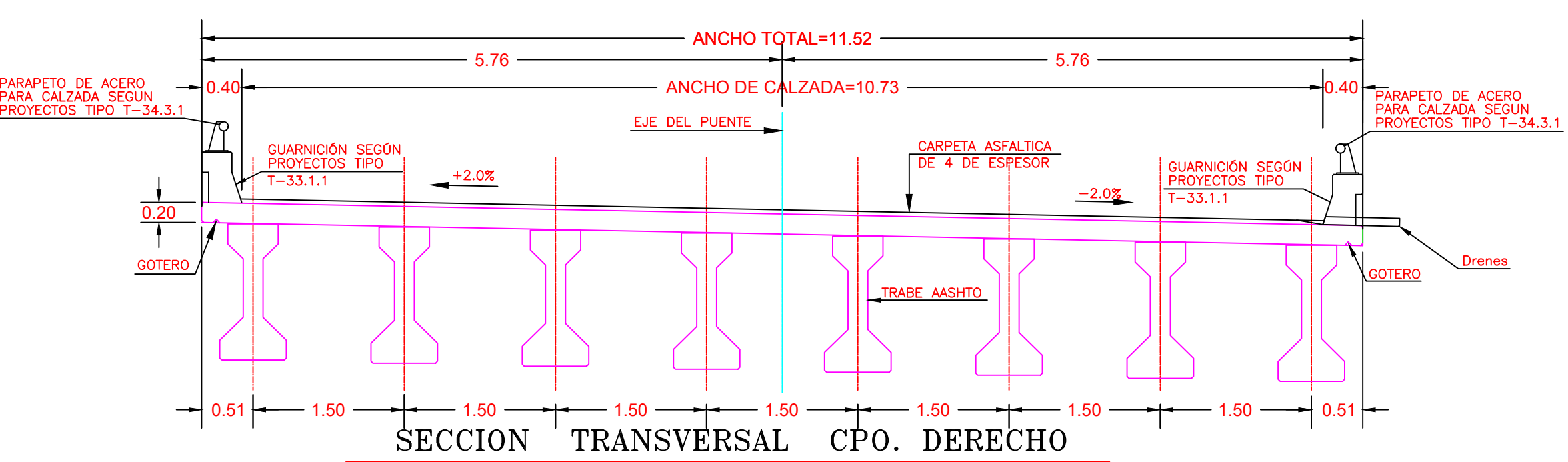


DETALLE DE DENTELLON

ESC. 1:20



SECCION TRANSVERSAL CPO. DERECHO

Esc. 1:50

CANTIDADES DE OBRA	
1.- GUARNICIONES, PARAPETOS Y PILASTRAS	
1.1 LONGITUD TOTAL DE GUARNICION Y PARAPETO	87.4 m
1.2 ACERO DE REFUERZO DE 12x200 kg/cm2. EN:	
GUARNICION	5769 Kg
REBATE DE PARAPETO	256 Kg
1.3 CONCRETO DE Fc=250 kg/cm2. EN:	
GUARNICION	25 m3
REBATE DE PARAPETO	1.6 m3
1.4 TUBO DE ACERO GALV. DE #64 mm (2 1/2") CED. 40	48 Kg
1.5 TUBO DE ACERO GALV. DE #76 mm (3") CED. 40	1975 Kg
1.6 PLASTRAS	66 Pza
1.7 ACERO ESTRUCTURAL A-36 EN PILASTRAS	1462 Kg
1.8 PERFILES DE #25.4 mm (1") CON TUBERIA	340 Pza
2.- SUPERESTRUCTURA.	
2.1 ACERO DE REFUERZO DE L.E.=2400 kg/cm2	9487 kg
2.2 CONCRETO Fc = 400 kg/cm2	82.6 m3
2.3 DUCTOS DE POLIURETANO DE 2 CMs. PARA ENCAMISAR TORONES	773.8 m
2.4 ACERO DE PRESFUERZO DE L.R.=19000 Kg/cm2 de 0.775 Kg/m.	2168 kg
2.5 CABLES TIPO "BOX" SERIE 6x19, #=1.6cm CON ALMA DE ACERO	168 m
2.6 NEOPRENO INTEGRAL DUREZA SHORE 60	235.2 m3
2.7 ACERO ESTRUCTURAL A-36	485 kg
2.8 NEOPRENOS LATERALES DE 20x15x2.5	27 m3
2.9 DEMOLICION DE LOSA Y GUARNICION	203.8 m3
2.10 RETIRO DE PARAPETO METALICO	120 m
2.11 DEMOLICION DE TRABES AASHTO PRESFUERZADAS DE 16.7 m	16 Pza
2.12 DEMOLICION DE TRABES AASHTO PRESFUERZADAS DE 30.0 m	8 Pza
3.- SUBESTRUCTURA.	
ESTRIBO No.1	
3.1 ACERO DE REFUERZO DE L.E.=2400 kg/cm2.	81061 Kg
3.2 CONCRETO CON Fc = 300 kg/cm2.	944.70 m3
3.3 PLANTILLA DE CONCRETO Fc=100 kg/cm2 DE 5 cm DE ESPESOR	8.7 m3
3.4 EXCAVACIONES APROXIMADAS	1106 m3
ESTRIBO No.4	
3.5 ACERO DE REFUERZO DE L.E.=2400 kg/cm2.	77072 Kg
3.6 CONCRETO CON Fc = 300 kg/cm2.	873 m3
3.7 PLANTILLA DE CONCRETO Fc=100 kg/cm2 DE 5 cm DE ESPESOR	8.5 m3
3.8 EXCAVACIONES APROXIMADAS	1106 m3
PILAS No. 2 y 3	
3.9 ACERO DE REFUERZO DE L.E.=2400 kg/cm2.	78404 Kg
