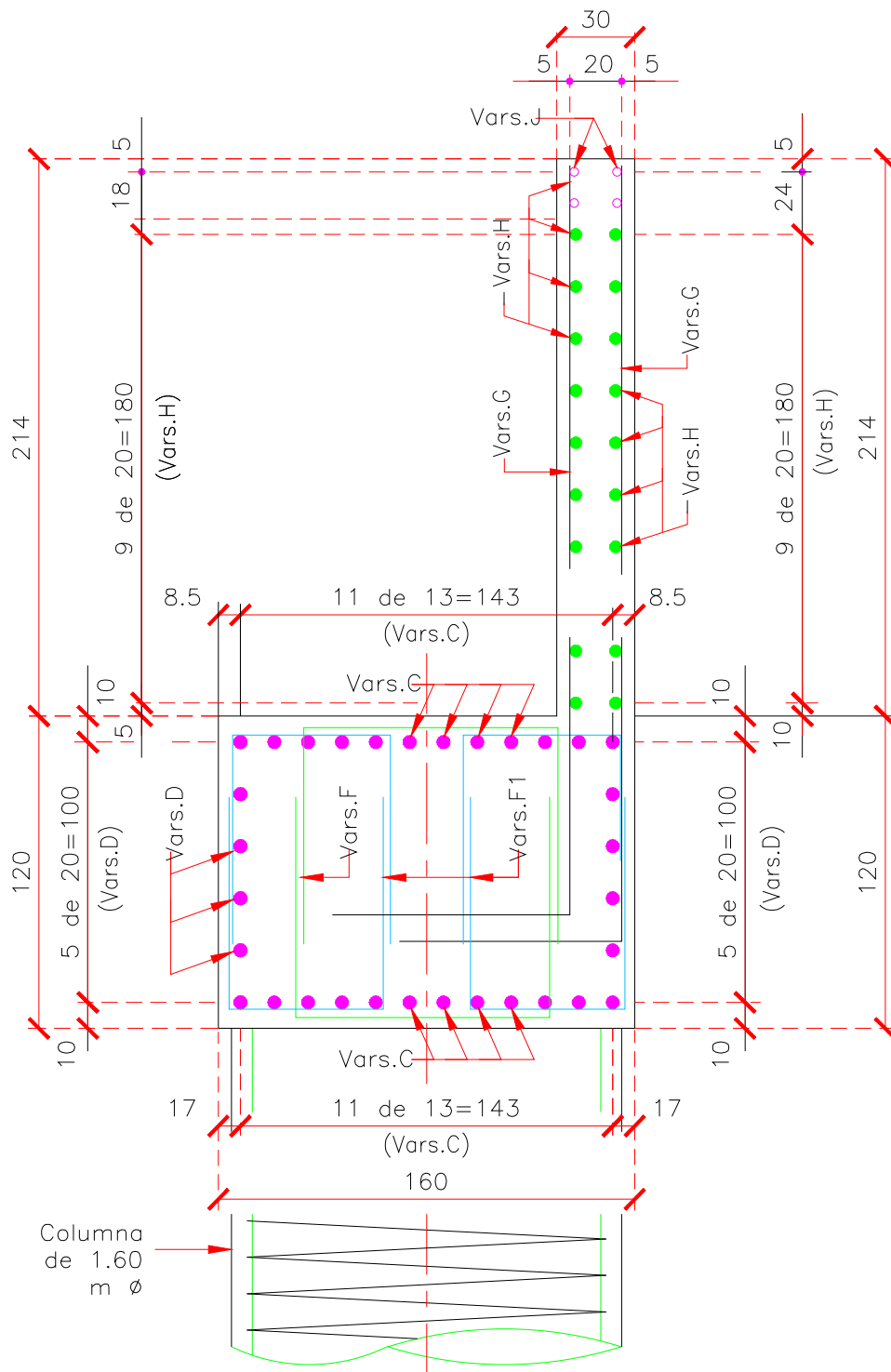
CORTE H-H



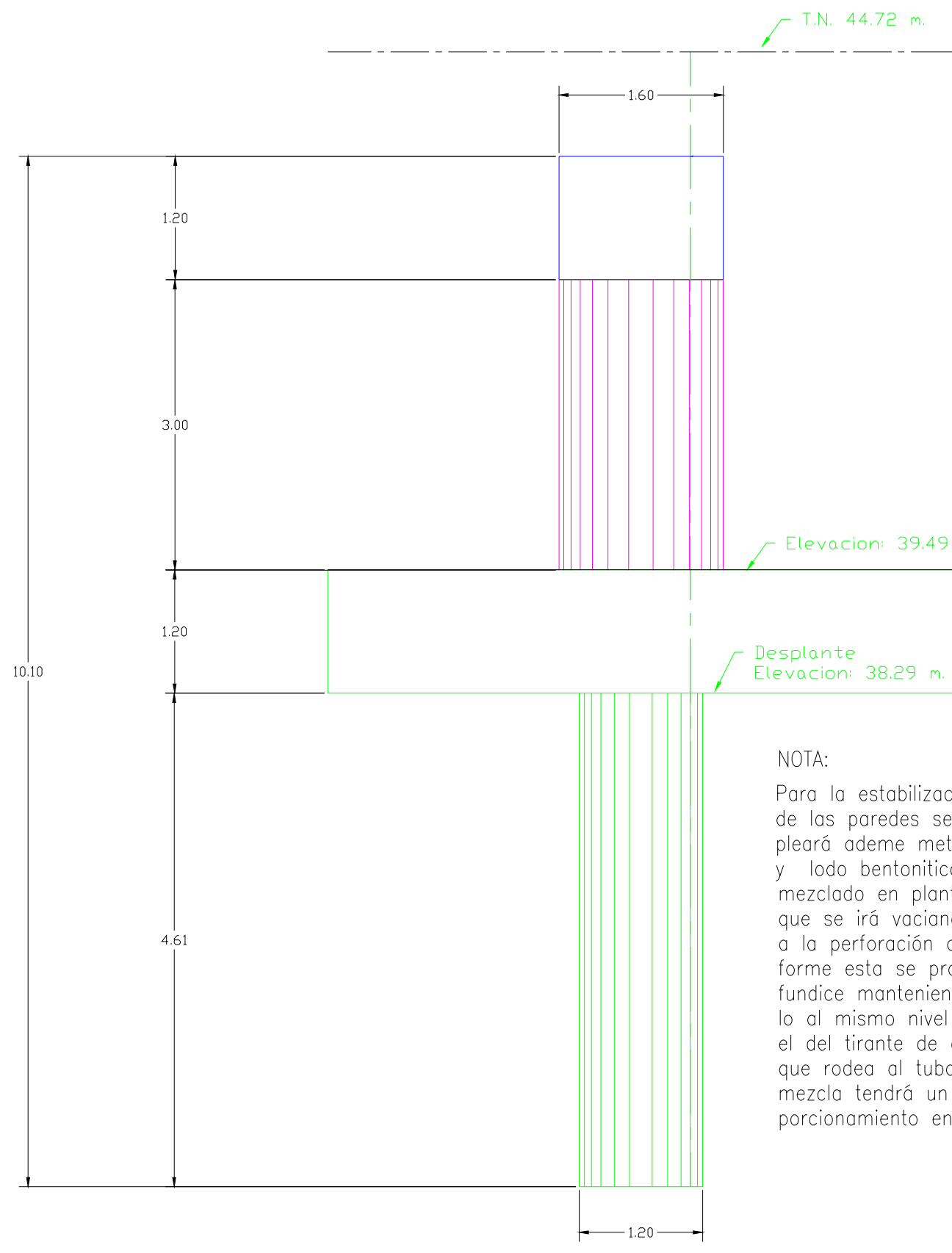
CORTE A-A



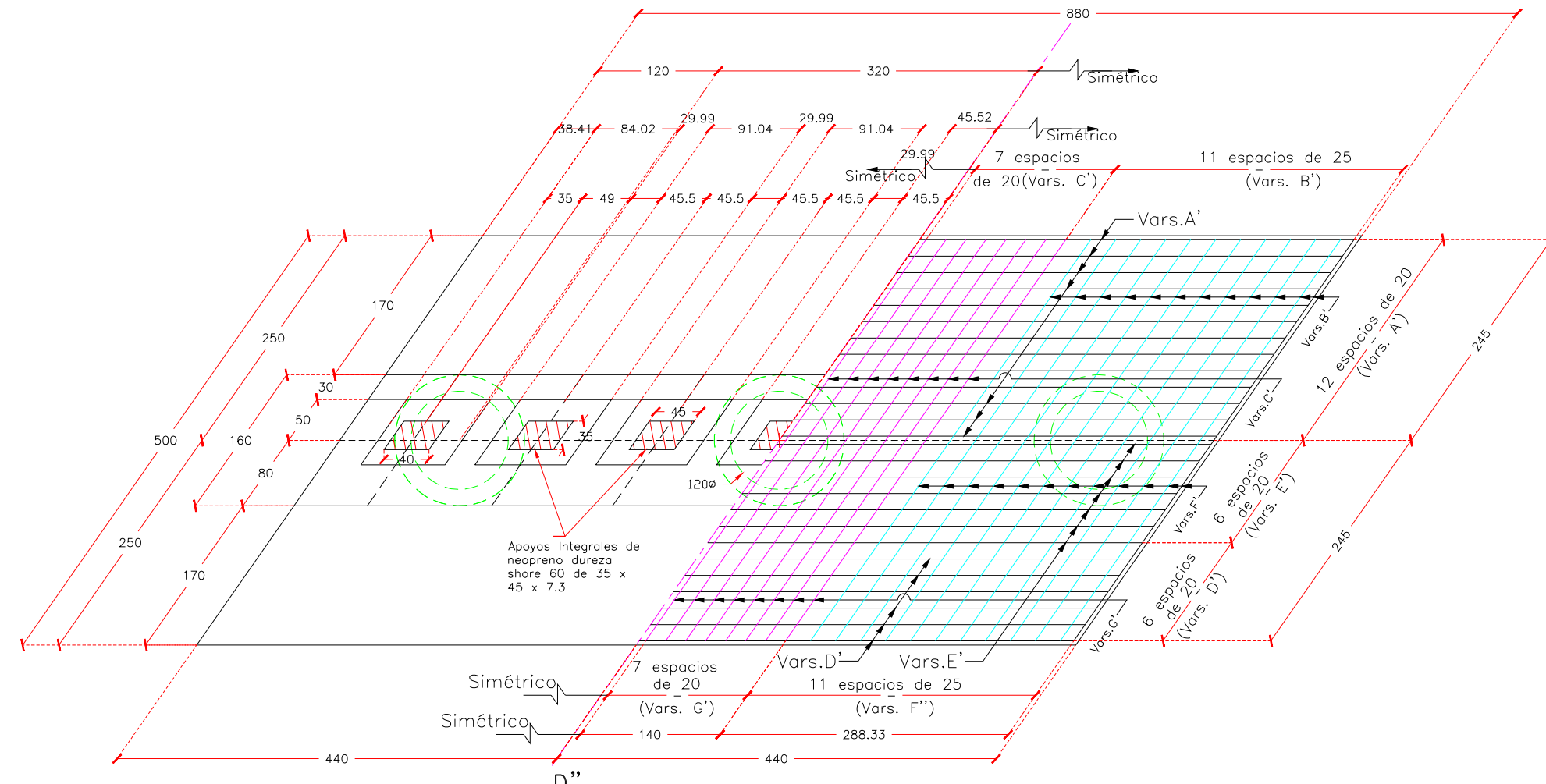
CORTE B-B



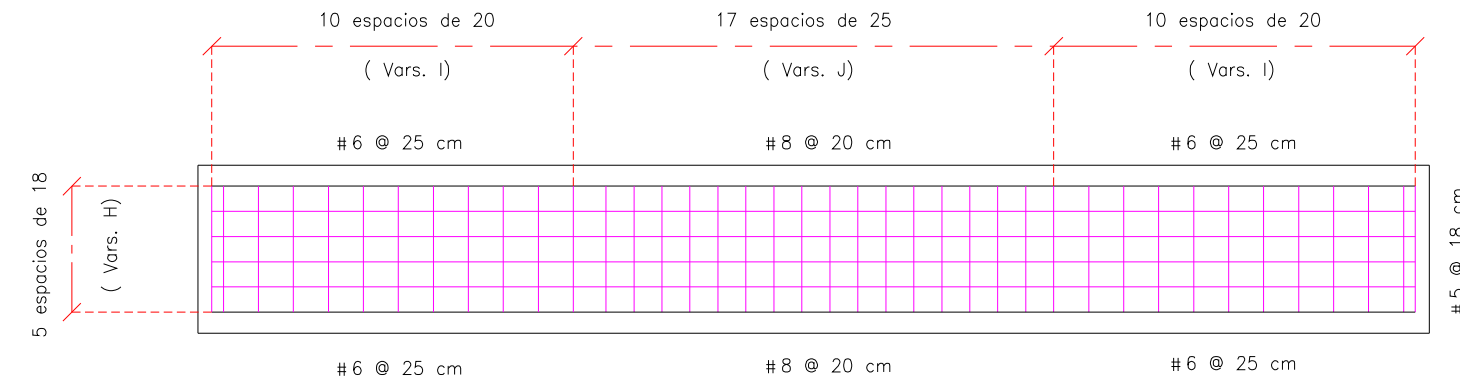
DETALLE '1' Esc. 1:25



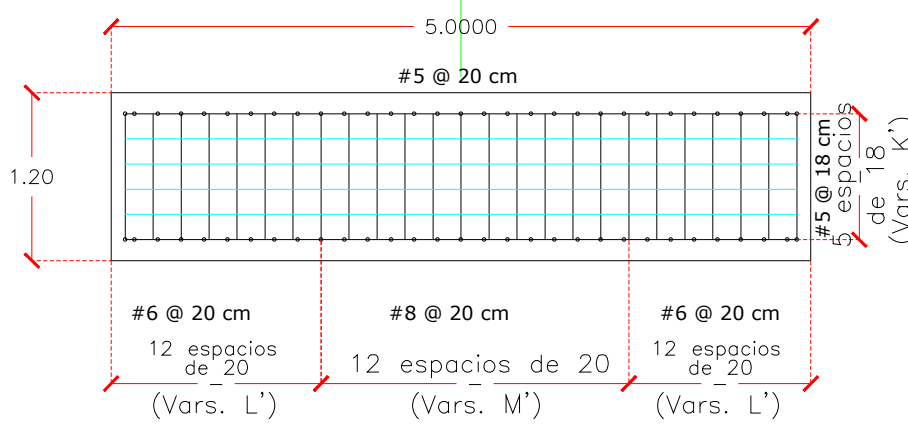
DETALLE DE PERFORACION PREVIA EN PILAS



PLANTA ZAPATA



ELEVACION LONGITUDINAL



CORTE D-D

CUADRO DE REVISIONES	
Nº.	FECHA

- NOTAS:
- GENERALIDADES:
- Dimensiones.— En centímetros, excepto las indicadas en otra unidad.
- Elevaciones.— En metros, referidos al B.N. que se utilizó en el proyecto geométrico.
- Especificaciones.— La última edición de las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Normas AASHTO.
- Aplicación del Proyecto.— Carga móvil tipo T3-S2-R4 (72.50 ton.) en dos bandas de tránsito.
- Materiales.— Deberán ser aceptados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y cumplir con las siguientes Especificaciones.
- | | |
|--------------------|--|
| Cemento | 4.01.02.004B |
| Agregados | 4.01.02.004E |
| Agua para concreto | 4.01.02.004G |
| Acero de refuerzo | 4.01.02.005B Tipo A, B y C corrugado de grado duro, con L.E. = 4000 Kg/cm ² , L.R. = 6000 Kg/cm ² , con alargamiento medido en 20 cm. de 8% como mínimo. |
| Soldadura | 4.01.02.006 |

- RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION
- Procedimiento constructivo de los pilos de cimentación:
- Para estabilización de las paredes se empleará ademe metálico y lodo bentonítico, mezclado en planta, que se irá vaciando a la perforación conforme esta se profundice manteniéndolo al mismo nivel que el del tirante de agua que rodea al tubo. La mezcla tendrá un proporcionamiento en peso de 0.13:1 (bentonita: agua), es decir, 130 kg de bentonita por 1 m³ de agua.
 - Al llegar la perforación a la profundidad de desplante de los pilastrones, autorizado por la supervisión geotécnica, se realizará una limpieza del fondo de la excavación, de todos los materiales sueltos, empleando un bote desazolador, el que se meterá tantas veces como sea necesario.
 - Inmediatamente después de hacer limpieza del fondo de la perforación se bajará el armazo con sus separadores correspondientes para un correcto centrado y se colocará el pilastro.
 - Con objeto de desplazar el lado del interior del tubo tremi, previamente al colado, se colocará en la parte superior de este, una cámara de balón, inflada a un diámetro del tubo, que será empujada por el peso del concreto y a su vez, debido al peso del concreto, desplazará el lado del interior del tubo.
 - Se deberá llevar un registro del volumen del concreto vaciado, en la perforación, el que se cotejará con la cubicación de la misma.
 - Se recomienda usar concreto con revenimiento de 15.0 cm.
 - Se deberá llevar un registro de la localización de los pilastrones, las dimensiones de las perforaciones, las fechas de la perforación y colado, el volumen de concreto vaciado a las perforaciones, la profundidad y espesor de los materiales encontrados y las características de los materiales de apoyo.
- NOTA IMPORTANTE:
- Los pilos de cimentación deberán de quedar empotrados por lo menos 1 m. en el manto, de lutita la cual deberá tener una capacidad de carga mínima de 80 ton./m².



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-08	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
	5 DE 19	
PLANO: CABALLETE CUERPO DERECHO KM 7+000.00 - 7+980.00	ESC: INDICADA	UBICACIÓN: EN SU CRUCE CON CANAL RIOHE PARA CONEXION DE COLONIAS EMILIANO ZAPATA Y REVOLUCION QUERES. CON COLONIA FUENTES COLONIALES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS.

ELEVACION CABALLETE-DIMENSIONES Esc.1:50

CORTE H-H

CORTE D-D Esc. 1:40

CORTE F-F Esc. 1:40

CORTE $\Lambda'' = \Lambda''$

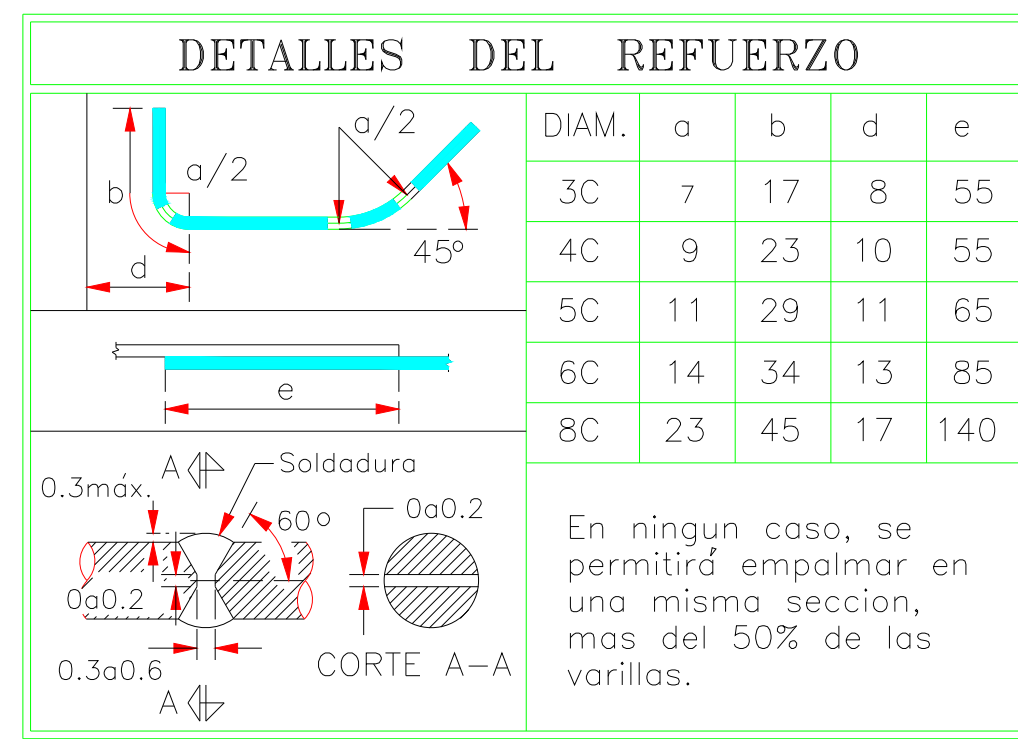
CORTE E-E Esc. 1:40

CORTE G-G Esc. 1:40

CORTE B''-B''

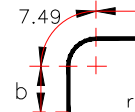
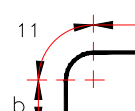
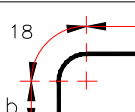
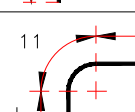
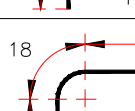
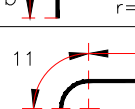
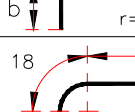
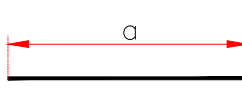
PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc.1:50

PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc.1:50

[illegible]

M A T E R I A L E S		
Concreto de $f'_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$. en :		
Pilas de cimentación de 1.20m ϕ		16.30 m ³ .
Columnas de 1.60m ϕ		17.00 m ³ .
Zapato		61.80 m ³ .
Cabezal		19.80 m ³ .
Diáfragmas		7.00 m ³ .
Orejos		6.70 m ³ .
Bancos y topes		1.25 m ³ .
Perforación previa de 1.20 m ϕ		14.40 m.
Acero de refuerzo L.E. $\geq 4200 \text{ kg/cm}^2$.		12,988.00 Kg.
Excavaciones		334 m ³

			LISTA		DE VARILLAS			
Loc.	Vars.	Diam.	Num.	L.Total	C R O Q U I S	a	b	Peso(Kg)
COLUMNA	A	8C	120	583		505	60	2781
	B	4C	3	13640		388	140	408
PILA DE CIMENTACION	A	8C	69	658		580	60	1805
	B	4C	3	11000		388	100	329
C A B E Z A L	C	8C	24	1143		987	60	1091
	D	5C	8	1010		1010	-	126
	F	5C	42	267		85	97	175
	F1	5C	84	221		80	61	290
	E	4C	64	267		85	97	170
	E1	4C	128	221		80	61	282
	G	4C	104	393		333	60	407
DIAPHRAGMA	H	4C	22	1050		1010	20	230
	J1	4C	2	611		611	-	12
	J2	4C	2	1020		1020	-	20
	K	8C	3	532		100	414	64
	K1	8C	1go. de 7=7	M= 503 m= 293 Δ= 35		100	M= 385 m= 175 Δ= 35	11
	K2	8C	1go. de 4=4	M= 373 m= 278 Δ= 31.7		100	M= 255 m= 160 Δ= 31.7	52
	L	5C	3	529		100	420	25
OREJAS	L1	5C	1go. de 7=7	M= 370 m= 275 Δ= 31.7		100	M= 391 m= 181 Δ= 35	55
	L2	5C	1go. de 4=4	M= 370 m= 275 Δ= 31.7		100	M= 261 m= 166 Δ= 31.7	20
	M	8C	3	532		100	414	64
	M1	8C	1go. de 8=8	M= 494 m= 274 Δ= 32		100	M= 380 m= 156 Δ= 32	124
	M2	8C	1go. de 4=4	M= 364 m= 282 Δ= 27.3		100	M= 246 m= 164 Δ= 27.3	52
	N	5C	3	529		100	420	25
	N1	5C	1go. de 8=8	M= 495 m= 271 Δ= 32		100	M= 386 m= 162 Δ= 32	48
BANCA Y TORRES	N2	5C	1go. de 4=4	M= 361 m= 279 Δ= 27.3		100	M= 252 m= 170 Δ= 27.3	20
	O	4C	2	671		140	496	13
	O1	4C	2	687		140	512	14
	P	4C	1go. de 21=21	M= 724 m= 168 Δ= 27.8		32	M= 320 m= 42 Δ= 13.9	94
	P1	4C	1go. de 21=21	M= 772 m= 170 Δ= 30.1		32	M= 394 m= 43 Δ= 15.05	99
	Q	4C	33	240		80	90	79
	L	4C	64	222		92	65	142
BANCA Y TORRES	L1	4C	80	202		72	65	1