3.10 CONCRETO CON Fc = 300 kg/cm2.	662 m3
3.11 PLANTILLA DE CONCRETO Fc=100 kg/cm2 DE 5 cm DE ESPESOR	7 m3
3.12 EXCAVACIONES APROXIMADAS	1351.4 m3
4.- LOSA DE ACCESO ESTRIBO 1 Y 4.-	
GUARNICION	10302Kg
4.1 ACERO DE REFUERZO DE L.E.=2400 kg/cm2.	120.54m3
4.2 CONCRETO DE Fc=300 kg/cm2.	16.8m3
4.3 NEOPRENO DUREZA SHORE 60 DE 10x20x1.6	37 m2
4.4 CARTON ASFALTADO DE 2cm. DE ESPESOR	50 pza.
4.5 TAPON DE CARTON ASFALTADO	50 pza.
4.6 DUCTOS DE PVC DE #=1" y L=20 cm	50 pza.
PROTECCION DEL CONO DE DERRAME	
CONCRETO DE Fc=250 kg/cm2	53.0 M3
MALLA ELECTRODADADA 6x6=10/10	530 M2

LISTA DE PLANOS	
PLANO GENERAL	ASP-ALT-GI-1-P002-23-0
LOSA DE ACCESO ESTRIBO No.1 y 4	API-ALT-GI-P-P004-21-0
SUPERESTRUCTURA:	
LOSA DE RODAMIENTO	API-ALT-GI-P-P006-21-0
PLANO DE DIAPHRAGMAS	API-ALT-GI-P-P001-21-0
SUBESTRUCTURA:	
ESTRIBO No.1.- GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-P002-21-0
ESTRIBO No.1.-REFUERZO (PLANO 1 DE 5)	API-ALT-GI-P-P003-21-0
ESTRIBO No.1.-REFUERZO (PLANO 2 DE 5)	API-ALT-GI-P-P004-21-0
ESTRIBO No.1.-REFUERZO (PLANO 3 DE 5)	API-ALT-GI-P-P005-21-0
PILA No.2 y 3.-GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-P006-21-0
PILA No.2 y 3.-REFUERZO (PLANO 1 DE 5)	API-ALT-GI-P-P007-21-0
PILA No.2 y 3.-REFUERZO (PLANO 2 DE 5)	API-ALT-GI-P-P008-21-0
ESTRIBO No.4.-GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-P009-21-0
ESTRIBO No.4.-REFUERZO (PLANO 1 DE 5)	API-ALT-GI-P-P010-21-0
ESTRIBO No.4.-REFUERZO (PLANO 2 DE 5)	API-ALT-GI-P-P011-21-0
ESTRIBO No.4.-REFUERZO (PLANO 3 DE 5)	API-ALT-GI-P-P012-21-0
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	API-ALT-GI-P-P013-21-0
TRABE 30 M	API-ALT-GI-P-P014-21-0
TRABE 16 M	API-ALT-GI-P-P015-21-0
PROYECTOS TIPO:	
GUARNICION	API-ALT-GI-P-P002-21-0
PARAPETO PARA CALZADA	API-ALT-GI-P-P003-21-0

GENERALIDADES.-

DIMENSIONES.-
Se expresan en metros, excepto en los que se indica otra unidad.

ESPECIFICACIONES.-
La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., en particular la que corresponde a las siguientes:

CAPITULO:
3.01.02.001 CONCRETO HIDRAULICO.
3.01.02.002 ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO.
3.01.02.003 ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO.

MATERIALES.-
Deben ser aceptados por la D.G.C. y cumplir las siguientes especificaciones:

CEMENTO PORTLAND S.C.T. 4.01.02.004-B TIPO I,II,III o IV
AGUA PARA CONCRETO S.C.T. 4.01.02.004-D
AGREGADO PARA CONCRETO S.C.T. 4.01.02.004-E
VARILLA DE ACERO PARA REFORZO DE CONCRETO S.C.T. 4.01.02.004-F TIPO A,B o C
CORROSION DE GRADO BUBO L.E.=2,400 kg/cm2.

PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION:
Una vez alcanzada la elevación de desplante, se deberá verificar que los materiales encontrados en el fondo de las excavaciones sean los previstos; en caso contrario se recomendará solicitar una visita a la obra de un ingeniero especialista, con objeto de determinar lo que procede en dicho caso.
Una vez efectuadas las excavaciones para aplanar las zapatas, se colocará en el fondo una plantilla de concreto simple con Fc=100 kg/cm2 de 5.0 cm. de espesor, después se construirán las zapatas y se rellenarán las excavaciones con material de terraplen compactado al 95% de su peso volumétrico seco mínimo.