LISTA DE VARILLAS								
Loc.	Vors.	Diam.	Num.	L.Total	C R O Q U I S	a	b	Peso(Kg)
Z A P A T A	A'	5C	25	1125		1010	50	439
	B'	6C	28	602		480	50	379
	C'	8C	17	616		480	50	416
	D'	6C	14	1132		1010	50	357
	E'	8C	11	1146		1010	50	501
	F'	6C	17	602		480	50	379
	G'	8C	12	616		480	50	416
	H'	5C	56	1010		1010	—	189
	I'	6C	34	90		90	—	113
	J'	8C	12	90		90	—	122
K'	5C	28	480	480		—	90	
L'	6C	26	90	90		—	53	
M'	8C	24	90		90	—	86	



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

PRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

NG, JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA:

CONSTRUCCION DE Puentes VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PTE-08	SEPTIEMBRE 2011
--	--------	-----------------

PLANO:

CABALLETE

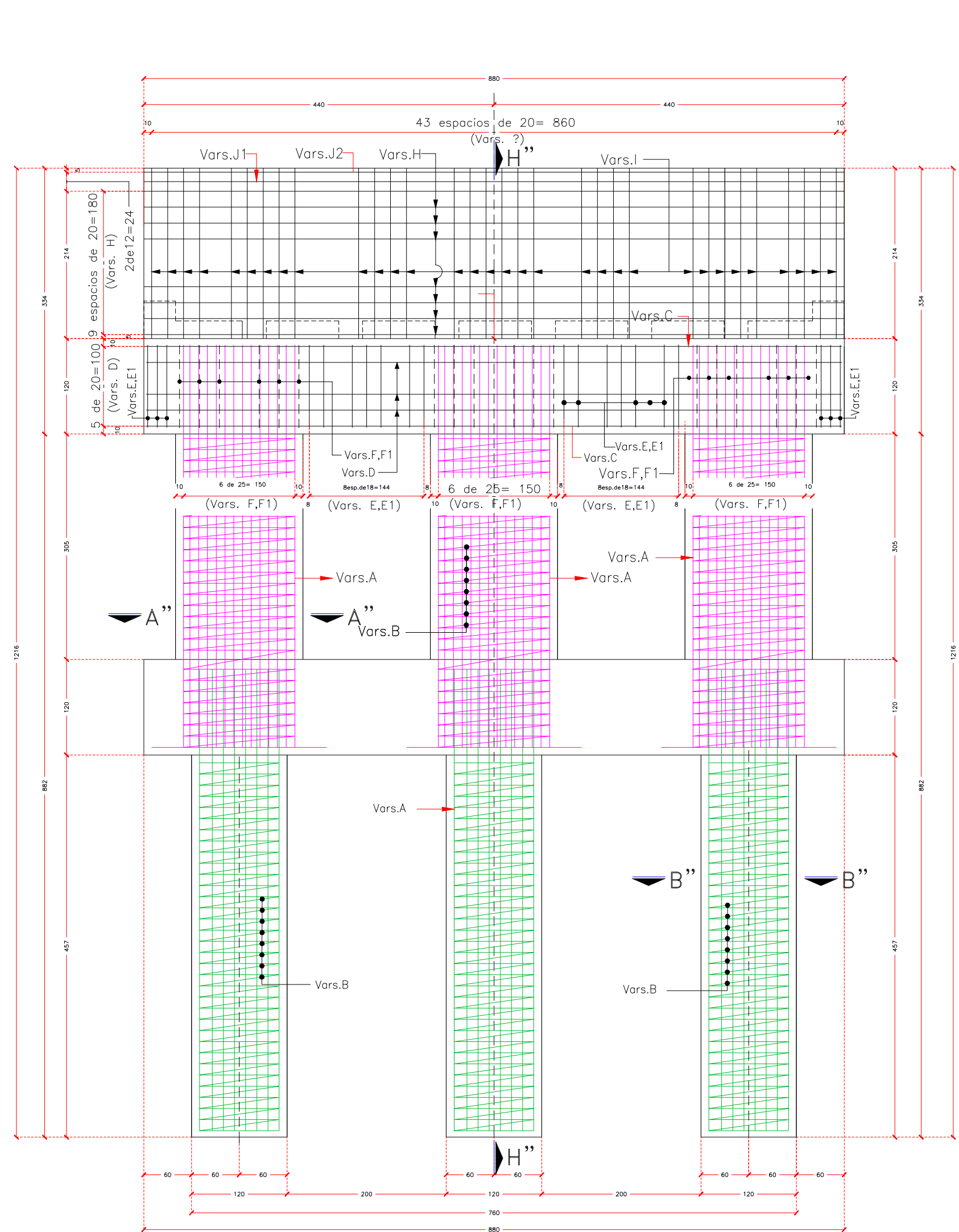
GUERPO DERECHO

NTES VEHICULARES DE CONEXION EN CON	PTE-08	SEPTIEMBRE 20
---	--------	---------------

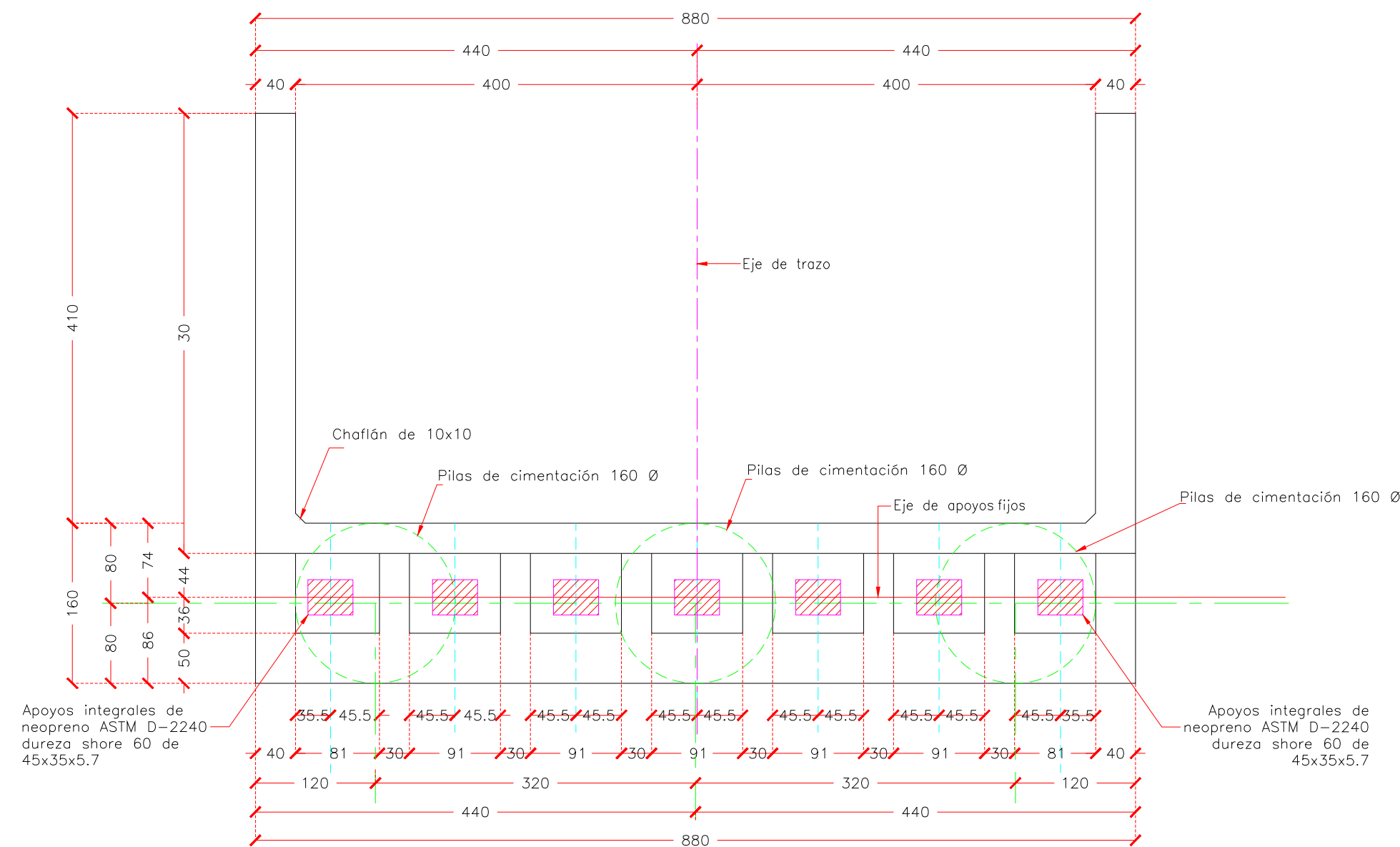
ESC:	UBICAC
------	--------

INDICADA EN SU CLASIFICACIÓN DE COLORES

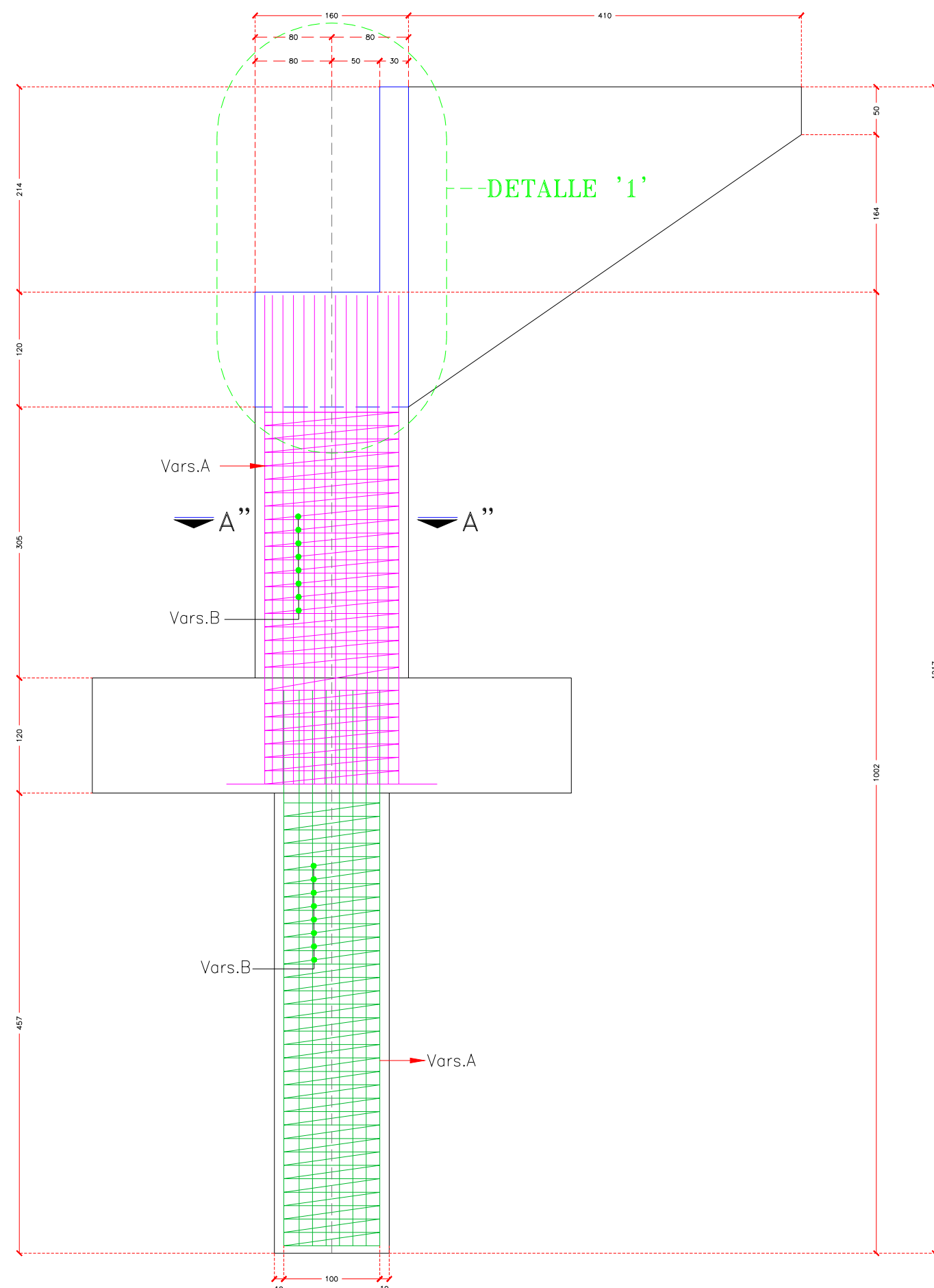
OBRA
EL MUNDO



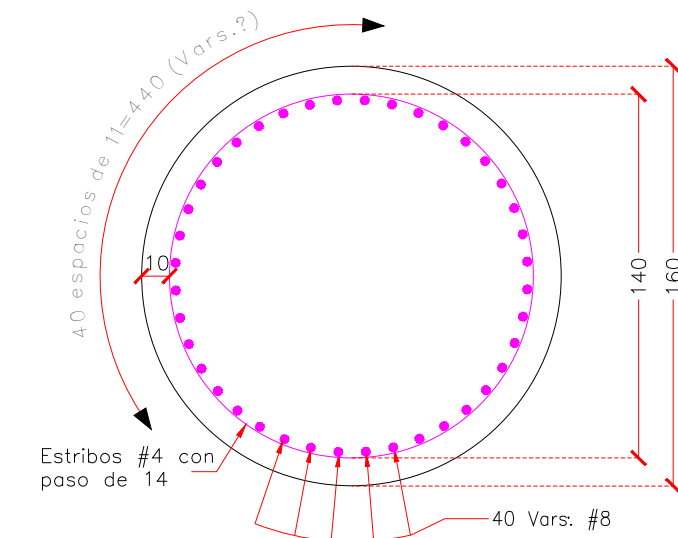
ELEVACION Esc.1:50



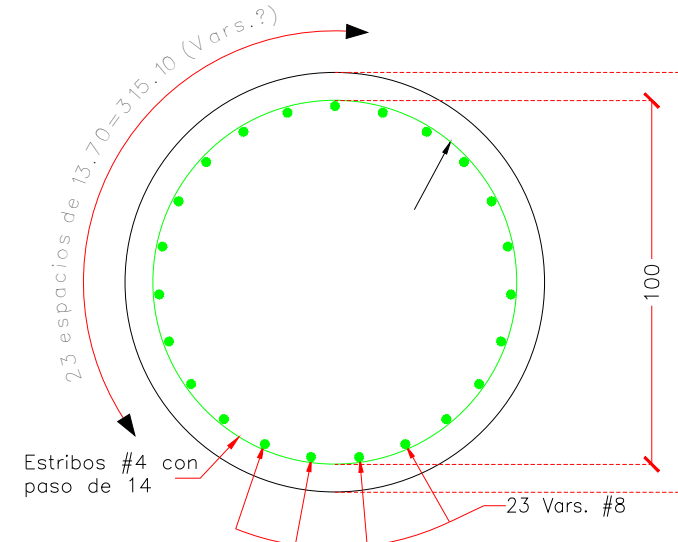
PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc.1:50



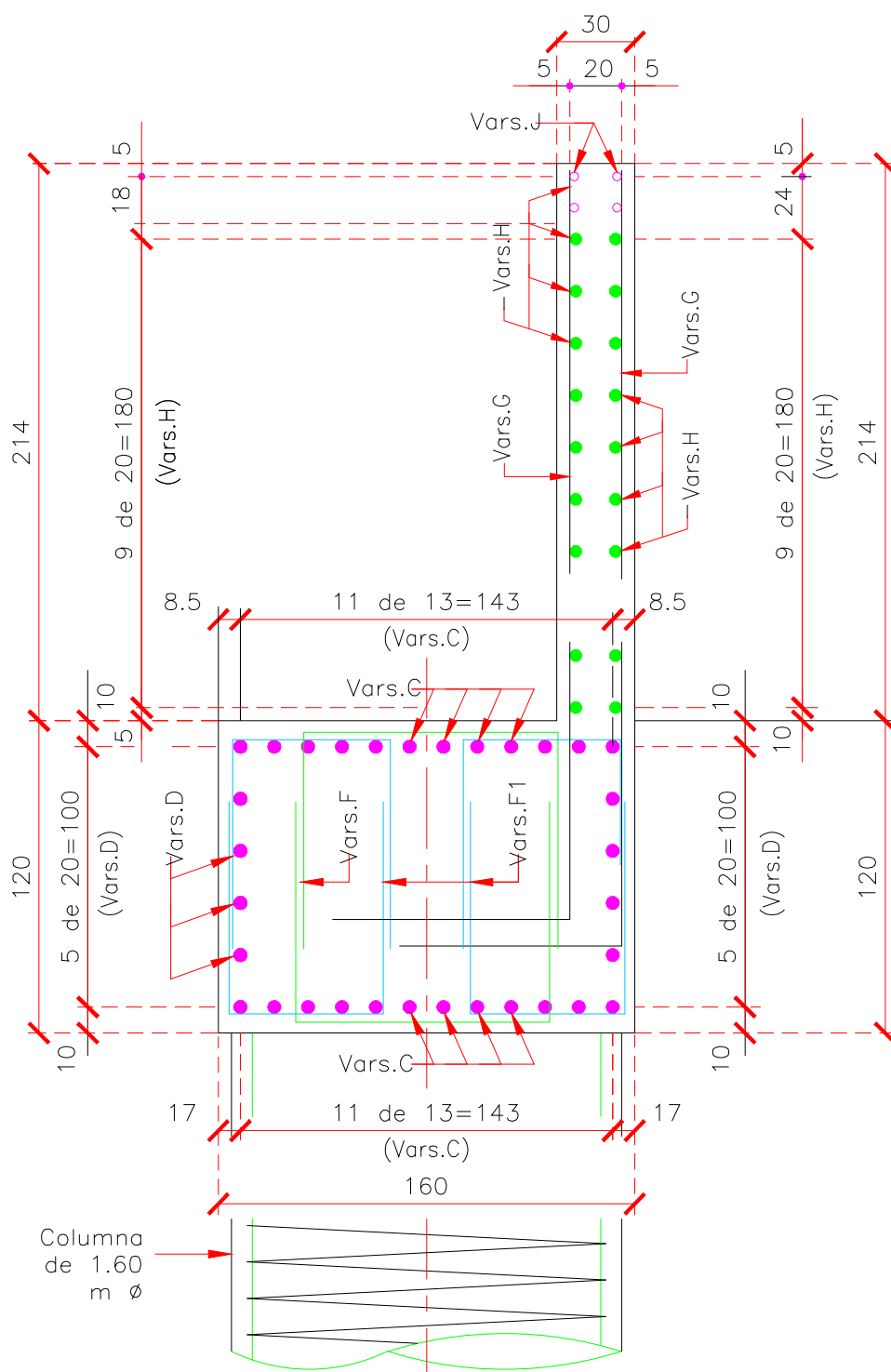
CORTE H-H



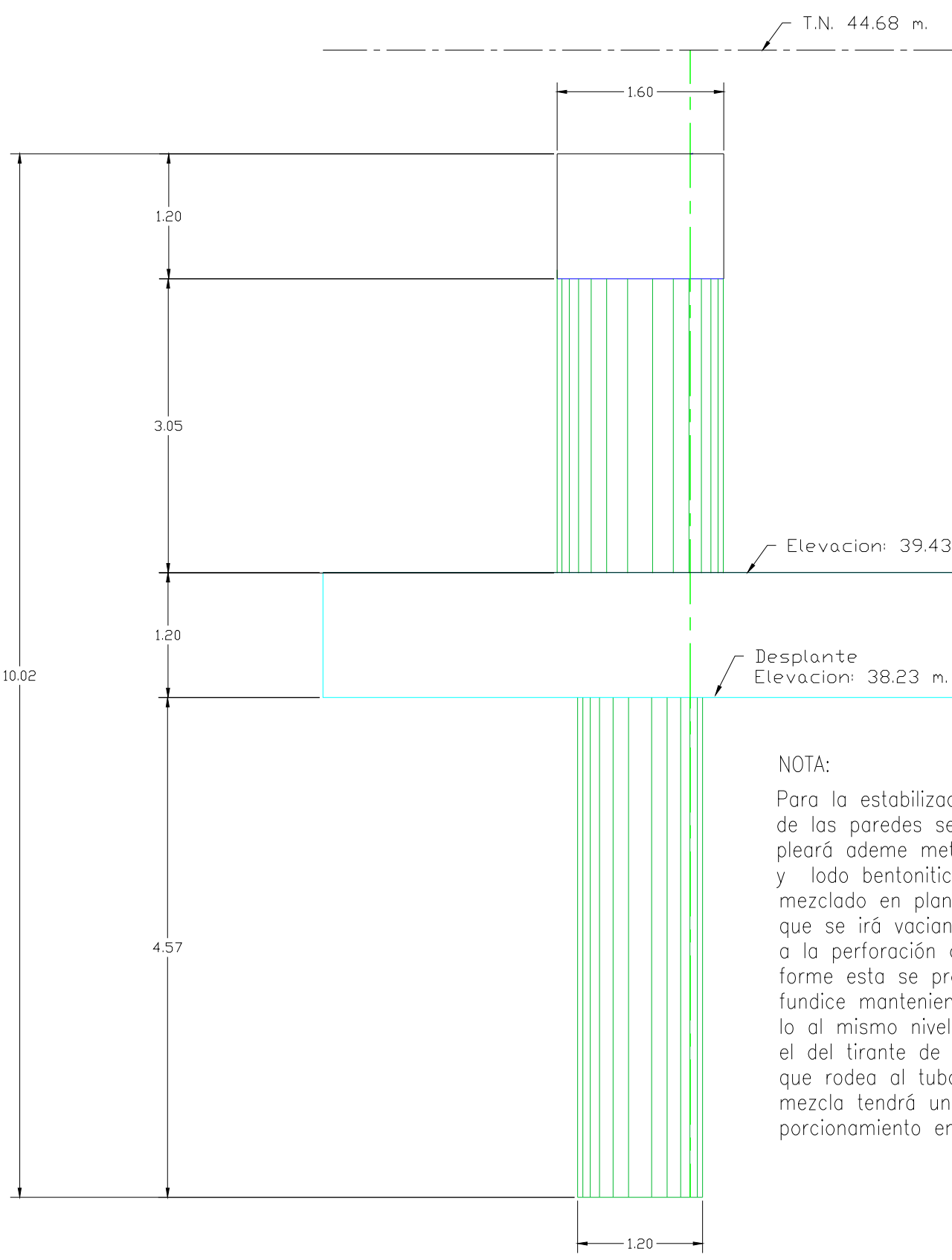
CORTE A-A



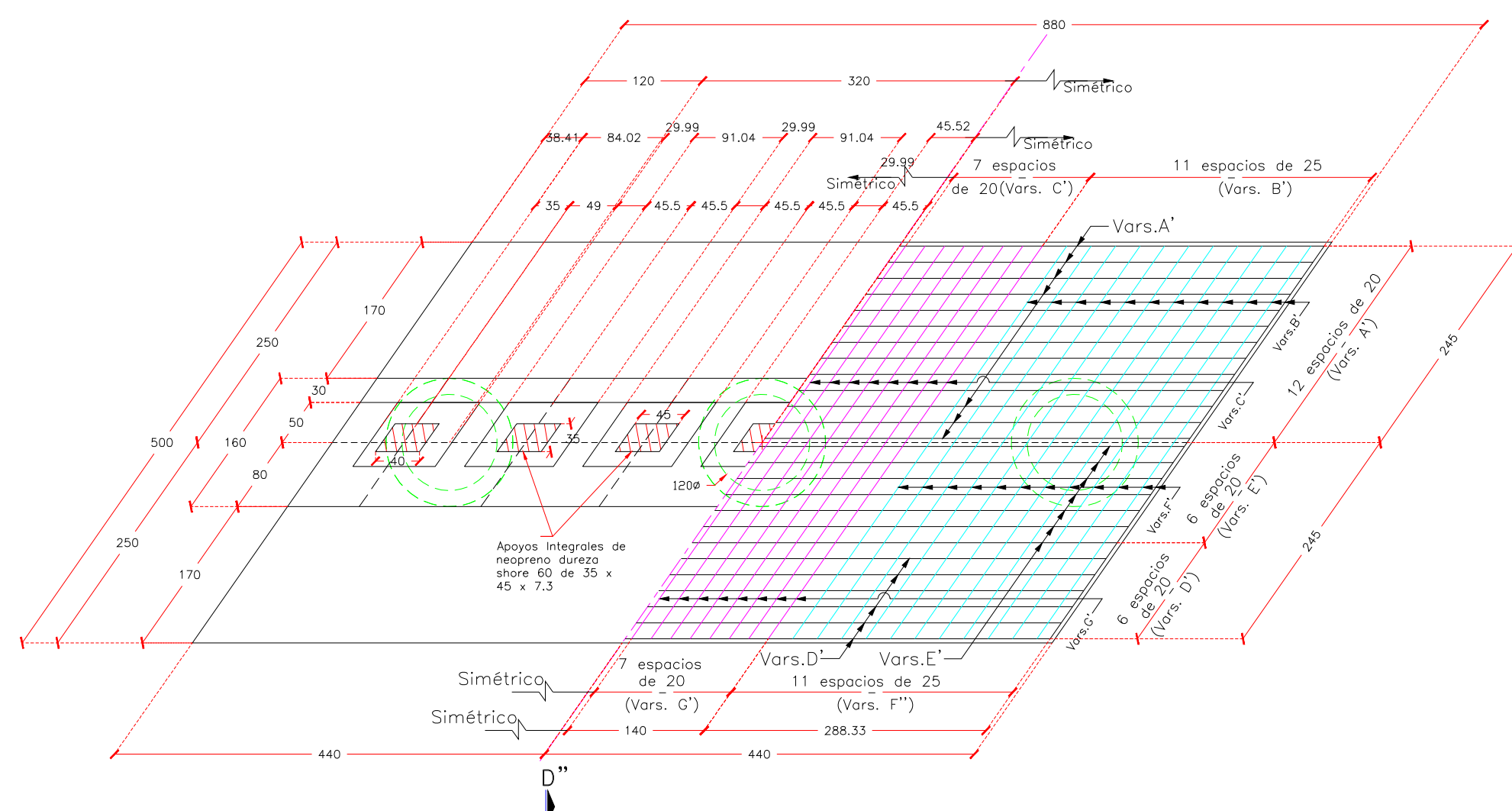
CORTE B-B



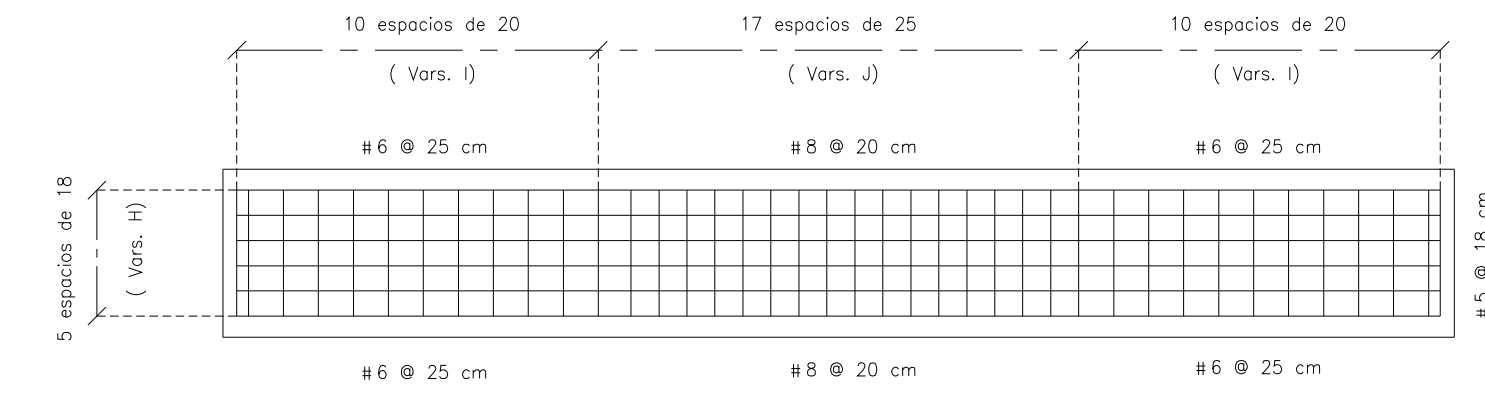
DETALLE '1' Esc. 1:25



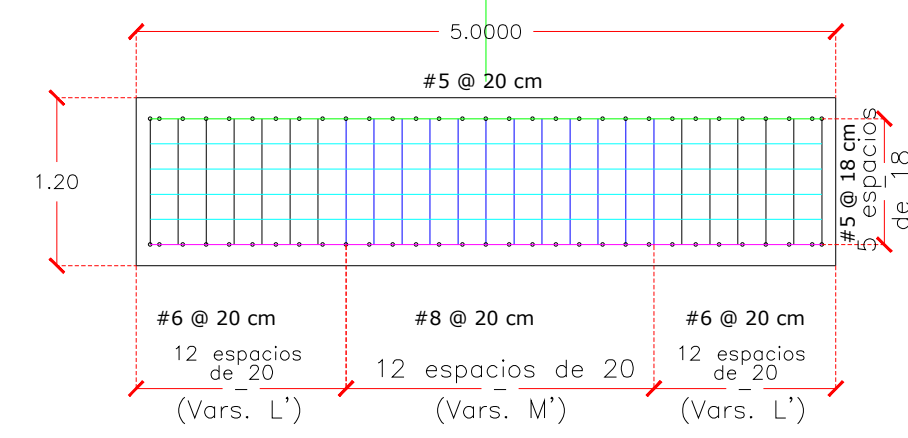
DETALLE DE PERFORACION PREVIA EN PILAS



PLANTA ZAPATA



ELEVACION LONGITUDINAL



CORTE D-D

CUADRO DE REVISIONES	
Nº	FECHA

- NOTAS:
- GENERALIDADES:
- Dimensiones.— En centímetros, excepto las indicadas en otra unidad.
- Elevaciones.— En metros, referidas al B.N. que se utilizó en el proyecto geométrico.
- Especificaciones.— La última edición de las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Normas AASHTO.
- Aplición del Proyecto.— Carga móvil tipo T3-S2-R4 (72.50 ton.) y Transportes y cumplirán con las siguientes Especificaciones.
- Materiales.— Deberán ser aceptados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y cumplirán con las siguientes Especificaciones.

Cemento	4.01.02.004B
Agregados	4.01.02.004E
Agua para concreto	4.01.02.004G
Acero de refuerzo	4.01.02.005B Tipo A, B y C corrugado de grado duro, con L.E. ≥ 4000 Kg/cm ² , L.R. ≥ 6000 Kg/cm ² con alargamiento medido en 20 cm. de 8% como mínimo.
Soldadura	4.01.02.006

- RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION
- Procedimiento constructivo de los pilos de cimentación:
- Para estabilización de las paredes se empleará ademe metálico y lodo bentonítico, mezclado en planta, que se irá vaciando a la perforación conforme esta se profundice, manteniéndolo al mismo nivel que el del tirante de agua que rodea al tubo. La mezcla tendrá un proporcionamiento en peso de 0.13:1 (bentonita: agua), es decir, 130 kg de bentonita por 1 m³ de agua.
 - Al llegar la perforación a la profundidad de desplante de los pilastrones, autori- zada por la supervisión geotécnica, se realizará una limpieza del fondo de la ex- cavación, de todos los materiales sueltos, empleando un bote desazolvador, el que se meterá tantas veces como sea necesario.
 - Inmediatamente después de hacer limpieza del fondo de la perforación se bajará el armado con sus separadores correspondientes para un correcto centrado y se colará el pilastón.
 - Con objeto de desplazar el lodo del interior del tubo tremi, previamente al cola- do, se colocará en la parte superior de este, una cámara de balón, inflada a un diámetro del tubo, que será empujada por el peso del concreto y a su vez, debido al peso del concreto, desplazará el lodo del interior del tubo.
 - Se deberá llevar un registro del volumen del concreto vaciado, en la perforación, el que se cotejará con la ubicación de la misma.
 - Se recomienda usar concreto con revenimiento de 15.0 cm.
 - Se deberá llevar un registro de la localización de los pilastrones, las dimensiones de las perforaciones, las fechas de la perforación y calado, el volumen de con- creto vaciado a las perforaciones, la profundidad y espesor de los materiales en- contrados y las características de los materiales de apoyo.

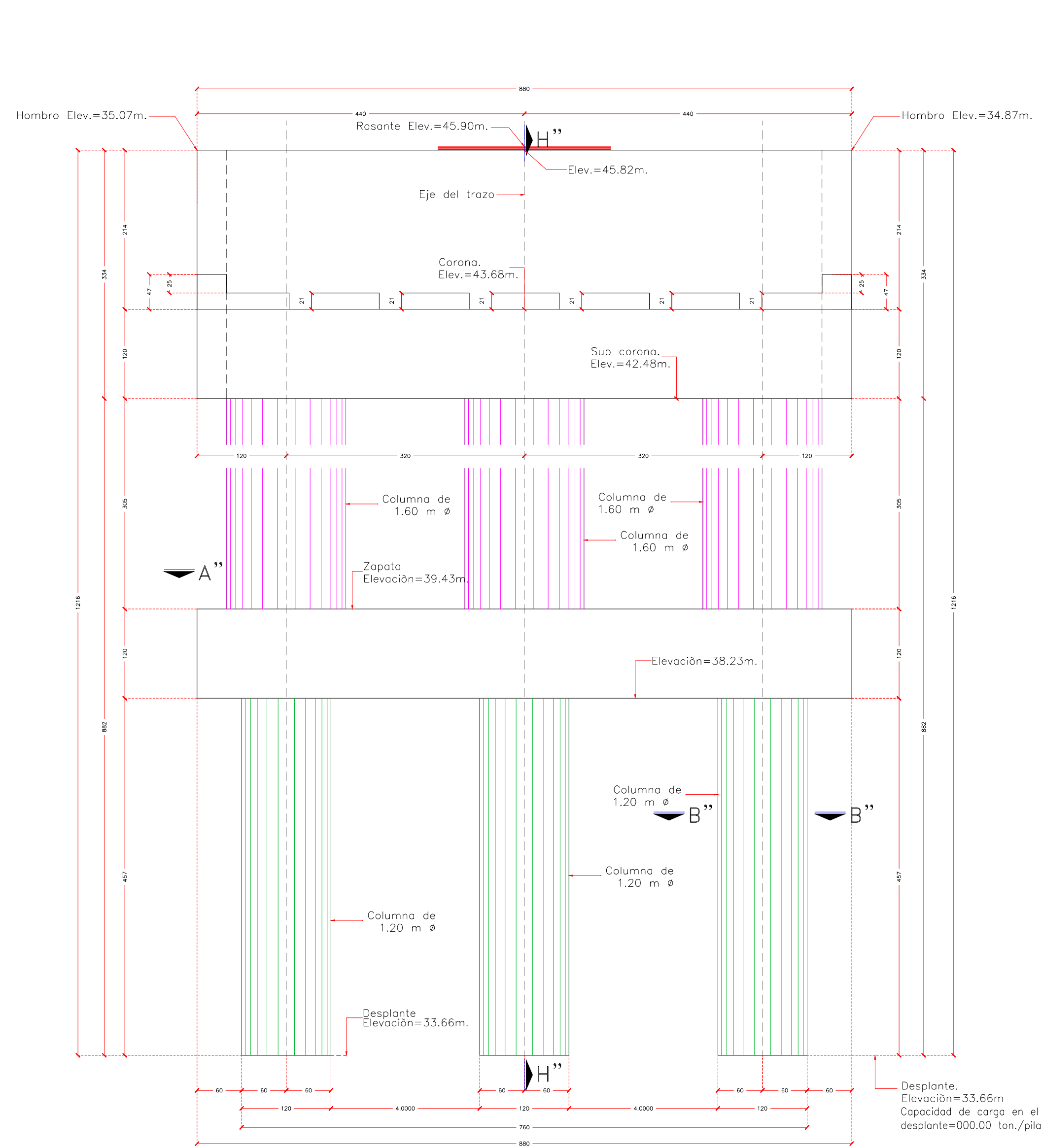
NOTA IMPORTANTE:

Los pilos de cimentación deberán de quedar empotrados por lo menos 1 m. en el manto, de lutita la cual deberá tener una capacidad de carga mínima de 80 ton./m².

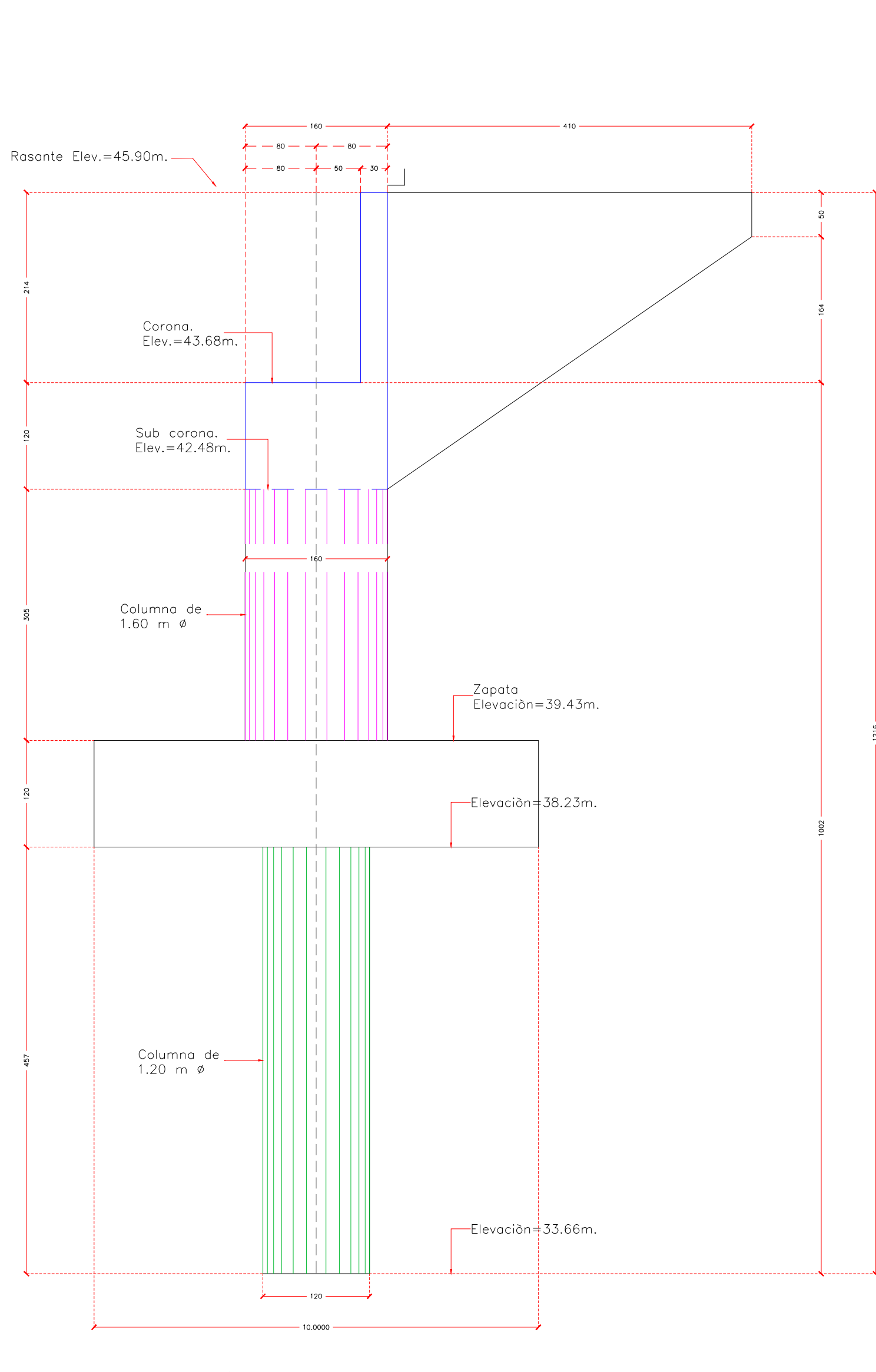


R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM. SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS	
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS	
ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS	
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN	
MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA	
DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS	
ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ	

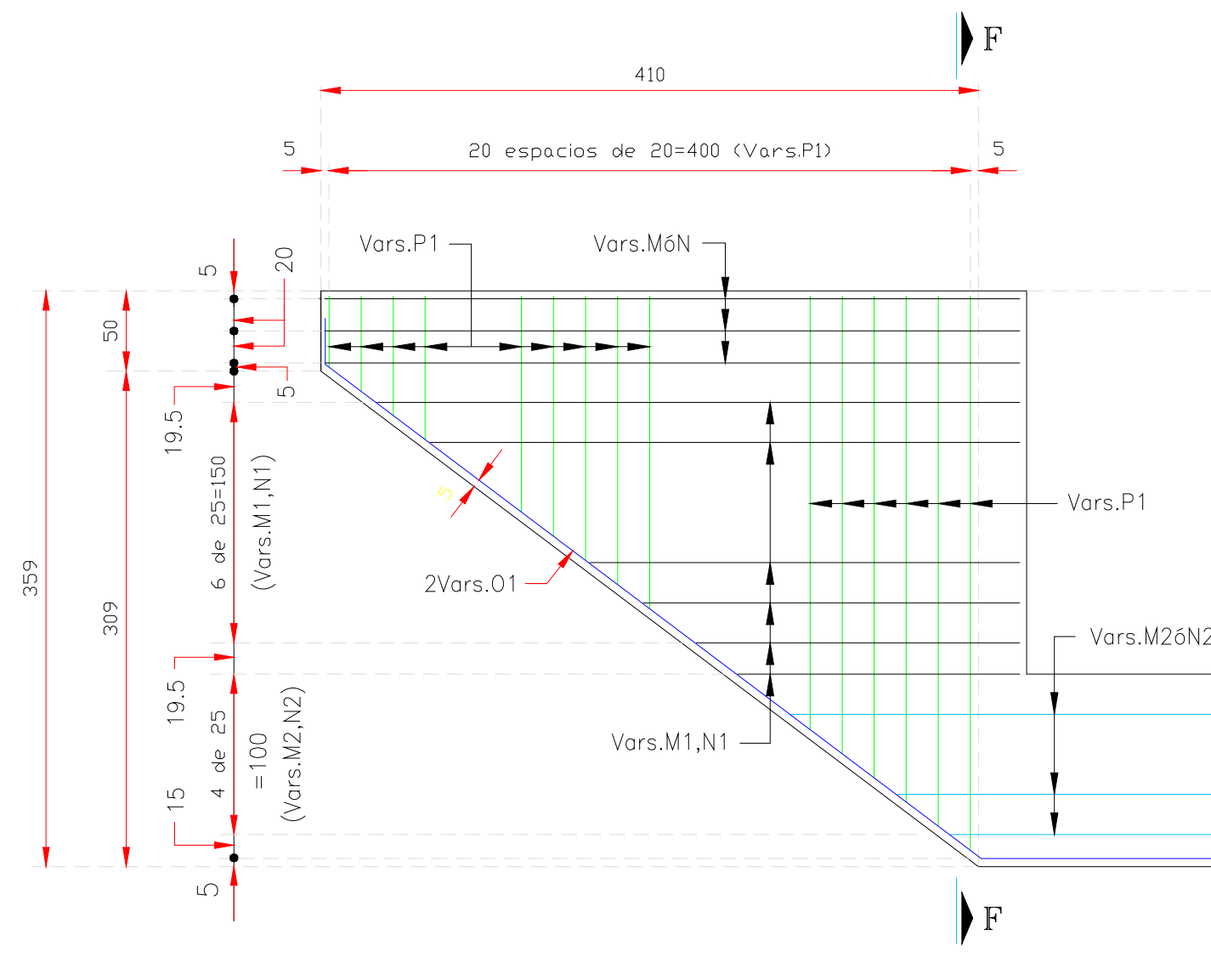
OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-07	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
PLANO: CABALLETE CPO. IZQUIERDO KM 8+000.00 - 8+040.00	ESC: INDICADA	UBICACION: EN SU CRUCE CON CANAL ROCHE PARA CONEXION DE COLONIAS EMILIANO ZAPATA Y REVOLUCION LIBERTAD, CON COLUMNAS FUENTES COLONIALES EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAILLAPAS.