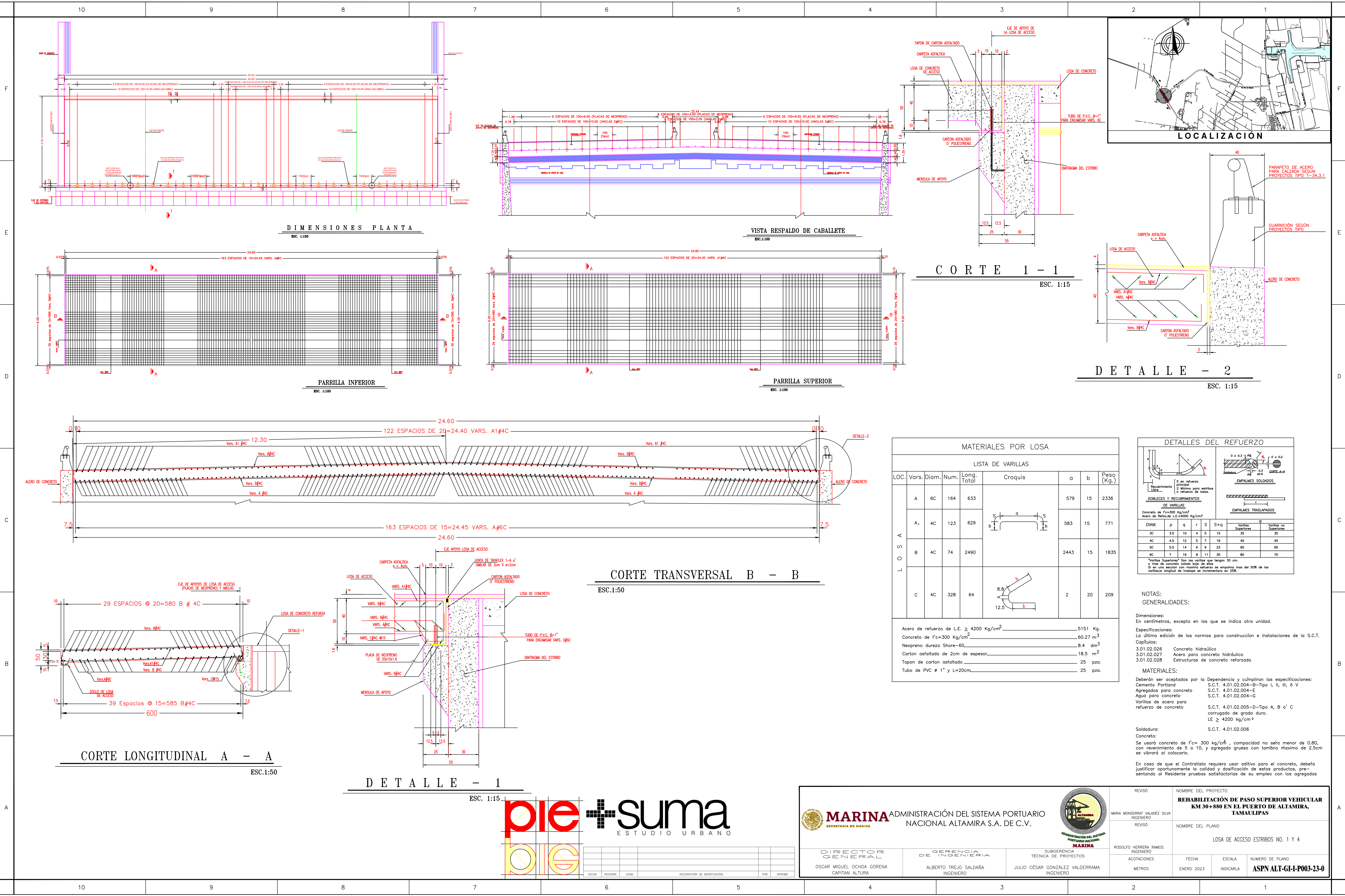
NOTA IMPORTANTE:
TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DE LA ESTRUCTURA TENDRAN QUE AJUSTARSE AL PROYECTO GEOMETRICO, HORIZONTAL Y VERTICAL DEFINITIVO. TODOS LOS CADERNAMENTOS ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DE PROYECTO DEL CUERPO EXISTENTE.

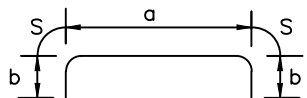
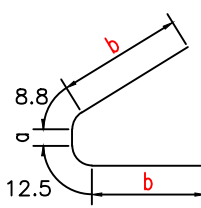
FECHA	REVISION	ZONA	DESCRIPCION DE MODIFICACION	FOR	APROBADO

DIRECTOR GENERAL	GERENCIA DE INGENIERIA	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO	JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO

REVISOR	INGENIERO	REVISOR	INGENIERO
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA	INGENIERO	RODOLFO HERRERA RAMOS	INGENIERO

FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICARLA	ASP-ALT-GI-1-P002-23-0



MATERIALES POR LOSA								
LISTA DE VARILLAS								
LOC.	Vars.	Diam.	Num.	Long. Total	Croquis	a	b	Peso (Kg.)
L O S A S	A	6C	164	633		579	15	2336
	A ₁	4C	123	629		583	15	771
	B	4C	74	2490		2443	15	1835
	C	4C	328	64		2	20	209
Acero de refuerzo de L.E. $\geq 4200 \text{ Kg/cm}^2$						5151	Kg.	
Concreto de $f'c=300 \text{ Kg/cm}^2$						60.27	m^3	
Neopreno dureza Shore=60						8.4	dm^3	
Carton asfaltado de 2cm de espesor						18.5	m^2	
Tapon de carton asfaltado						25	pza.	
Tubo de PVC $\phi 1"$ y $L=20\text{cm}$						25	pza.	