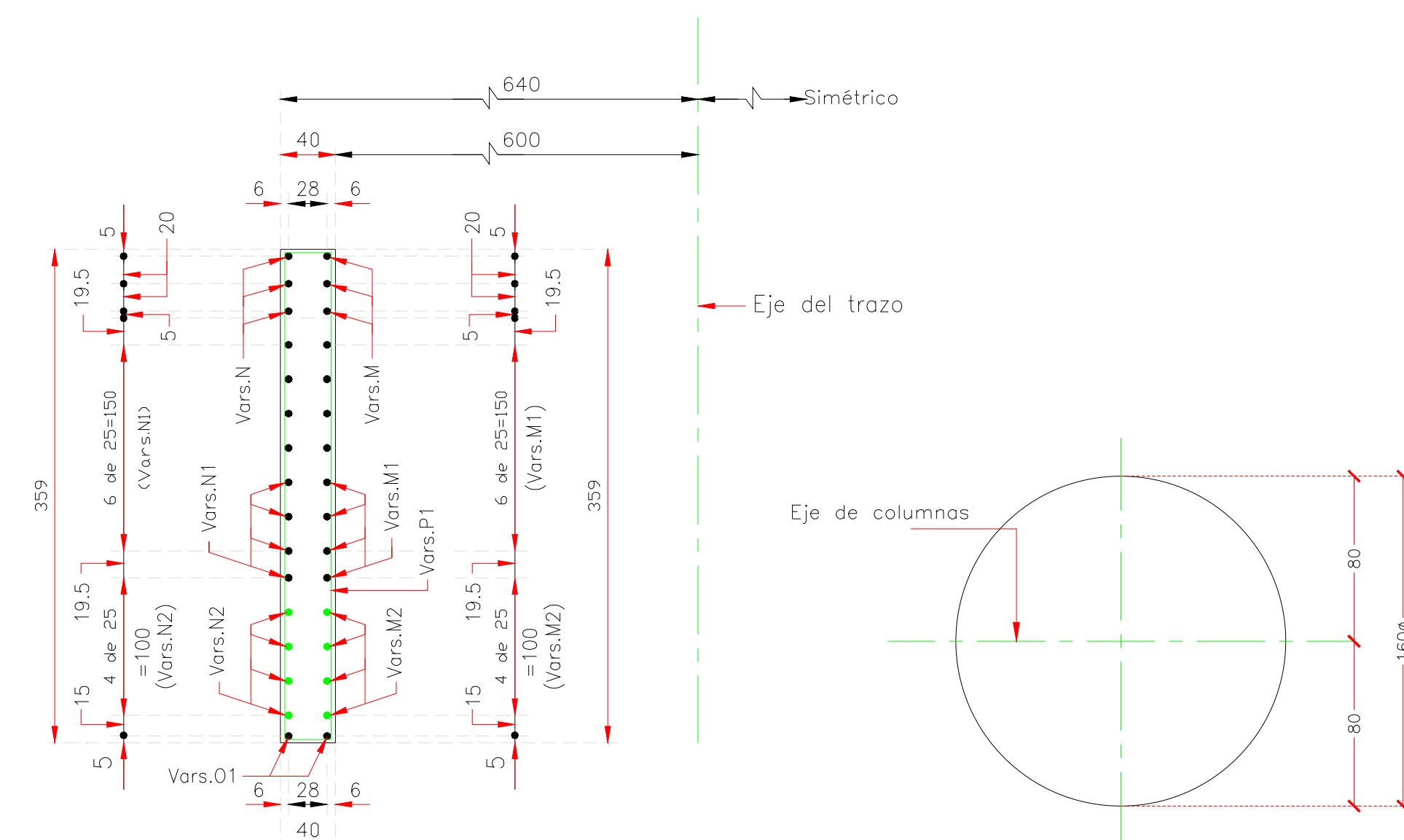
ELEVACION CABALLETE-DIMENSIONES Esc. 1:50



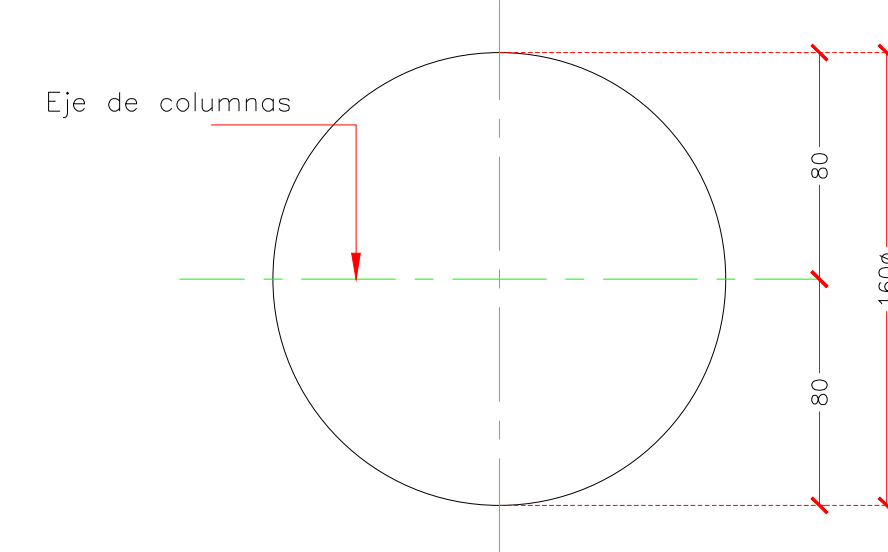
CORTE H-H Esc. 1:50



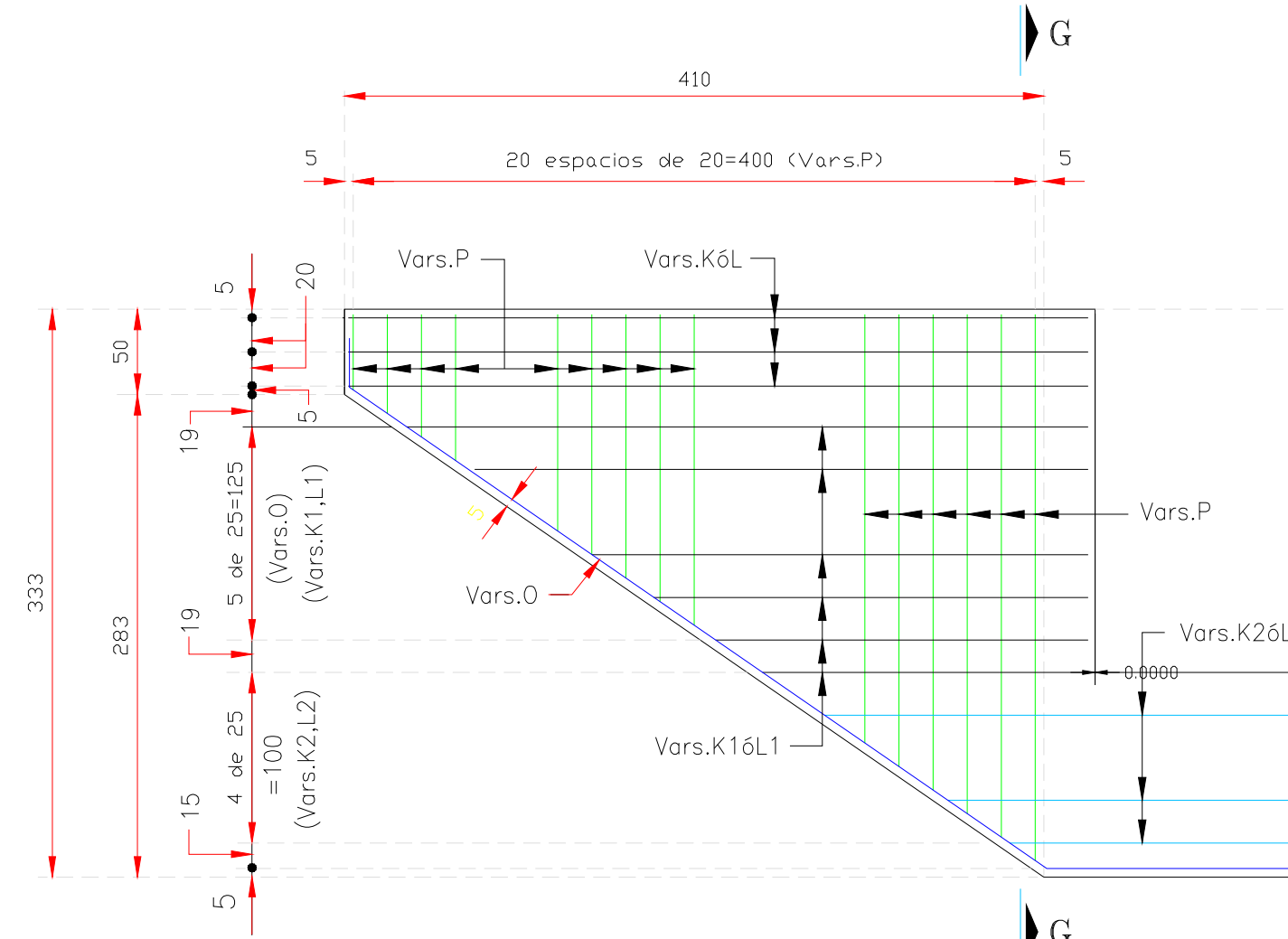
CORTE D-D Esc. 1:40



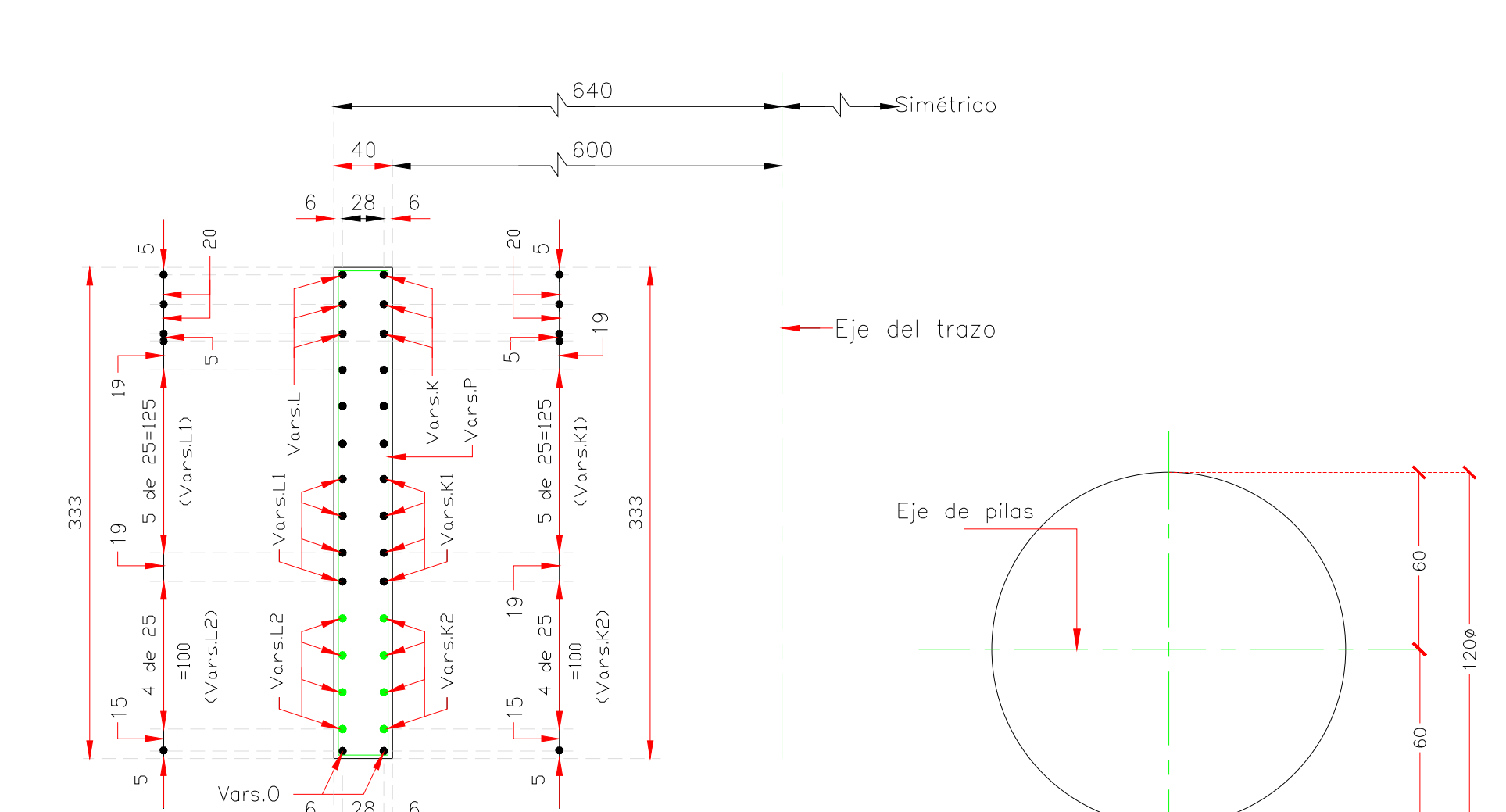
CORTE F-F Esc. 1:40



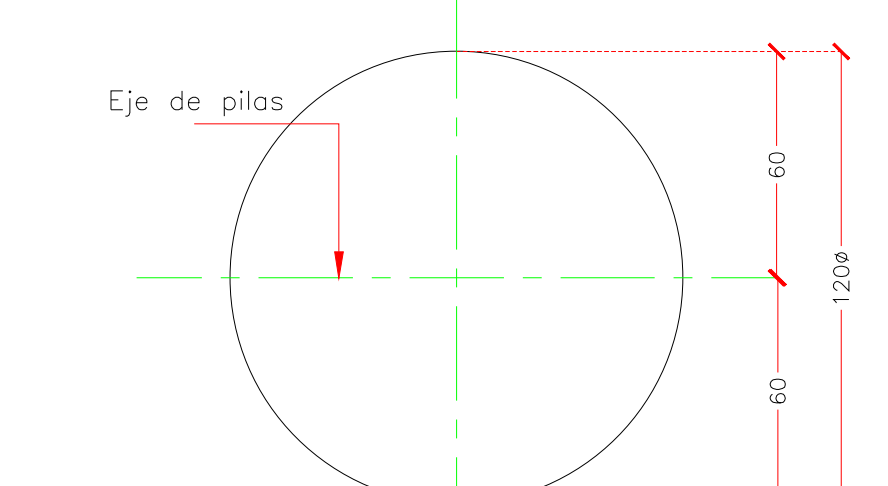
CORTE A''-A'' Esc. 1:40



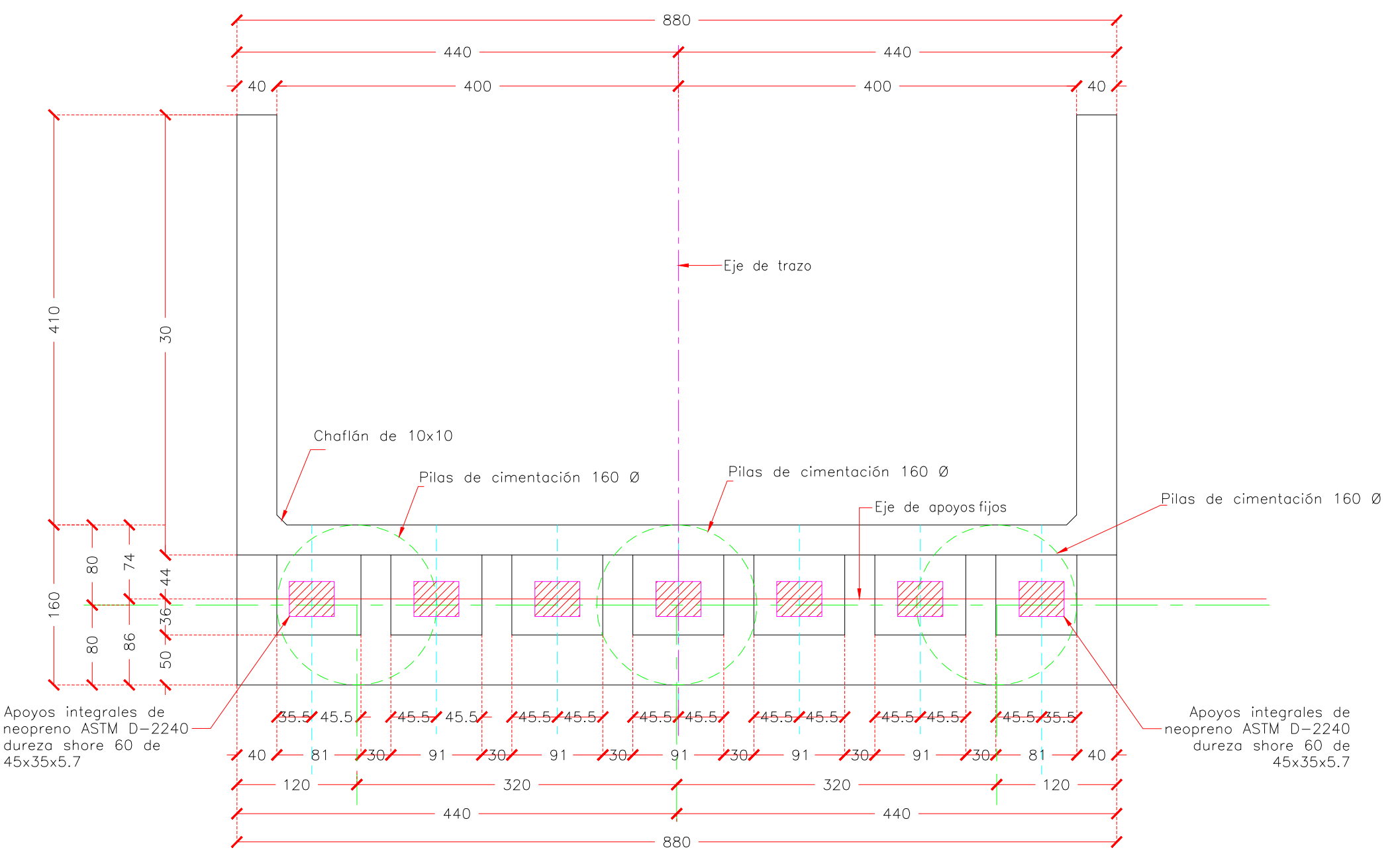
CORTE E-E Esc. 1:40



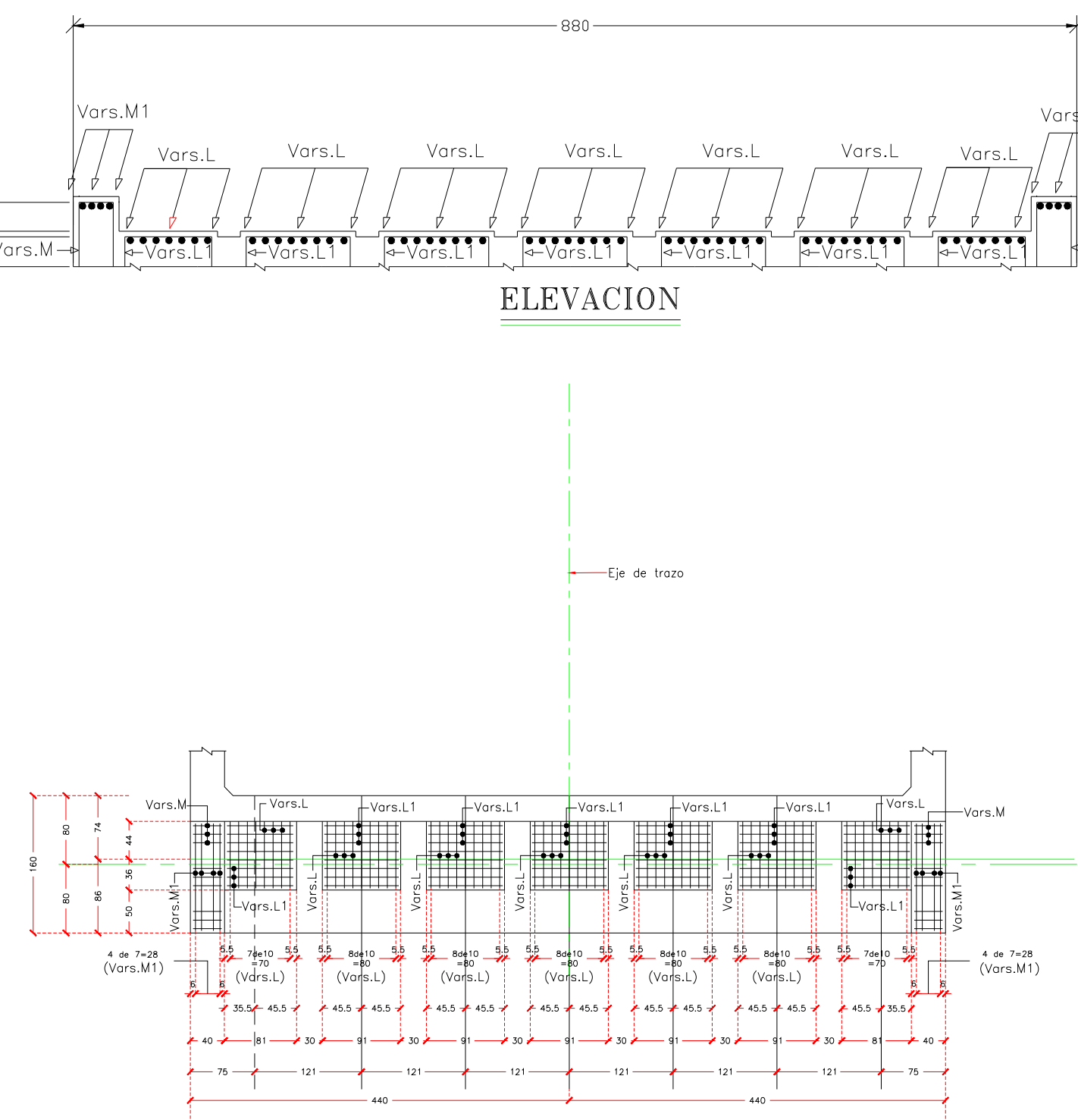
CORTE G-G Esc. 1:40



CORTE B''-B'' Esc. 1:40



PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc. 1:50



PLANTA CABALLETE-DIMENSIONES Esc. 1:50

DETALLES DEL REFUERZO					
	DIAM.	a	b	d	e
	3C	7	17	8	55
	4C	9	23	10	55
	5C	11	29	11	65
	6C	14	34	13	85
	8C	23	45	17	140

En ningún caso, se permitirá empalmar en una misma sección, mas del 50% de las varillas.

CUADRO DE REVISIONES	
NO.	FECHA

MATERIALES	
Concreto de f'c= 350 Kg/cm2. en :	
Pilas de cimentación de 1.20m ø	16.30 m3.
Columnas de 1.60m ø	17.00 m3.
Zapala	61.80 m3.
Cobezal	19.80 m3.
Diáfragmas	7.00 m3.
Orejos	6.70 m3.
Bancos y topes	1.25 m3.
Perforación previa de 1.20 m ø	14.40 m.
Acero de refuerzo L.E. ≥ 4200kg/cm2.	12,988.00 Kg.
Excavaciones	334 m3

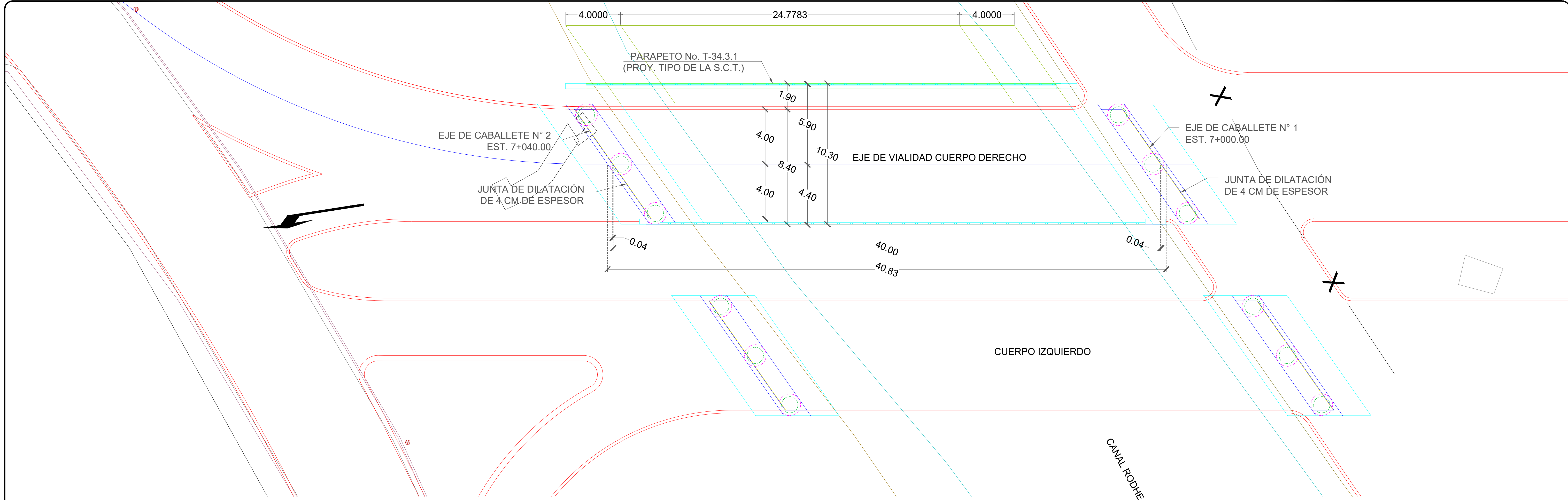
LISTA				DE VARILLAS				
Loc.	Vars.	Diam.	Num.	L.Total	C R O Q U I S	a	b	Peso(Kg)
COLUMNA	A	8C	120	583		505	60	2781
	B	4C	3	13640		388	140	408
PILA DE CIMENTACIÓN	A	8C	69	658		580	60	1805
	B	4C	3	11000		388	100	329
C A B E Z A L	C	8C	24	1143		987	60	1091
	D	5C	8	1010		1010	—	126
	F	5C	42	267		85	97	175
	F1	5C	84	221		80	61	290
	E	4C	64	267		85	97	170
	E1	4C	128	221		80	61	282
	G	4C	104	393		333	60	407
	H	4C	22	1050		1010	20	230
OREJAS	J1	4C	2	611		611	—	12
	J2	4C	2	1020		1020	—	20
	K	8C	3	532		100	414	64
	K1	8C	1go. de 7=7	M= 503 m= 293 Δ= 35		100	M= 385 m= 175 Δ= 35	111
	K2	8C	1go. de 4=4	M= 373 m= 278 Δ= 31.7		100	M= 255 m= 160 Δ= 31.7	52
	L	5C	3	529		100	420	25
	L1	5C	1go. de 7=7	M= 500		100	M= 391 m= 181 Δ= 35	55
	L2	5C	1go. de 4=4	M= 370 m= 275 Δ= 31.7		100	M= 261 m= 166 Δ= 31.7	20
	M	8C	3	532		100	414	64
	M1	8C	1go. de 8=8	M= 494 m= 274 Δ= 32		100	M= 380 m= 156 Δ= 32	124
	M2	8C	1go. de 4=4	M= 364 m= 282 Δ= 27.3		100	M= 246 m= 164 Δ= 27.3	52
	N	5C	3	529		100	420	25
	N1	5C	1go. de 8=8	M= 495 m= 271 Δ= 32		100	M= 386 m= 162 Δ= 32	48
	N2	5C	1go. de 4=4	M= 361 m= 279 Δ= 27.3		100	M= 252 m= 170 Δ= 27.3	20
	O	4C	2	671		140	496	13
	O1	4C	2	687		140	512	14
P	4C	1go. de 21=21	M= 724 m= 168 Δ= 27.8		32	M= 320 m= 42 Δ= 13.9	94	
P1	4C	1go. de 21=21	M= 772 m= 170 Δ= 30.1		32	M= 394 m= 43 Δ= 15.05	99	
BANCOS Y TOPES	Q	4C	33	240		80	90	79
	L	4C	64	222		92	65	142
	L1	4C	80	202		72	65	161
	M	4C	16	201		41	80	32
	M1	4C	10	283		123	80	28

LISTA DE VARILLAS								
Loc.	Vars.	Diam.	Num.	L.Total	CROQUIS	a	b	Peso(Kg)
ZAPATA	A'	5C	25	1125				

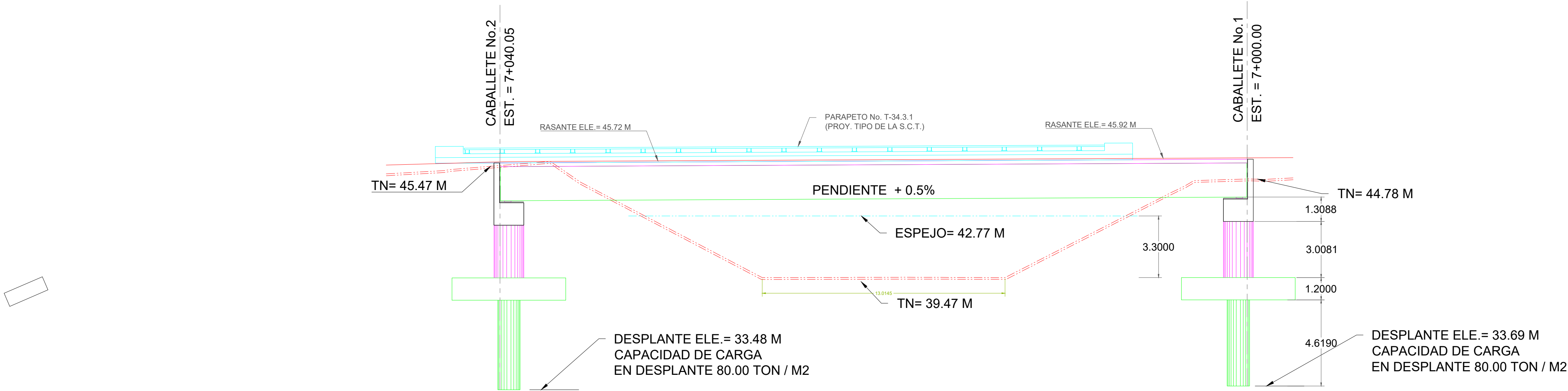


R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM. SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS	
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS	
ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS	
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN	
MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA	
DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS	
ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ	

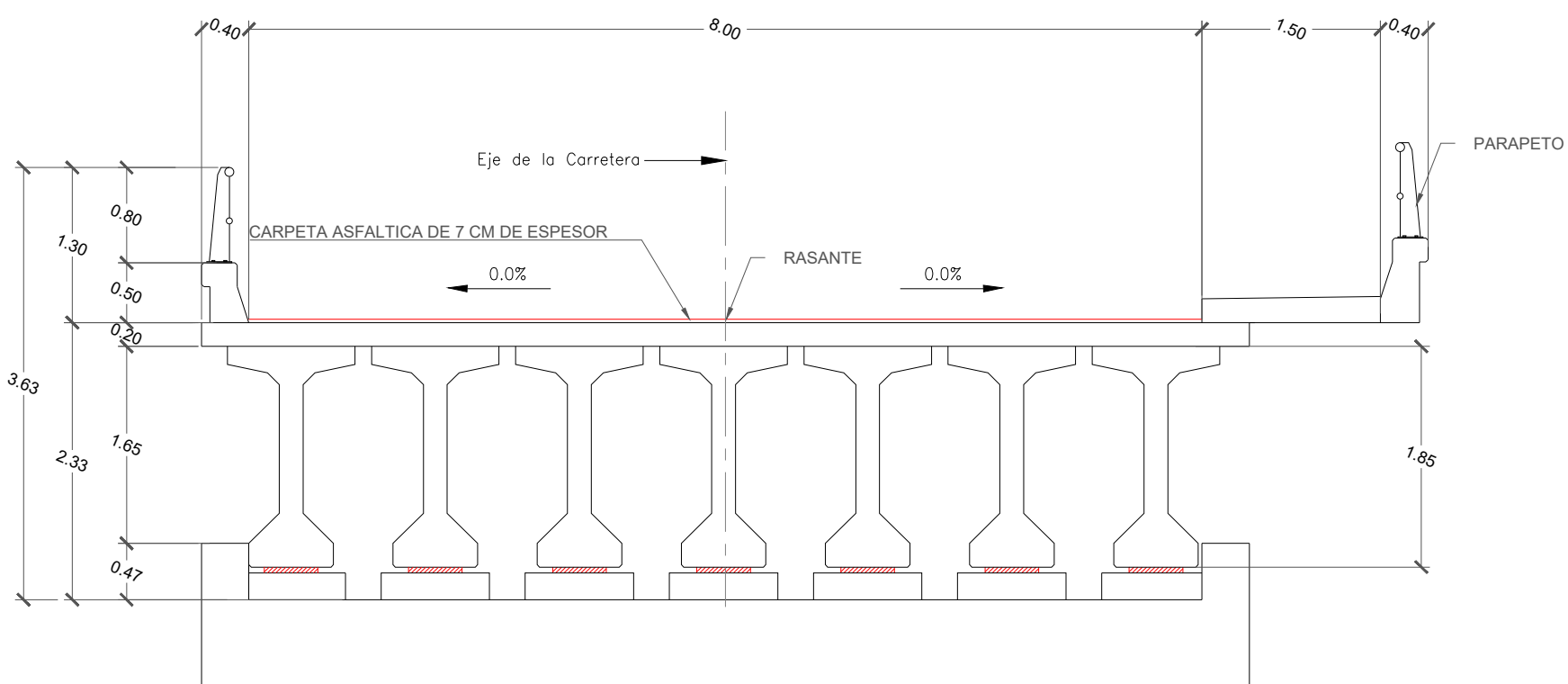
OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-07 14 DE 19	FECHA: SEPTIEMBRE 2008
PLANO: CABALLETE	ESC: INDICADA	UBICACION: EN SU CRUCE CON CANAL BODHE PARA CONEXION DE COLONIAS COLONIA ZAPATA Y REVOLUCION OBRERA CON COLONIA FUENTES DEL CAMALLEN EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS



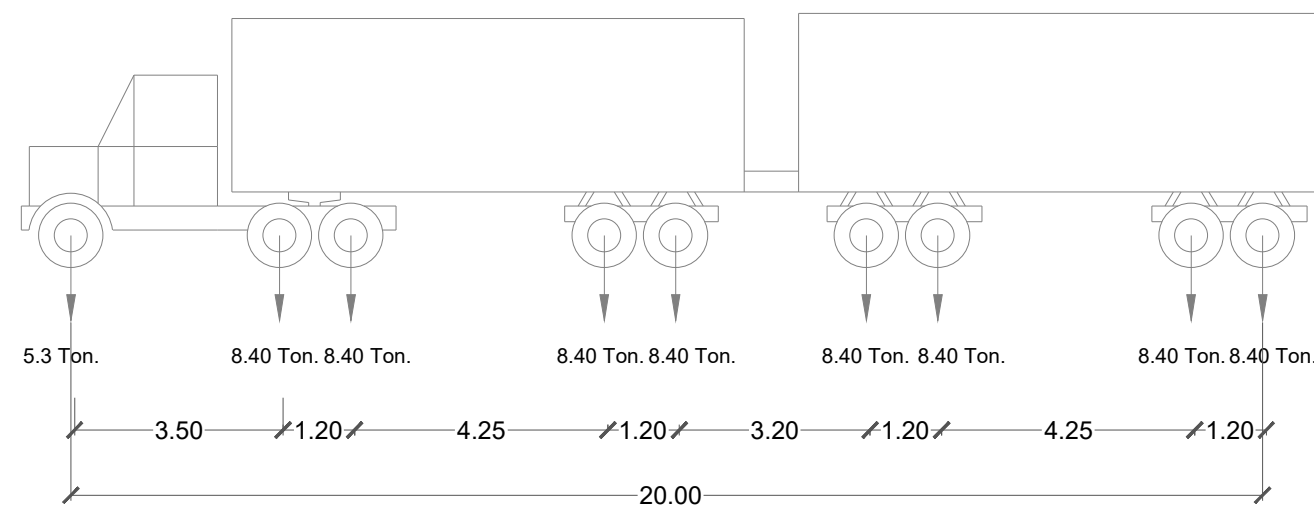
PLANTA



ELEVACION

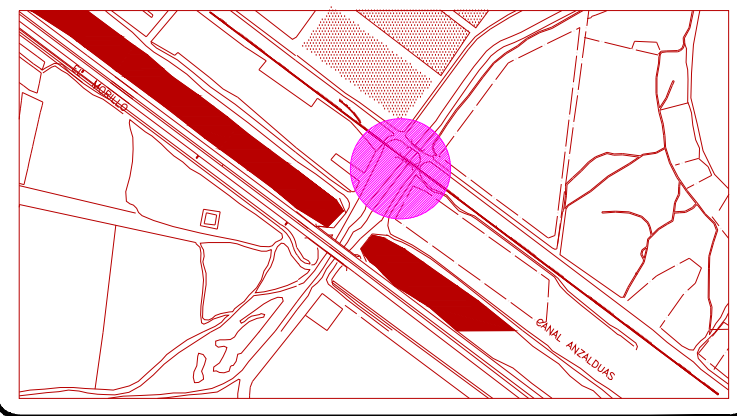


ELEVACIÓN TRANSVERSAL



VEHICULO DE DISEÑO

LOCALIZACIÓN



LISTA DE PLANOS

Plano General	No. 01
Trabe	No. 02
Losa	No. 03
Columnas y pilas	No. 04
Caballote	No. 05
Parapeto	No. 06

NOTAS -

Dimensiones - En centímetros, excepto donde se indica otra unidad.
Elevaciones - En metros, referidas al B.N.
Especificaciones - La última edición de las Normas para Construcción de Instalaciones de la S.C.T.
Materiales - Deberán ser aprobados por los laboratorios autorizados.
Aplicación del Proyecto - Carga móvil de proyecto en una banda de tránsito de camión T3-S2-R4 de 72.5 ton/camión y dos de T3-S2 de 38.9 ton/camión.

ESCALAS GRÁFICA

ESCALA 1:150

0 2 5 10 20 mt



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES

GEMELOS Y VALIDADES DE CONEXION EN

BULEVAR ALVARO OBREGON

PLANO:

PT-01

7 DE 19

FECHA:

SEPTIEMBRE 2020

PLANO:

GENREAL DER.

OPD: DERECHO 007

ESQ:

INDICADA

UBICACIÓN:

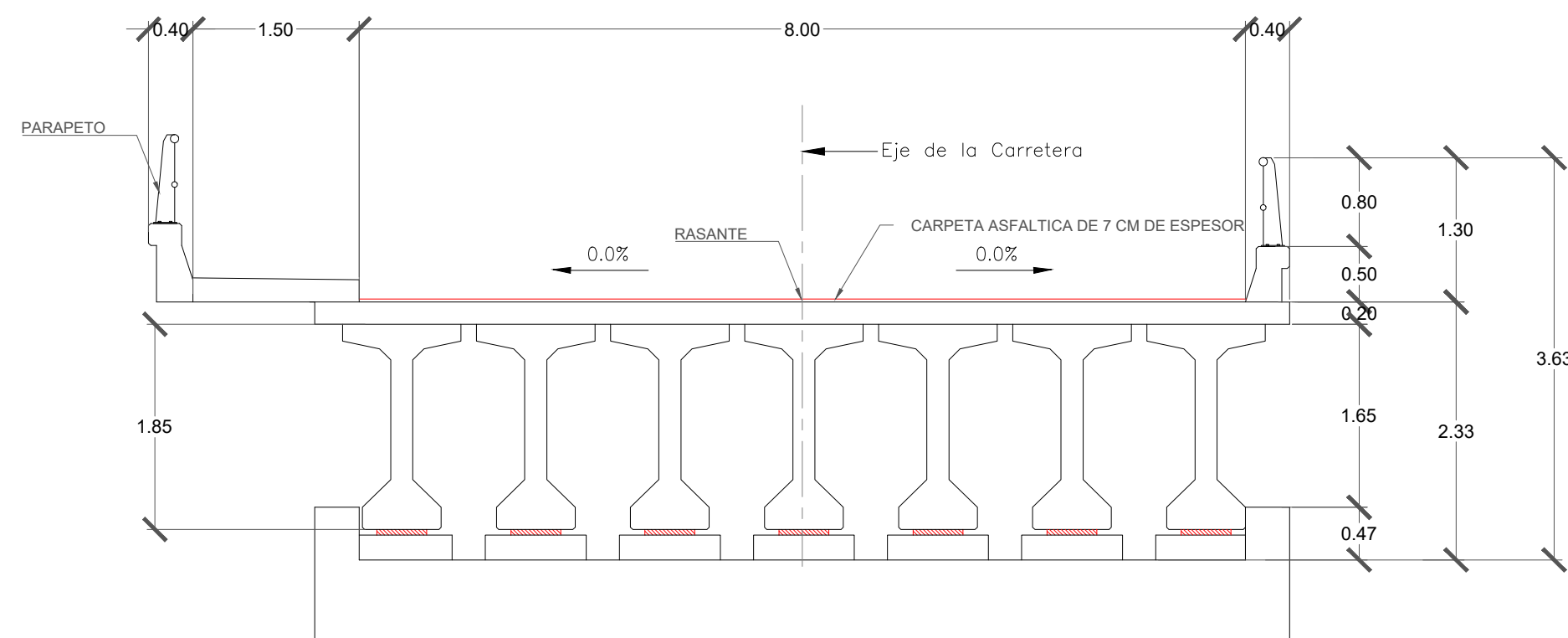
EN EL PUNTO DE CONEXION PARA CONEXION

CON EL PUNTO DE CONEXION PARA CONEXION

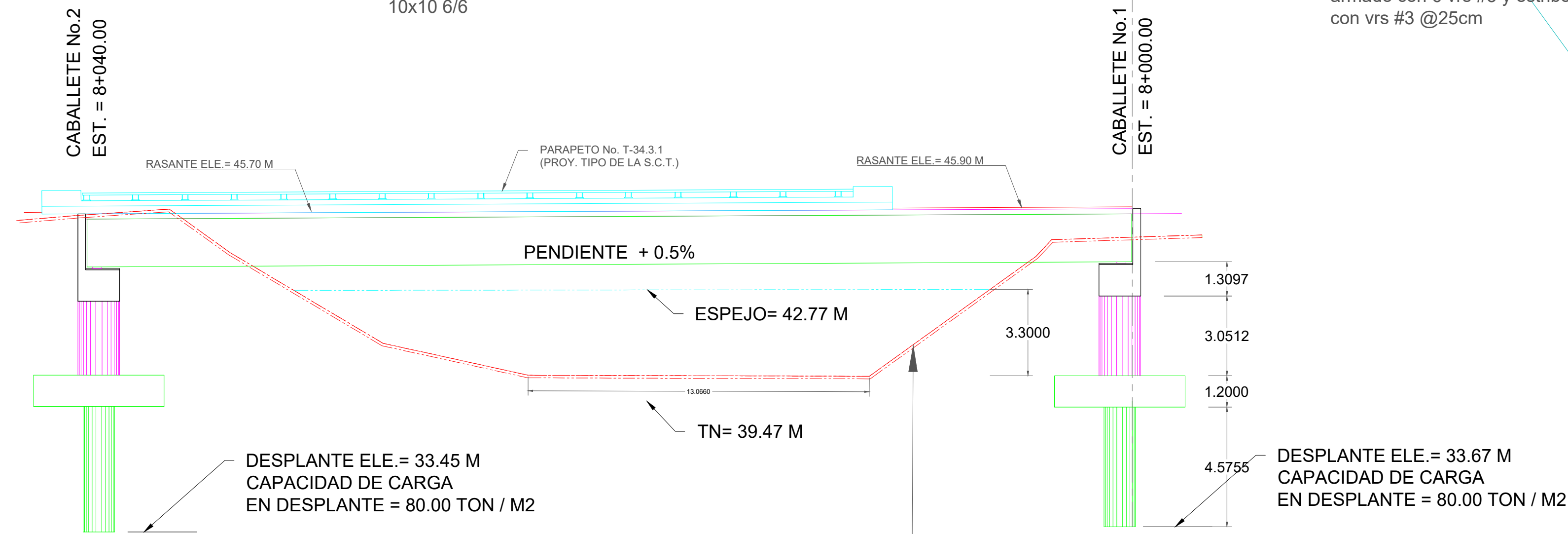
CON EL PUNTO DE CONEXION PARA CONEXION

CON EL PUNTO DE CONEXION PARA CONEXION

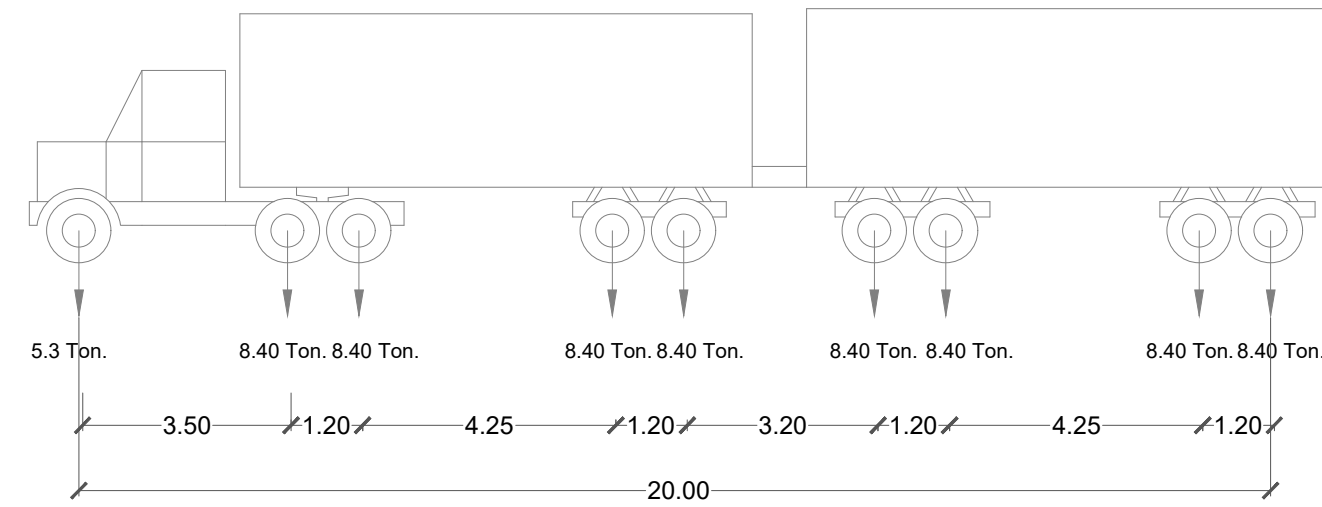
PLANTA



ELEVACIÓN TRANSVERSAL

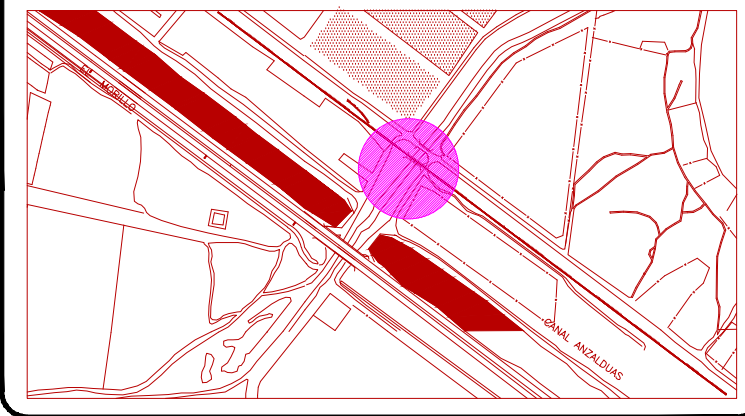


ELEVACIÓN LONGITUDINAL



VEHICULO DE DISEÑO

LOCALIZACIÓN



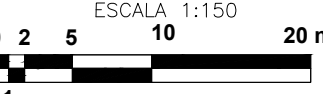
LISTA DE PLANOS

Plano General	No. 01
Trabe	No. 02
Losa	No. 03
Columnas y pilas	No. 04
Cabalete	No. 05
Parapeto	No. 06

NOTAS -

Dimensiones - En centímetros, excepto donde se indica otra unidad.
Elevaciones - En metros, referidas al B.N.
Especificaciones - La última edición de las Normas para Construcción de Instalaciones de la S.C.T.
Materiales - Deberán ser aprobados por los laboratorios autorizados.
Aplicación del Proyecto - Carga móvil de proyecto en una banda de tránsito de camión T3-S2-R4 de 72.5 ton/camión y dos de T3-S2 de 38.9 ton/camión.