DETALLES DEL REFUERZO

- 5 en refuerzo principal
- 2 Mínimo para estirios
- o refuerzo de tens.

EMPALES SOLDADOS

EMPALES TRASLAPADOS

Concreto de $f'c=300 \text{ Kg/cm}^2$
Acero de Refzo. de L.E.=4200 Kg/cm²

DIAM.

DIAM.	p	q	r	S	S+q	G	
						Varillas Superiores	Varillas no Superiores
3C	3.5	10	4	5	15	35	35
4C	4.5	12	5	7	19	45	45
5C	5.5	14	6	9	23	60	60
6C	7	19	8	11	30	80	70

Varillas Superiores Son las varillas que tengan 30 cm.

a más de concreto colado bajo de ellas.

Si en una sección con máximo esfuerzo se empuja más del 50% de las

varillas la longitud de traspase se incrementará en 25%.

NOTAS: GENERALIDADES:

Dimensiones: En centímetros, excepto en las que se indica otra unidad.

Especificaciones: La última edición de las normas para construcción e instalaciones de la S.C.T.

Capítulos: 3.01.02.026 Concreto hidráulico
3.01.02.027 Acero para concreto hidráulico
3.01.02.028 Estructuras de concreto reforzado

MATERIALES:

Deberán ser aceptados por la Dependencia y cumplirán las especificaciones:

Cemento Portland S.C.T. 4.01.02.004-B-Tipo I, II, III, 6 V

Agregados para concreto S.C.T. 4.01.02.004-E

Agua para concreto S.C.T. 4.01.02.004-G

Varillas de acero para refuerzo de concreto S.C.T. 4.01.02.005-D-Tipo A, B o C corrugado de grado duro, L.E. ≥ 4200 kg/cm²