ESCALAS GRAFICA



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

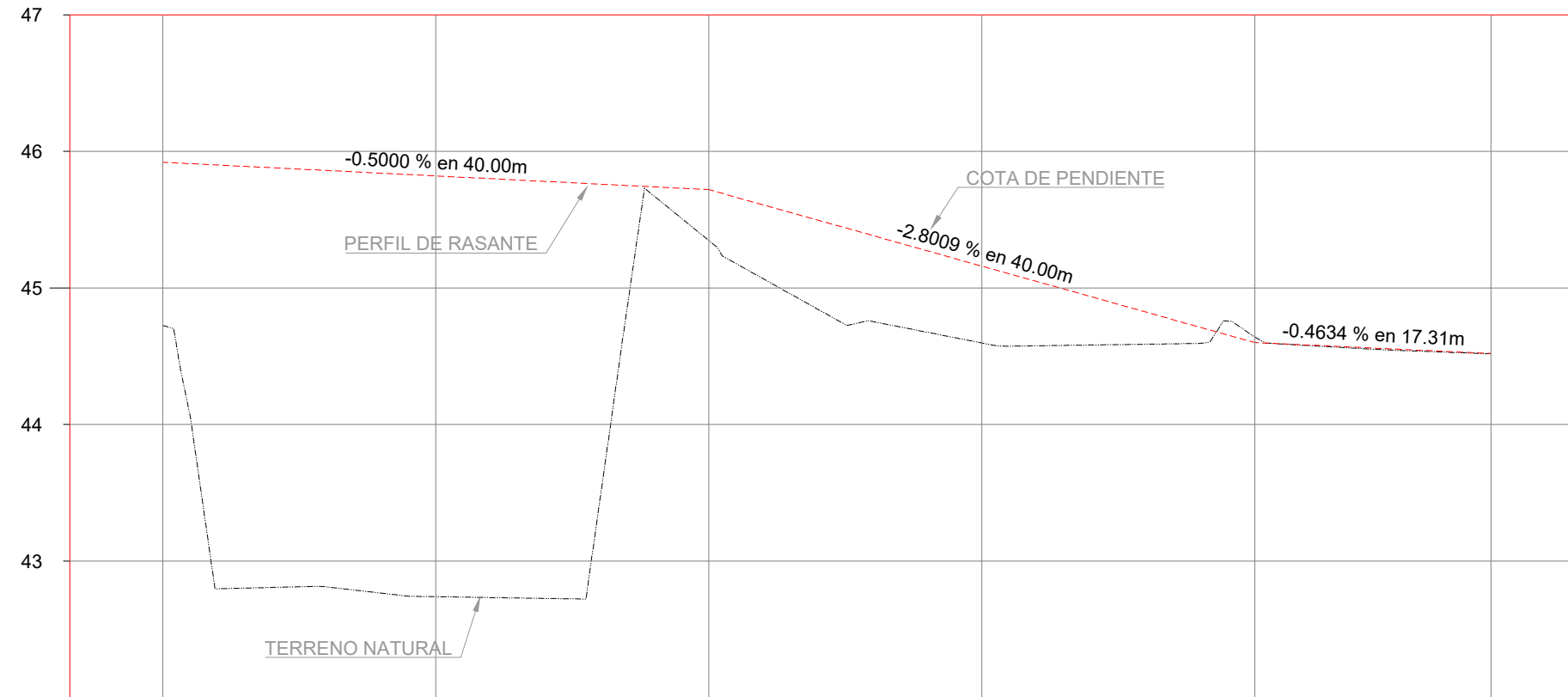
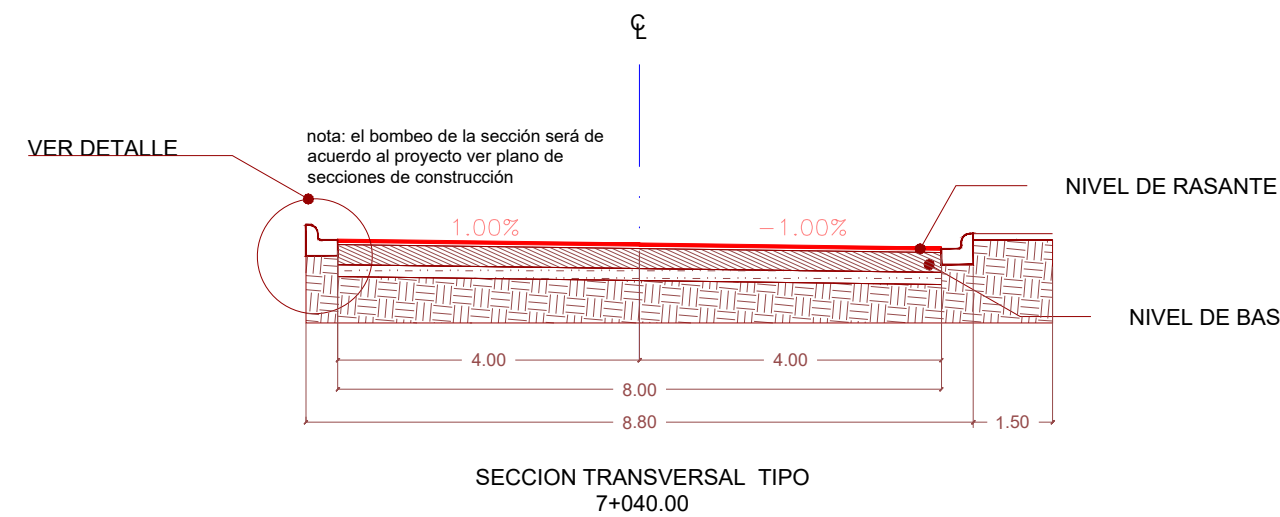
MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA

DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

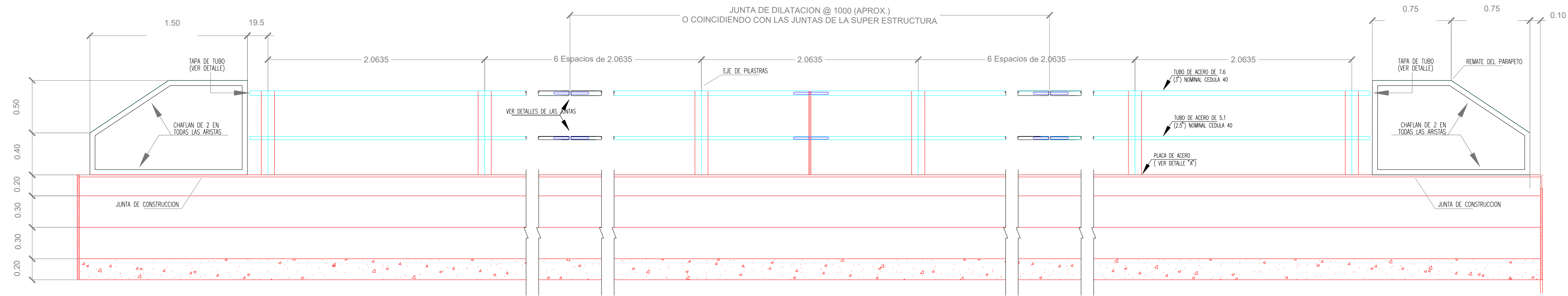
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO:	PTE-01	FECHA:	SEPTIEMBRE 2026
PLANO:	GENERAL IZQ.	ESQ:	INDICADA	UBICACIÓN:	EN EL CRUCE CON CARRETERA NACIONAL PARA CONEXION DE BULEVARES ALVARO OBREGON Y VIALIDADES DE CONEXION CON EL MUNICIPIO DE REYNOSA TABULARES.

PLANTA GEOMETRICA BLVD ALVARO OBREGON
ESC1:500

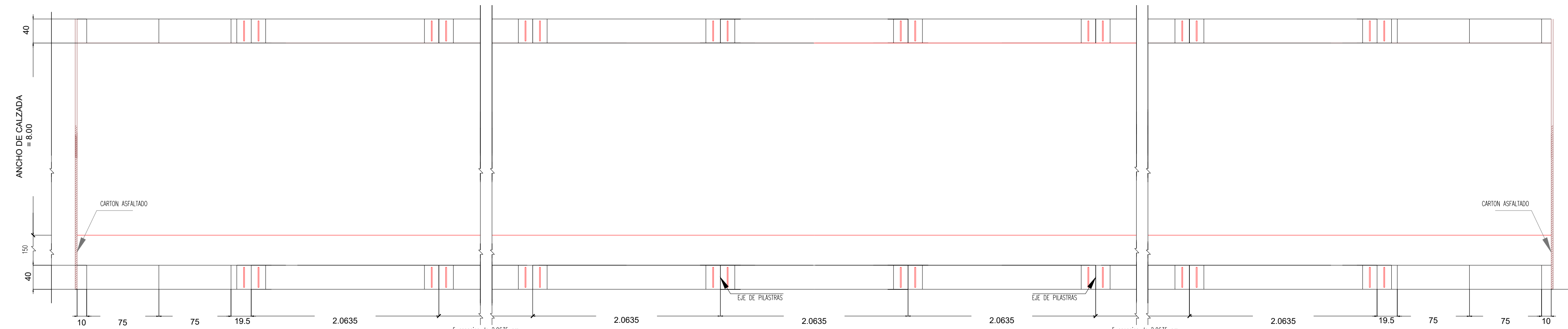


TIPO DE MATERIAL		FACTOR DE ABUNDAMIENTO		FACTOR DE COMPACTACION		ORDENADAS DE LA CURVA MASA		VOLUMEN		ESPESOR		ELEVACION	

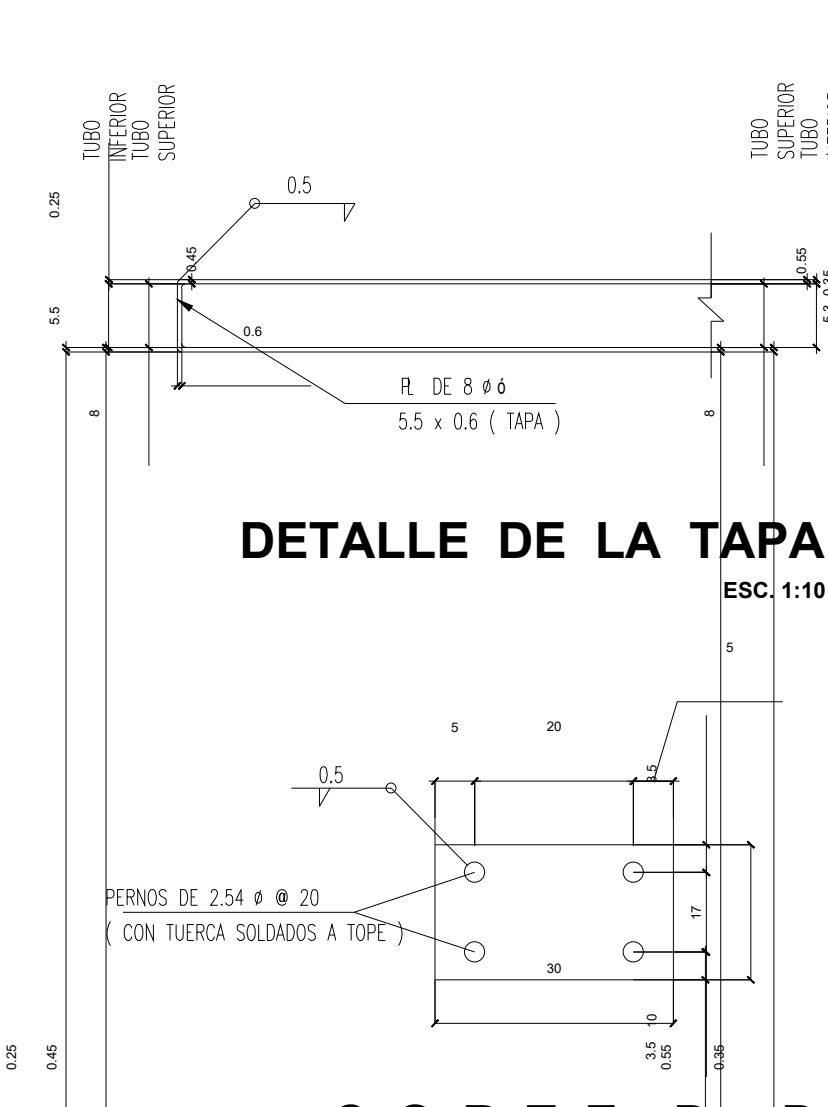
© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