Soldadura: S.C.T. 4.01.02.006

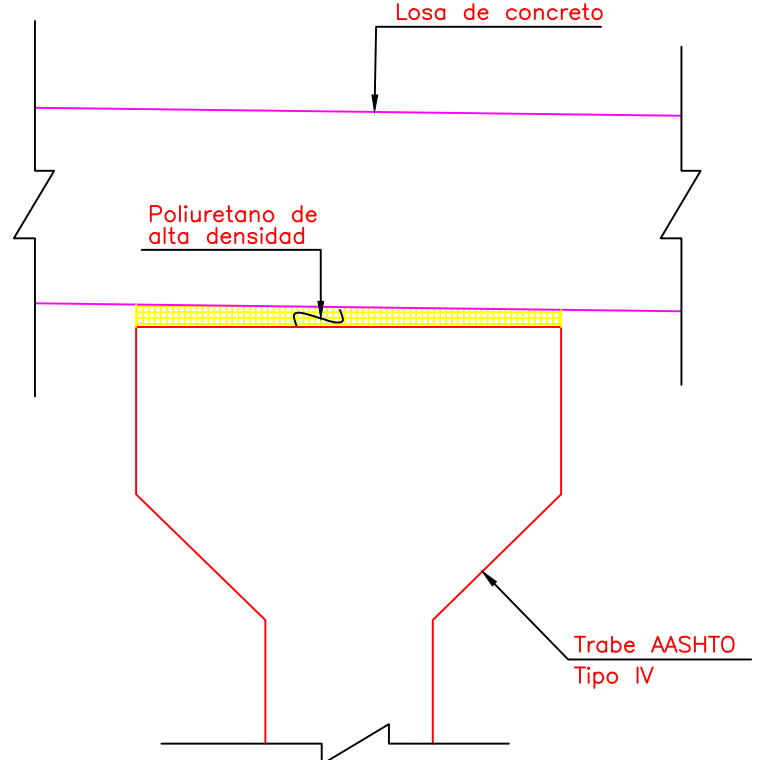
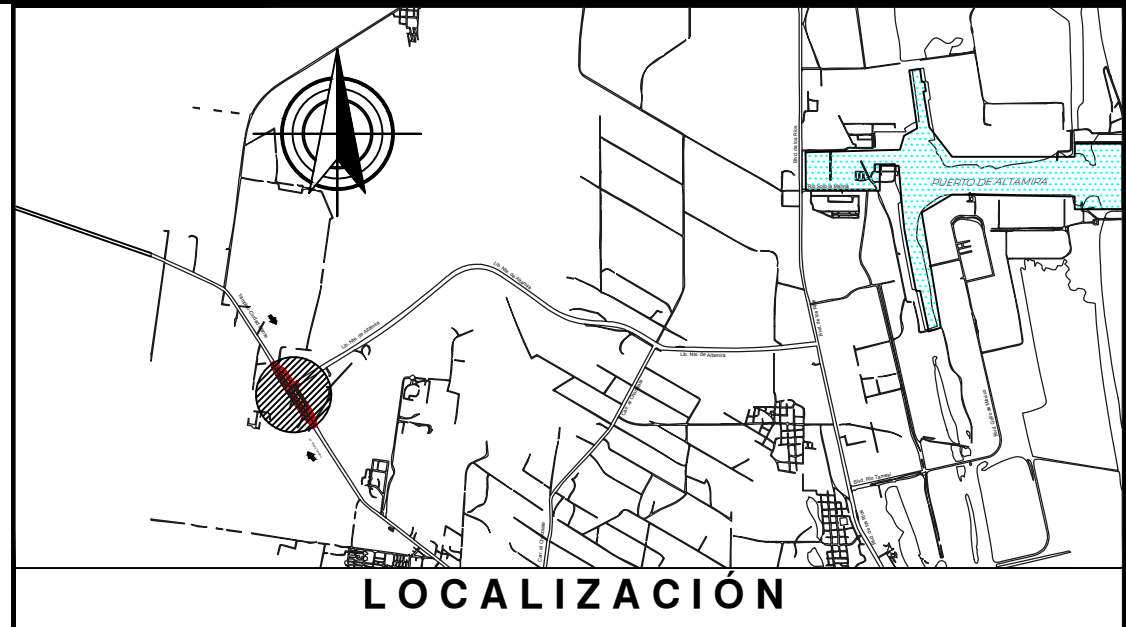
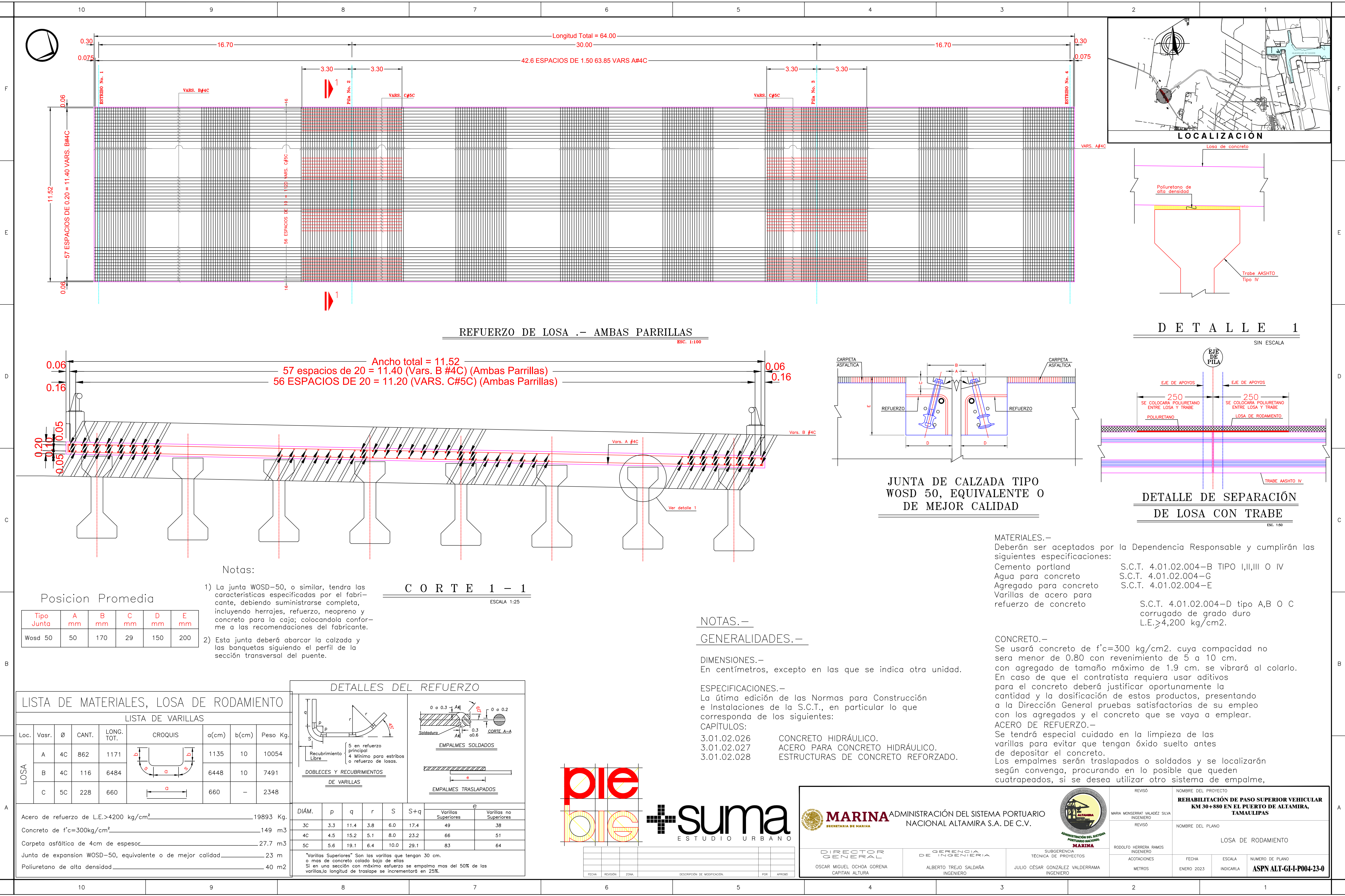
Concreto: Se usará concreto de f'c= 300 kg/cm², compactado no sea menor de 0.80, con revenimiento de 5 a 10, y agregado grueso con tambo máximo de 2.5cm se vibrará al colocarlo.