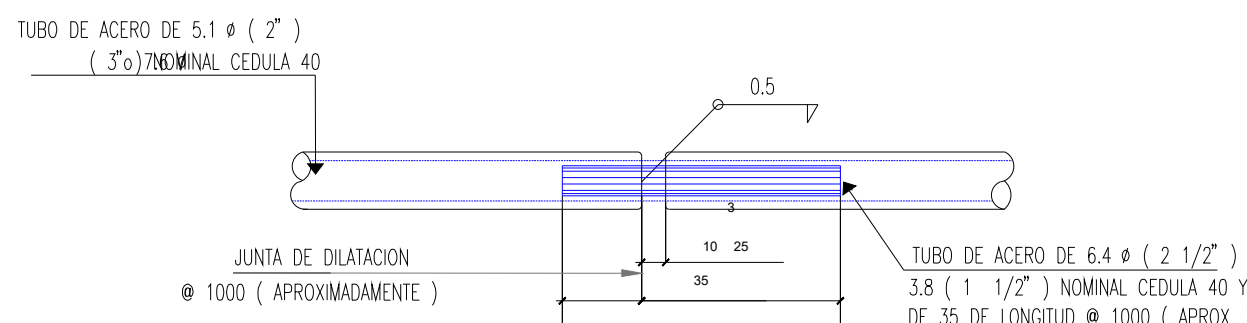
ELEVACION



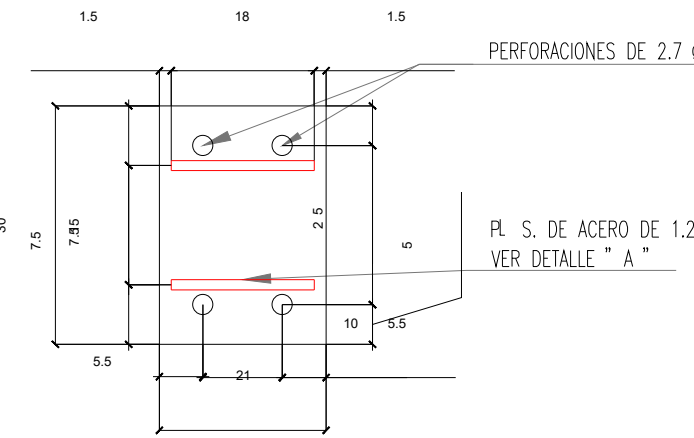
PLANTA



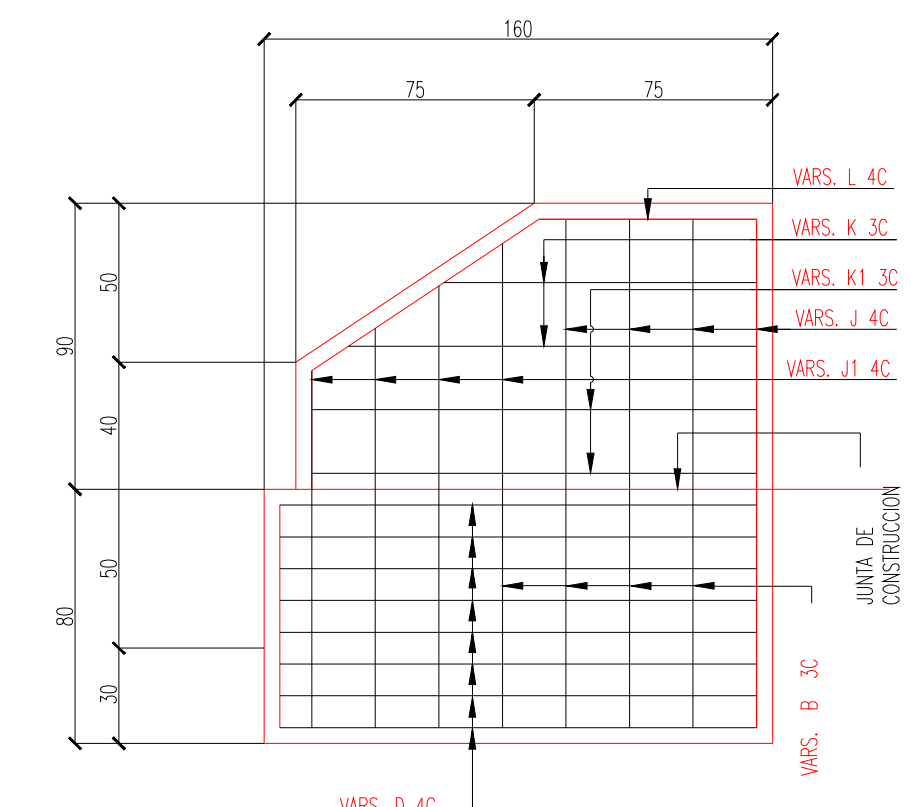
DETALLE DE LA TAPA



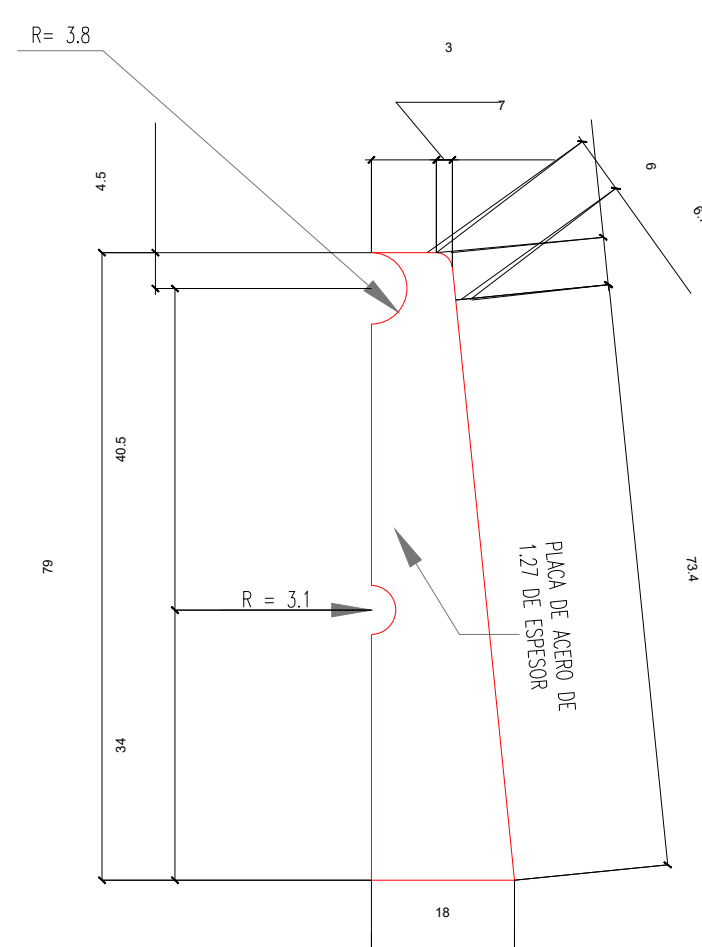
DETALLE DE LA JUNTA



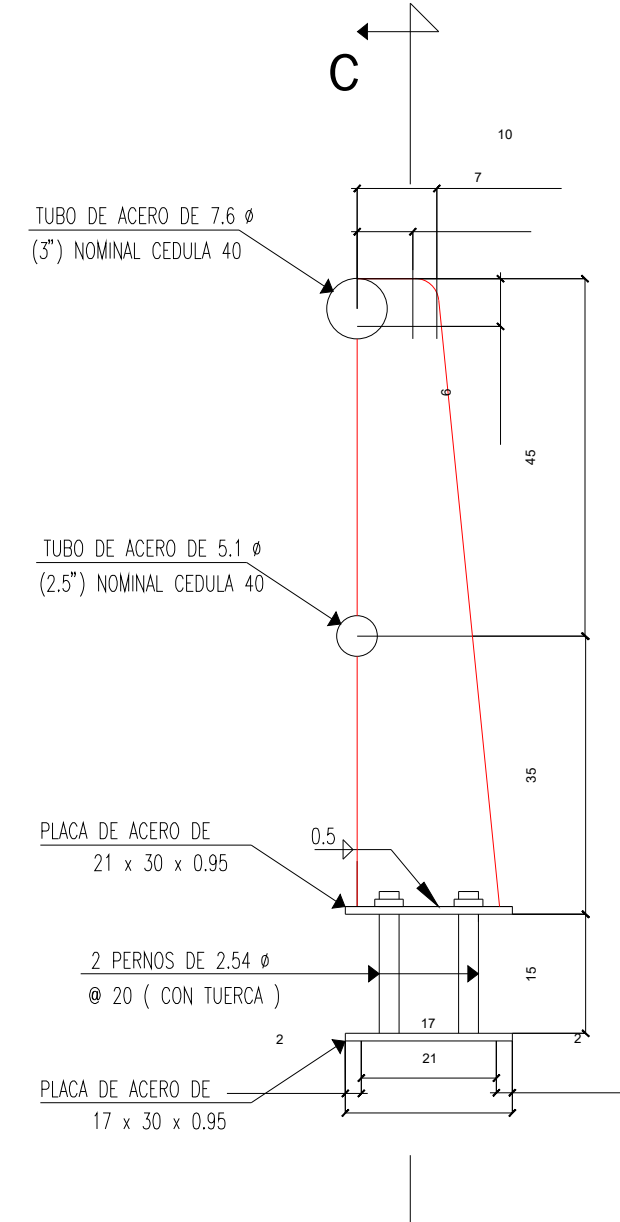
PILASTRAS PLANTA



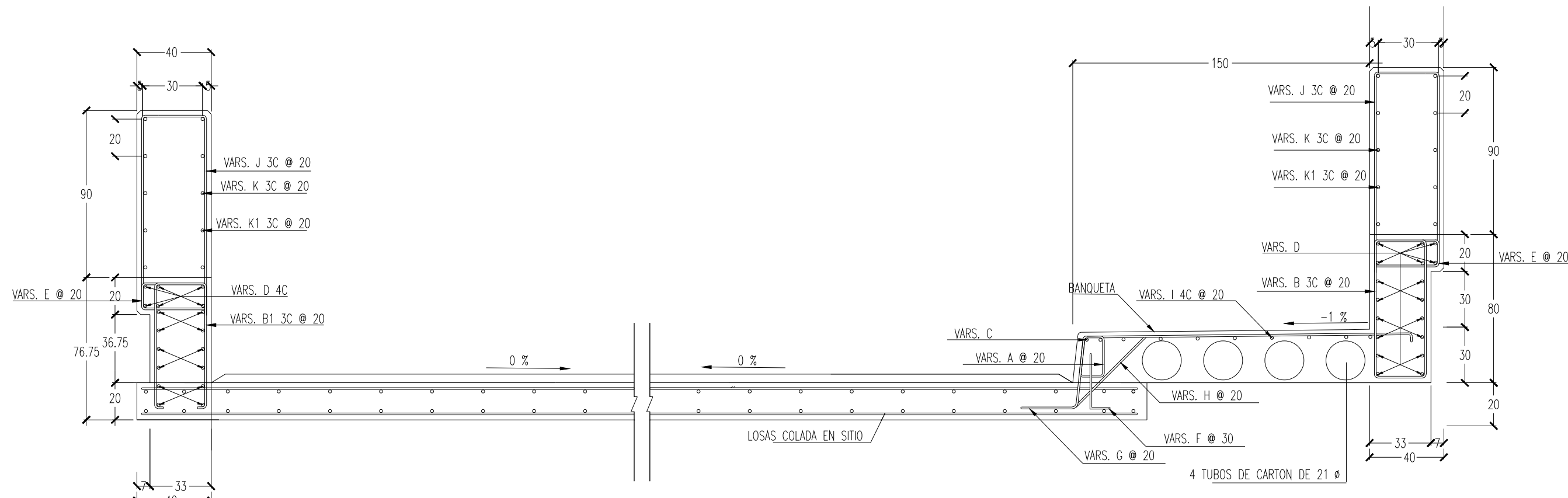
REMATE DEL PARAPETO ELEVACION



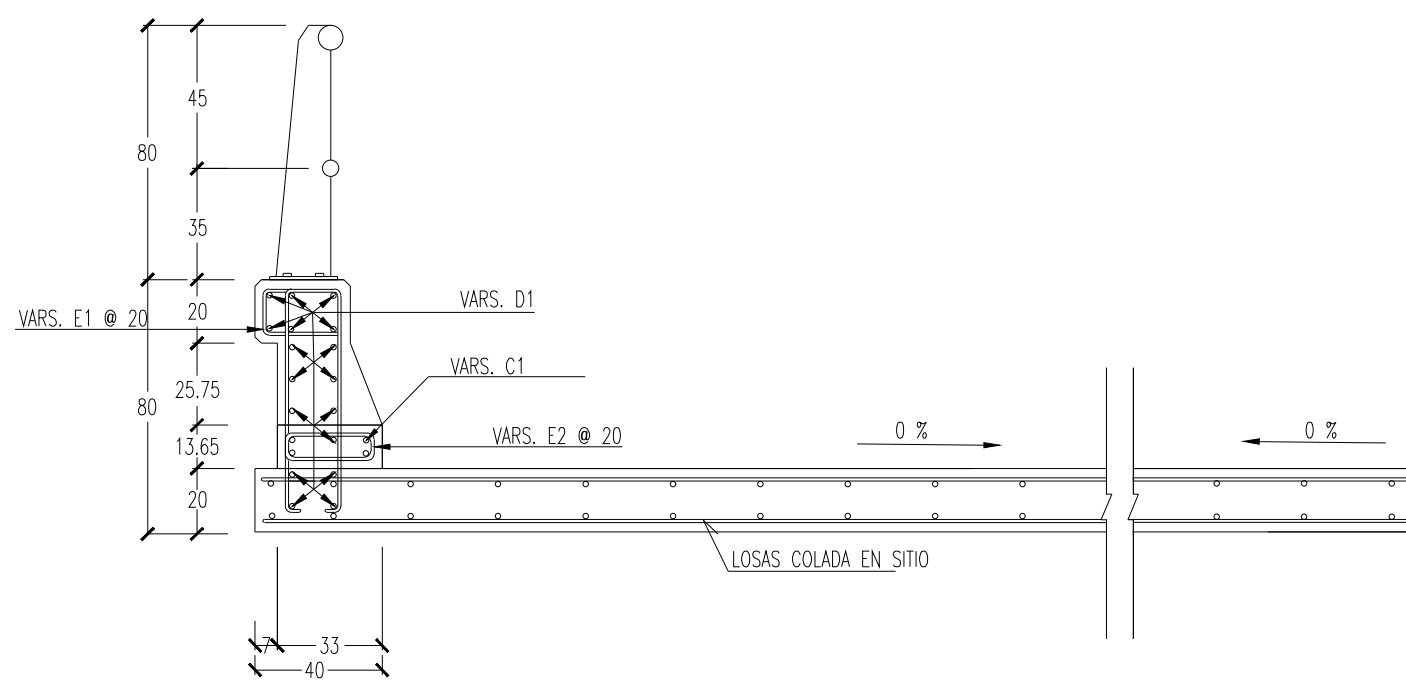
DETALLE A



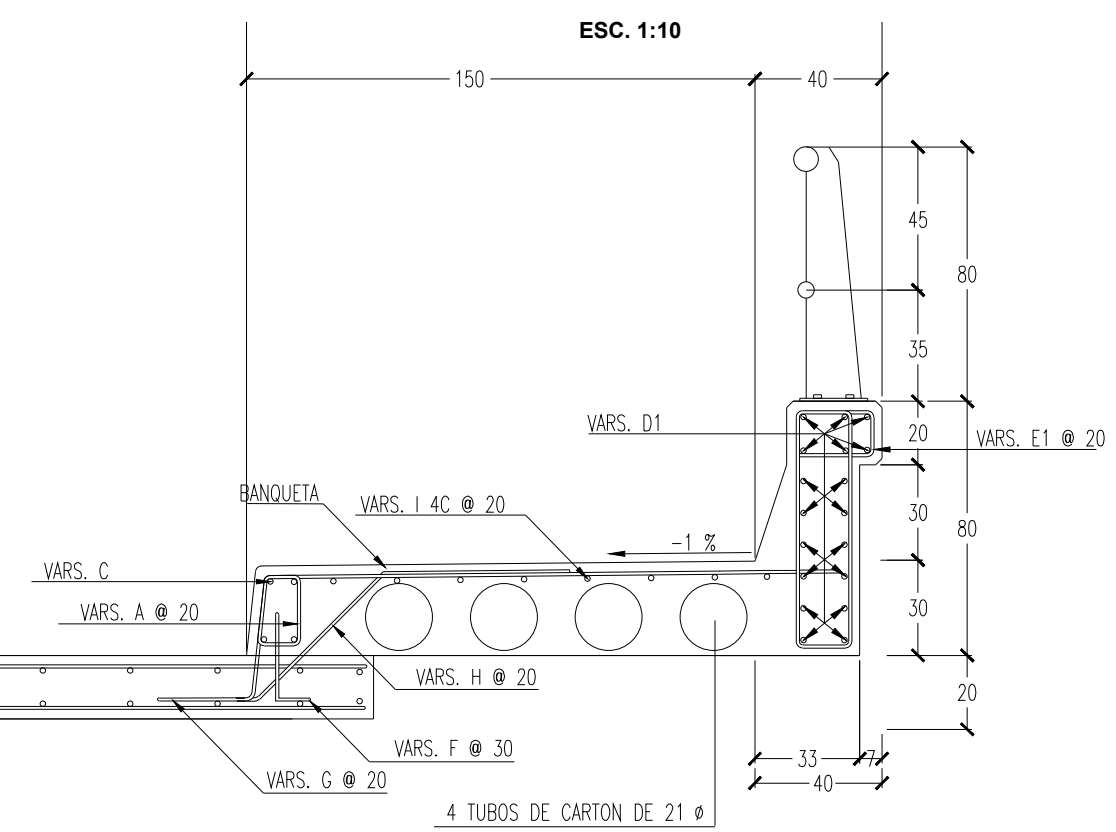
PILASTRAS ELEVACION



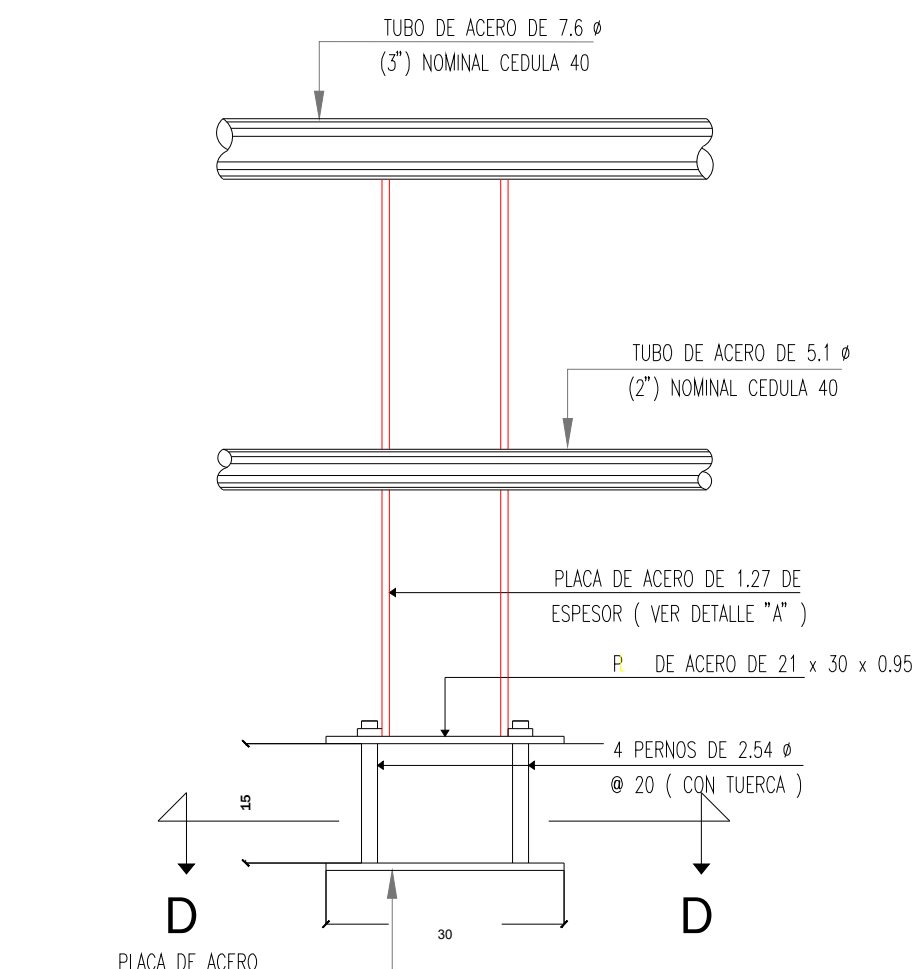
CORTE A - A



CORTE B - B



VISTA C-C



VISTA D-D

VISTA E-E

VISTA F-F

VISTA G-G

VISTA H-H

VISTA I-I

VISTA J-J

VISTA K-K

VISTA L-L

VISTA M-M

VISTA N-N

VISTA O-O

VISTA P-P

VISTA Q-Q

VISTA R-R

VISTA S-S

VISTA T-T

VISTA U-U

VISTA V-V

VISTA W-W

VISTA X-X

VISTA Y-Y

VISTA Z-Z

VISTA AA-AA

VISTA BB-BB

VISTA CC-CC

VISTA DD-DD

VISTA EE-EE

VISTA FF-FF

VISTA GG-GG

VISTA HH-HH

VISTA II-II

VISTA JJ-JJ

VISTA KK-KK

VISTA LL-LL

VISTA MM-MM

VISTA NN-NN

VISTA OO-OO

VISTA PP-PP

VISTA QQ-QQ

VISTA RR-RR

VISTA SS-SS

VISTA TT-TT

VISTA UU-UU

VISTA VV-VV

VISTA WW-WW

VISTA XX-XX

VISTA YY-YY

VISTA ZZ-ZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

VISTA CCC-CCC

VISTA DDD-DDD

VISTA EEE-EEE

VISTA FFF-FFF

VISTA GGG-GGG

VISTA HHH-HHH

VISTA III-III

VISTA JJJ-JJJ

VISTA KKK-KKK

VISTA LLL-LLL

VISTA MMM-MMM

VISTA NNN-NNN

VISTA OOO-OOO

VISTA PPP-PPP

VISTA QQQ-QQQ

VISTA RRR-RRR

VISTA SSS-SSS

VISTA TTT-TTT

VISTA UUU-UUU

VISTA VVV-VVV

VISTA WWW-WWW

VISTA XXX-XXX

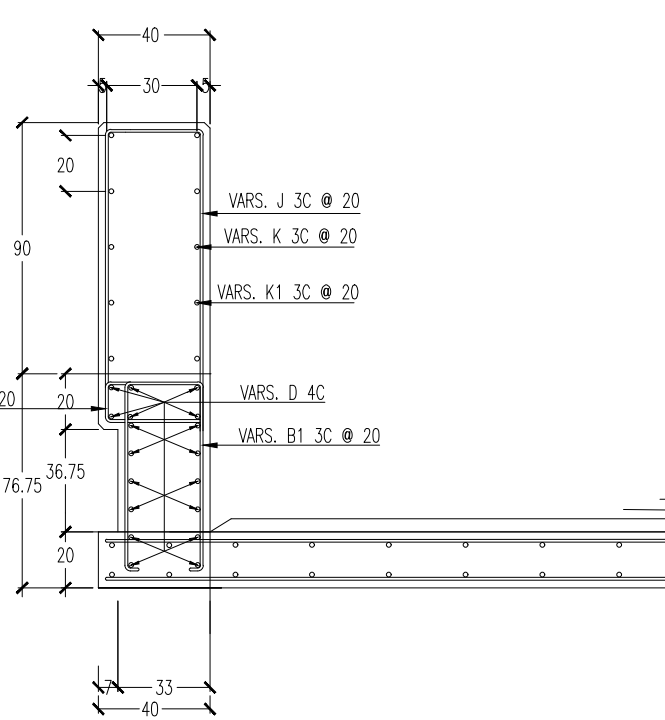
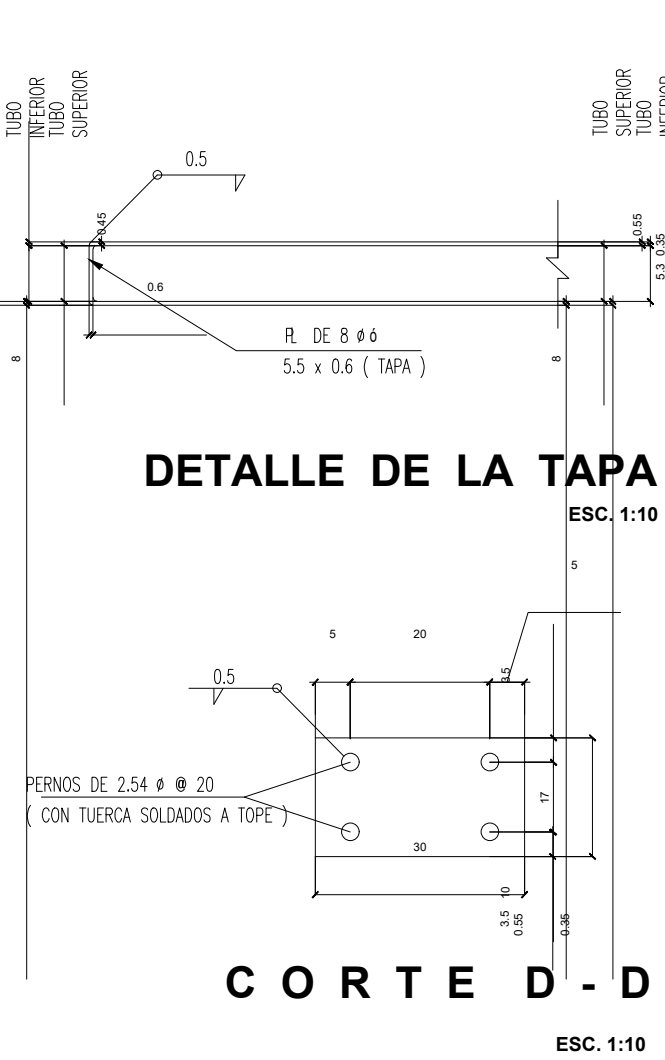
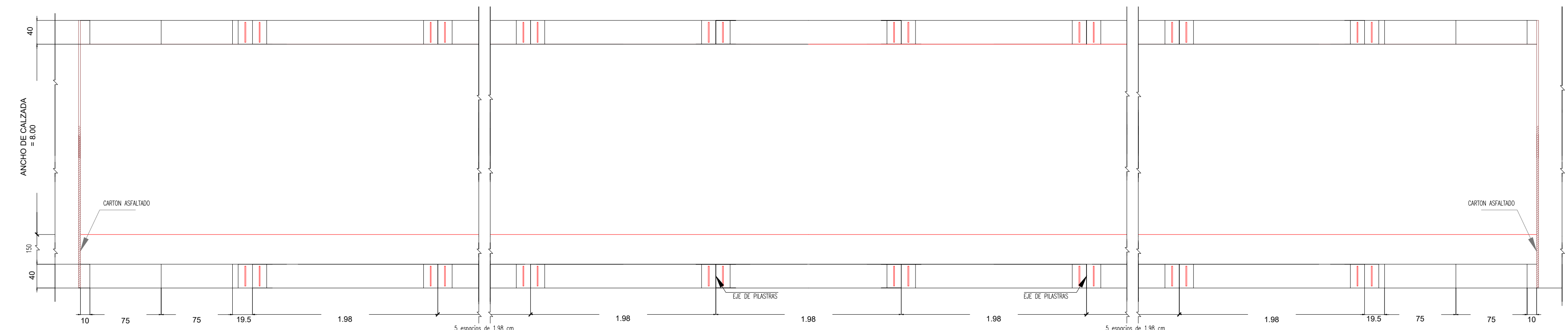
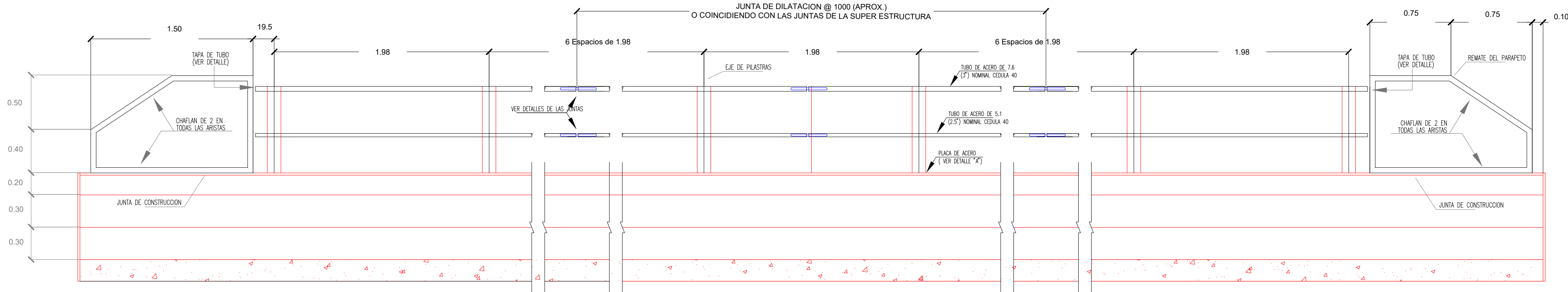
VISTA YYY-YYY

VISTA ZZZ-ZZZ

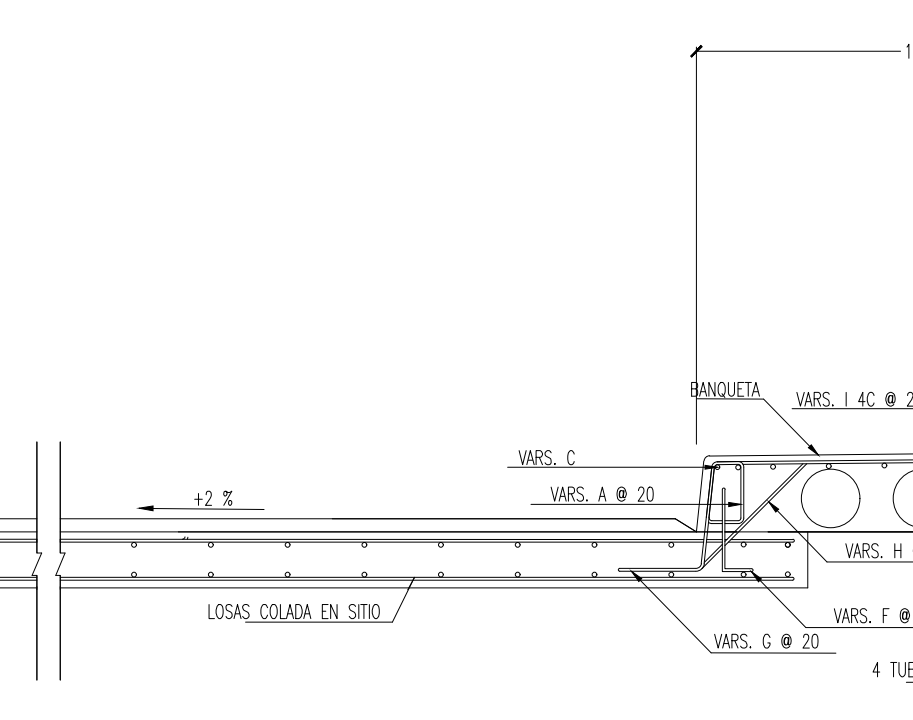
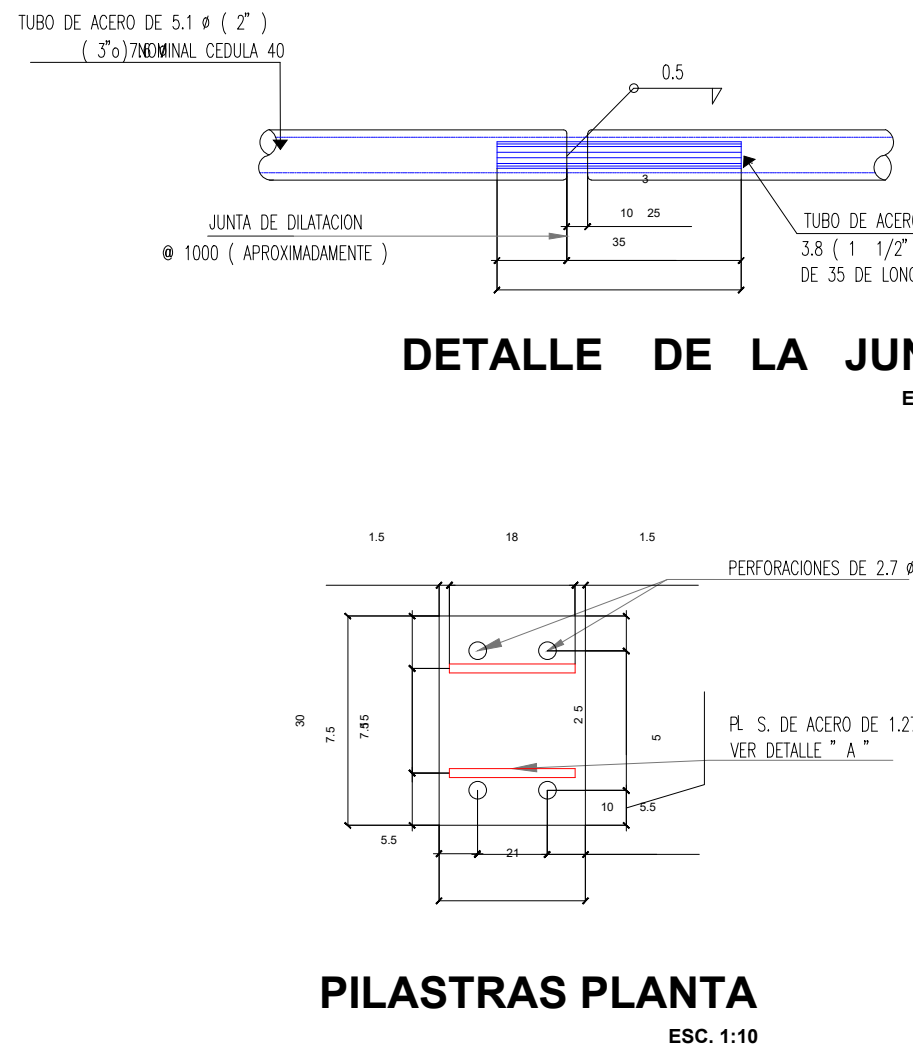
VISTA AAA-AAA

VISTA BBB-BBB

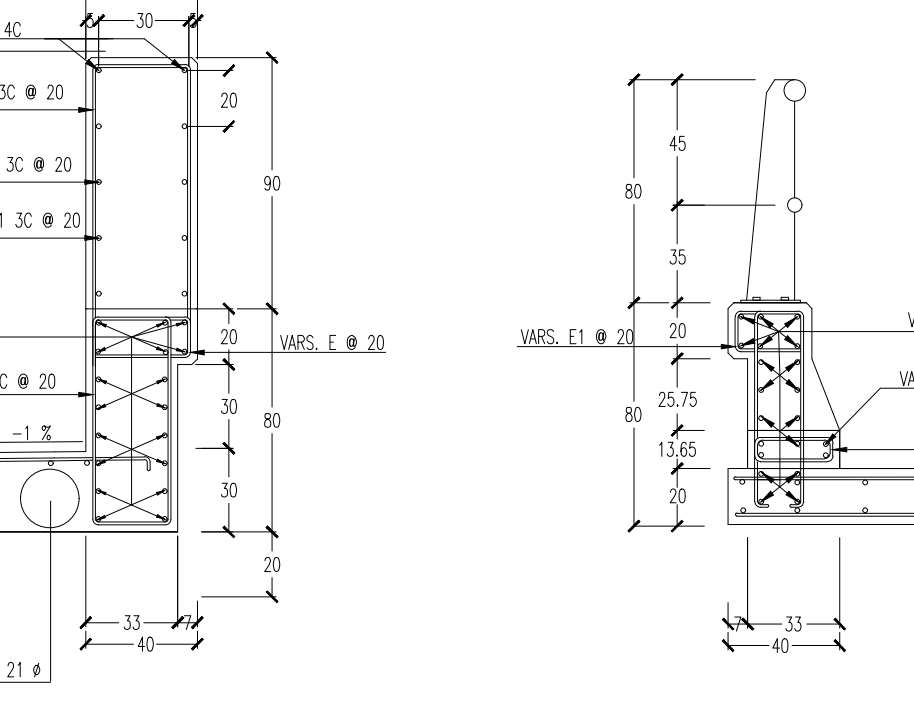
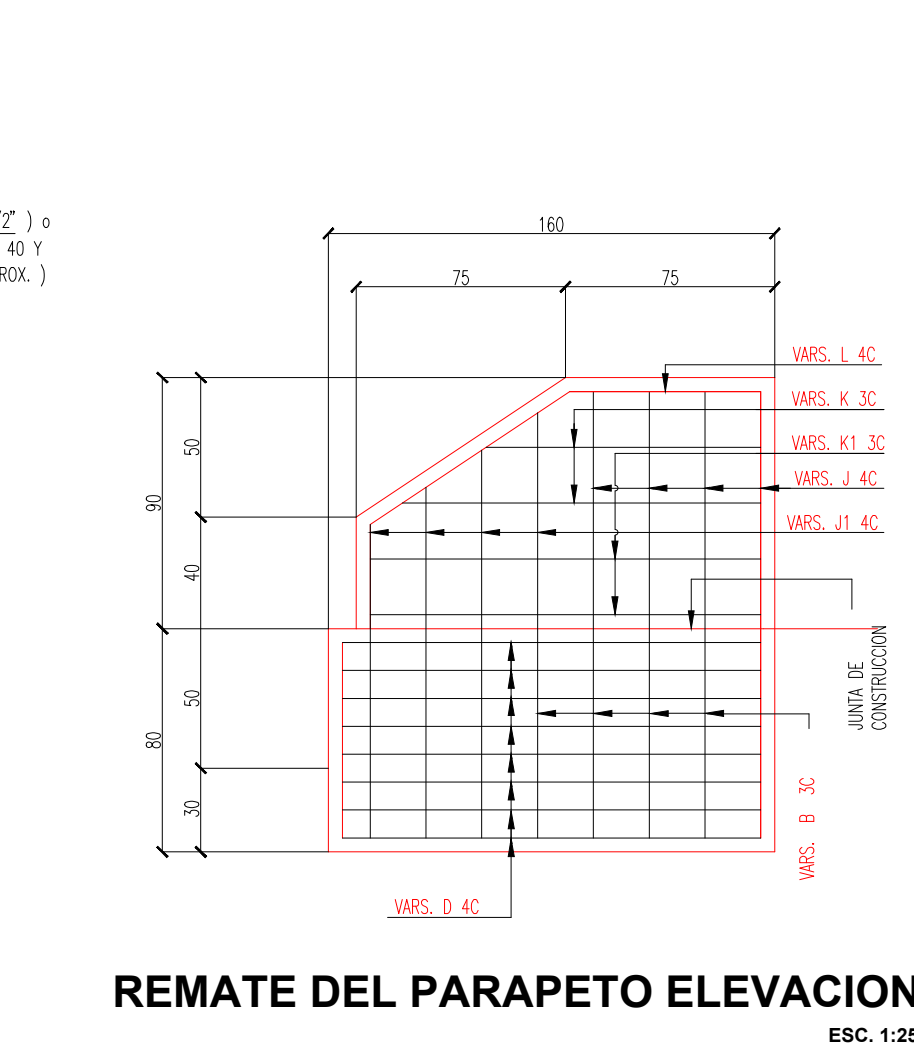
VISTA CCC-CCC