En caso de que el Contratista requiera usar aditivo para el concreto, debe justificarse oportunamente la calidad y dosificación de estos productos, presentando al Residente pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados.

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	PROY.	APROB.

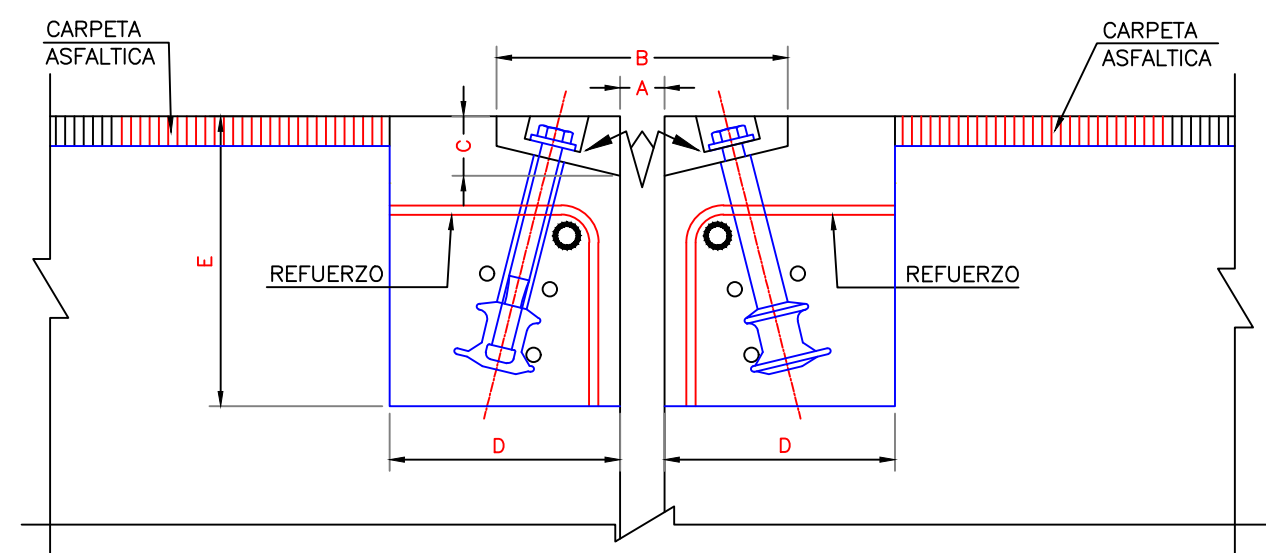
REVISOR	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA	INGENIERO
REVISOR	RODOLFO HERRERA RAMOS	INGENIERO
ACOTACIONES	METROS	