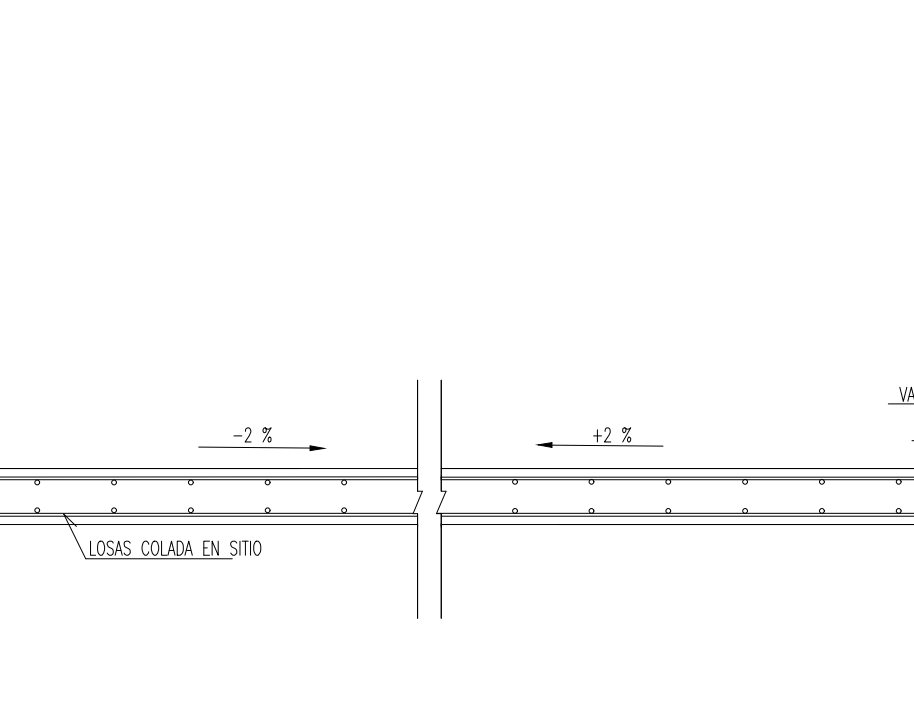
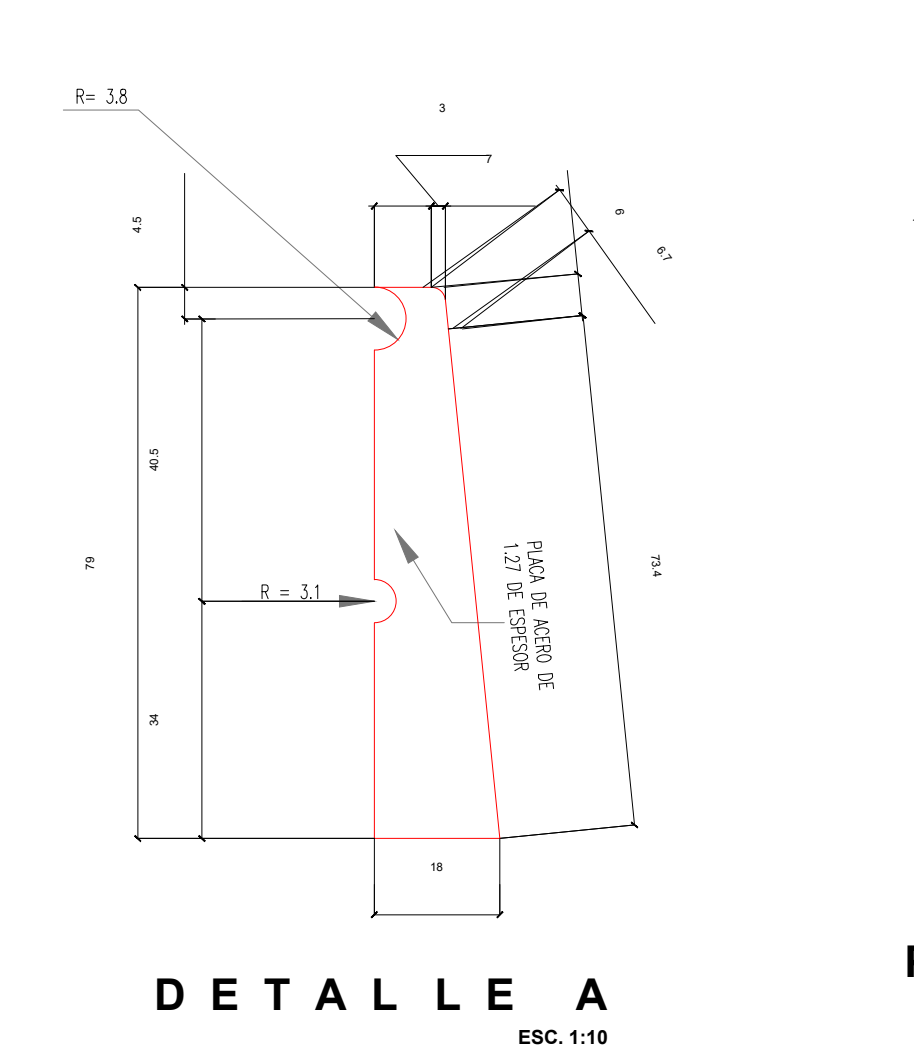
CORTE A - A
ESC. 1:25



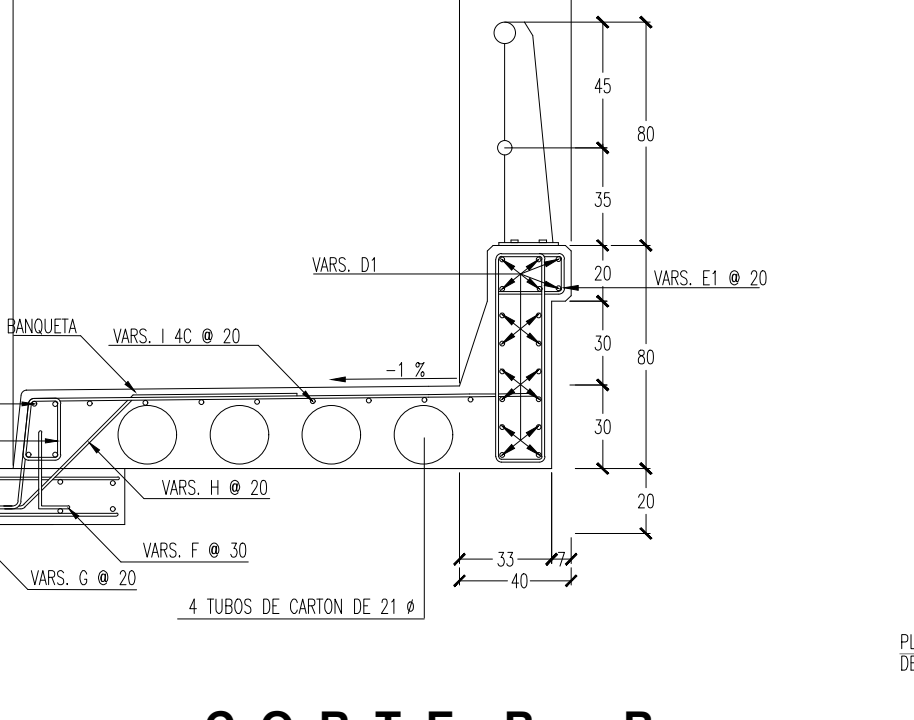
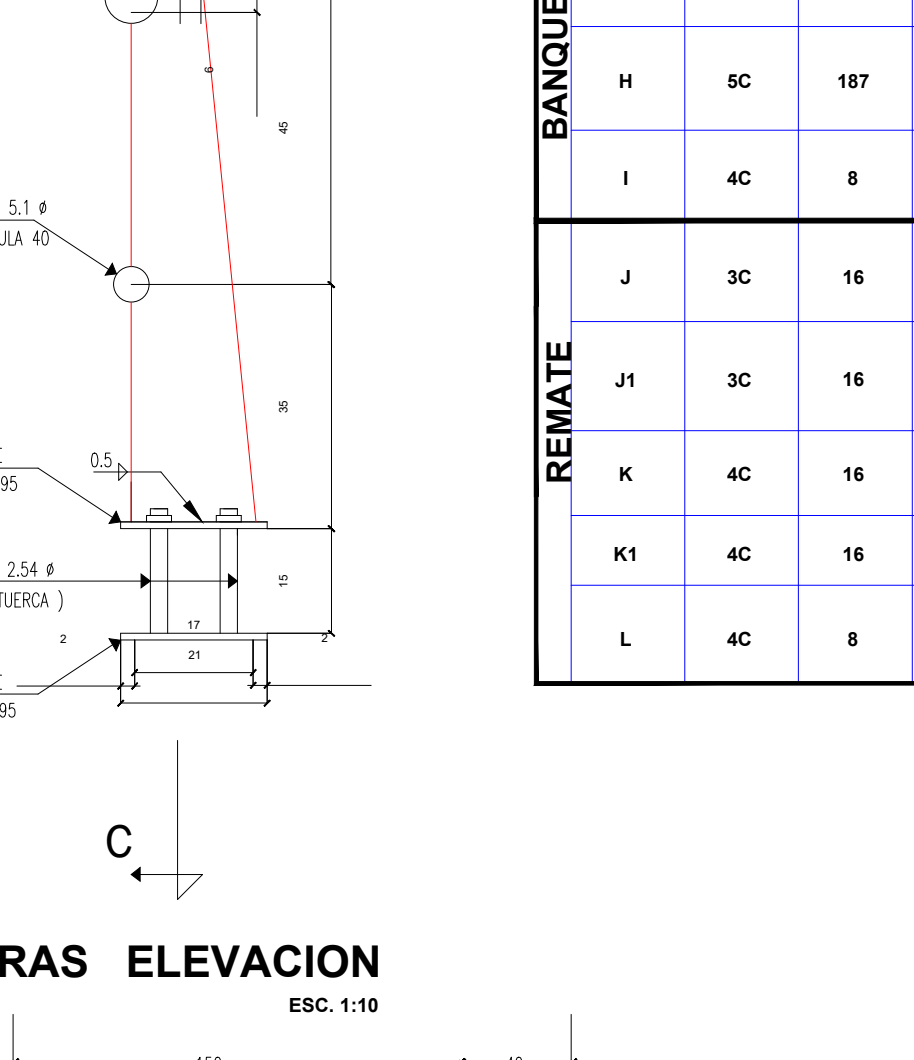
CORTE B - B
ESC. 1:25



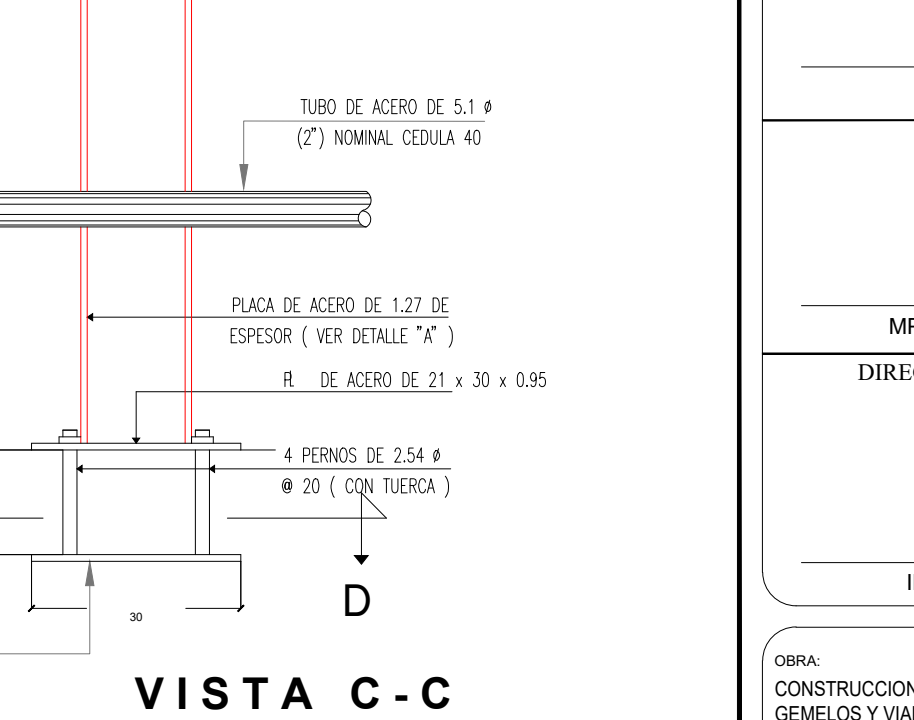
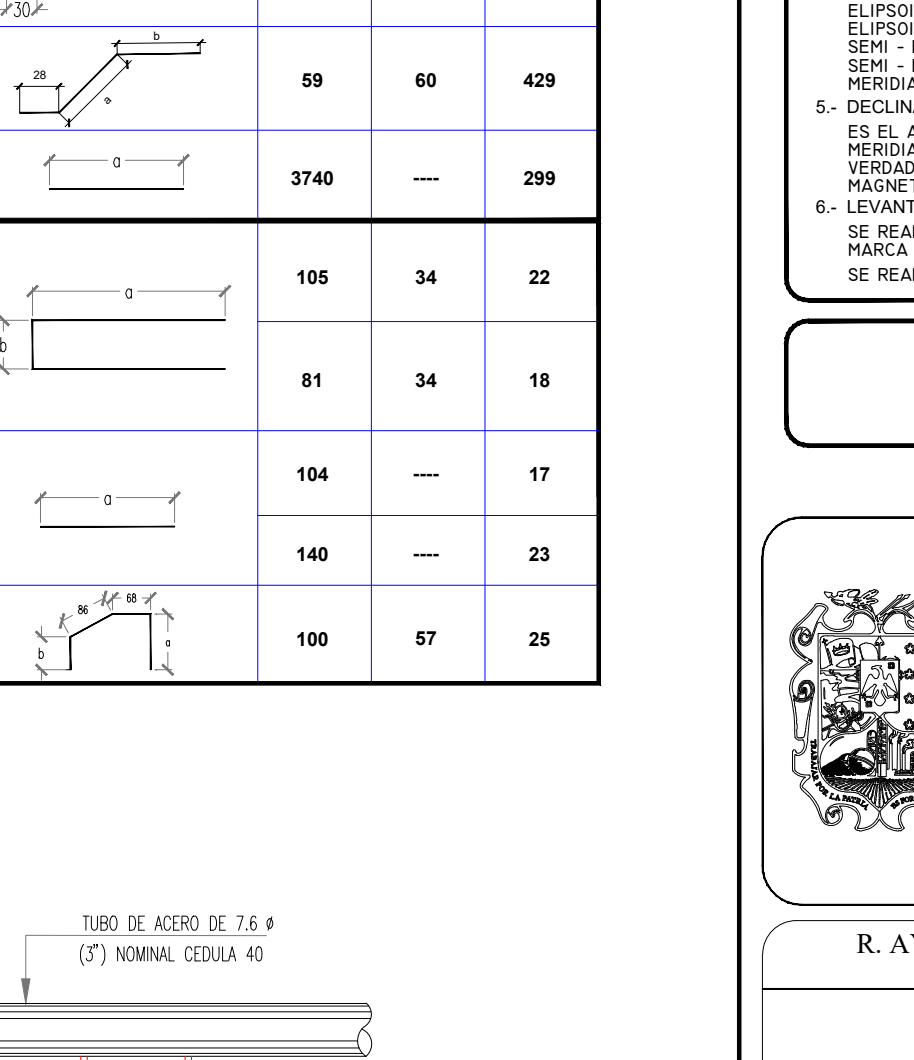
CORTE C - C
ESC. 1:10



CORTE D - D
ESC. 1:10



CORTE E - E
ESC. 1:10



CORTE F - F
ESC. 1:10

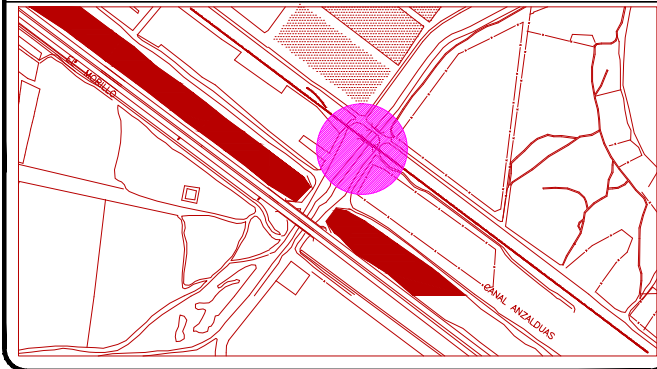
MATERIALES

CONCRETO DE $f_c = 250$ KG/CM ²	51.61 M ³
ACERO DE REFUERZO DE L.E. > 4000 KG/CM ²	4482 Kg
TUBO DE 2 1/2" ACERO GALVANIZADO	313.00 Kg
CEDULA 40	405.00 Kg
TUBO DE 3" ACERO GALVANIZADO	150.00 ML
CEDULA 40	

LISTA DE VARILLAS (UNA TRABE)

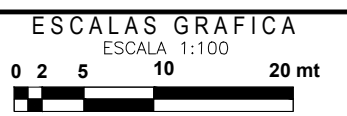
VAR.	OIAM.	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a	b	PESO (KG)
A	2C	187	77		11	14	36
B	3C	187	212		73	28	221
B1	3C	187	169		71	17	177
C	3C	4	3740		3740	----	84
C1	3C	4	3740		3740	----	84
D	4C	36	3416		3740	----	1225
D1	4C	36	3416		3740	----	1225
E	3C	7	110		35	15	5
E1	3C	170	82		23	13	78
E2	3C	170	80		27	8	76
F	3C	124	40		29	11	28
G	4C	187	220		150	40	410
H	5C	187	147		59	60	429
I	4C	8	3740		3740	----	299
J	3C	16	244		105	34	22
J1	3C	16	196		81	34	18
K	4C	16	104		104	----	17
K1	4C	16	140		140	----	23
L	4C	8	311		100	57	25

LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

- COORDENADAS: EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADAS ES U.T.M. (UNIVERSAL TRANSVERSA OF MERCATOR) QUE ES UNA PROYECCION UNIVERSAL EN LA CUAL LA SUPERFICIE DE LA TIERRA SE PROYECTA SOBRE UN CILINDRO COLOCADO EN POSICION TRANSVERSA CON LA FINALIDAD DE OBTENER UN RESULTADO, DESPUES DE LA TRANSFORMACION, LO MAS APROXIMADO A LA REALIDAD. ESTE SISTEMA DE COORDENADAS ES UTILIZADO POR EL INEGI PARA ELABORAR LAS CARTAS.
- DATUM HORIZONTAL: ES UN SISTEMA GEODESICO FORMADO POR UN GRUPO DE CANTIDADES INICIALES, QUE DETERMINAN LA POSICION GEODESICA DE VARIOS PUNTOS SITUADOS SOBRE LA SUPERFICIE TERRESTRE. EL DATUM UTILIZADO PARA LA ELABORACION DE ESTE PLANO ES EL NAD 27.
- ZONA GEOGRAFICA: LA TIERRA ESTA DIVIDIDA EN 64 HUSOS, DE 6° DE LONGITUD C/U. LOS CUALES SON IDENTIFICADOS POR UN NUMERO. A LA ZONA COMPRENDIDA ENTRE LOS MERIDIANOS 180° AL 174° W. SE LE ASIGNA EL HUSO 11 Y SIQUE EN ORDEN CRECIENTE HACIA EL MUNICIPIO DE REYNOSA ESTA COMPRENDIDO EN LA ZONA GEOGRAFICA 14.
- PARAMETROS DEL ELIPSOIDE: LA FIGURA QUE MAS SE APROXIMA A LA FORMA DE LA TIERRA ES EL ELIPSOIDE. PARA REALIZAR LOS CALCULOS EXISTEN VARIOS ELIPSOIDES, EL QUE SE UTILIZO EN ESTE TRABAJO ES EL ELIPSOIDE DE SEMI - EJE MAYOR 6,378,206.400 M SEMI - EJE MENOR 6,356,583.800 M MERIDIANO CENTRAL 99.00
- DECLINACION METRICA: ES EL ANGULO HORIZONTAL COMPRENDIDO ENTRE EL MERIDIANO MAGNETICO Y EL MERIDIANO GEOGRAFICO VERDADERO. EN ESTE CALCULO SE TOMO LA DECLINACION MAGNETICA DE EL INEGI 0990, QUE ES DE 7° 45' ESTE.
- LEVANTAMIENTO: SE REALIZO CON UN EQUIPO DE SISTEMA GPS MODELO Z-MAX MARCA MEGILLAN. SE REALIZO EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS FAVORABLES.



R. AYUNTAMIENTO DE REYNOSA, TAM.
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. EDUARDO LÓPEZ ARIAS
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

MPRU ING. ROGELIO AVENDAÑO GARCÍA
DIRECTOR DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ING. JUAN GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTES VEHICULARES GEMELOS Y VIALIDADES DE CONEXION EN BULEVAR ALVARO OBREGON	PLANO: PTE-07 16 DE 19	FECHA: SEPTIEMBRE 2026
PLANO: PARAPETO CPO: (CONSTRUCCION EN T=1000.00 +400.00)	ESQ: INDICADA	UBICACION: EN BULEVARE CON CANAL BOMBE PARA CONEXION QUEDAN POR COMPLETAR FUENTES Y COLONIAS EN EL MUNICIPIO DE REYNOSA TAMAULIPAS