FECHA	ENERO 2023
ESCALA	INDICARLA
NUMERO DE PLANO	ASPEN ALT-GI-I-P003-23-0

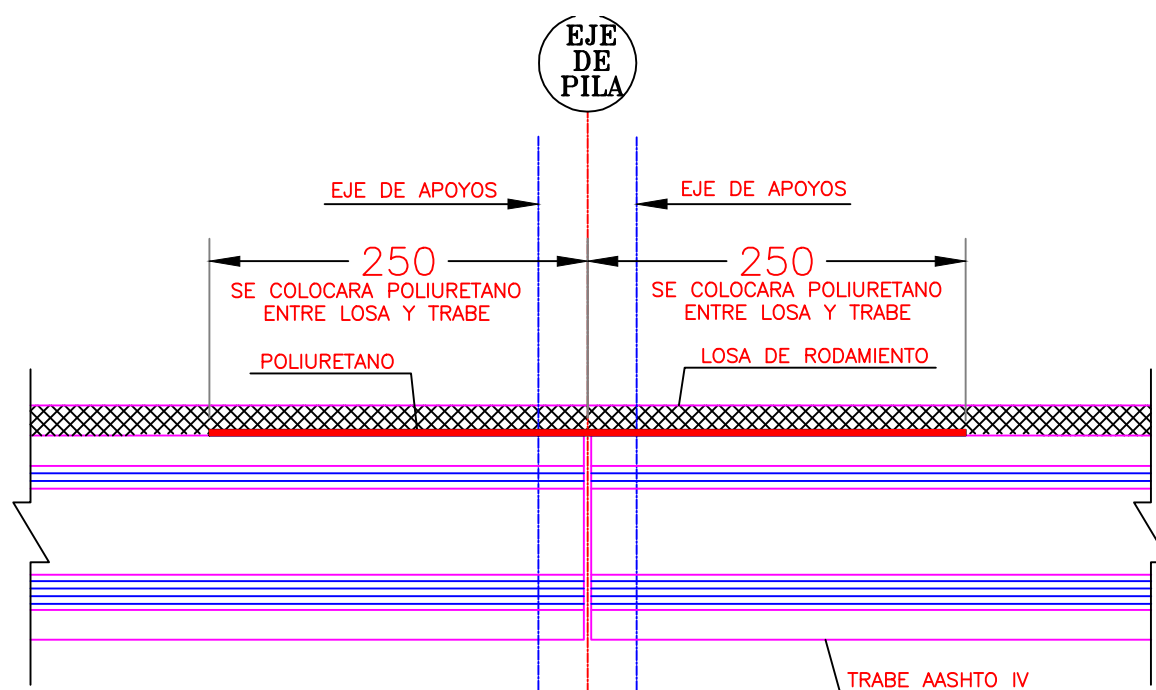


DETA L L E 1

SIN ESCALA



JUNTA DE CALZADA TIPO WOSD 50, EQUIVALENTE O DE MEJOR CALIDAD



DETALLE DE SEPARACIÓN DE LOSA CON TRABE

ESC. 1:50

MATERIALES.—
Deberán ser aceptados por la Dependencia Responsable y cumplirán las siguientes especificaciones:
Cemento portland S.C.T. 4.01.02.004—B TIPO I,II,III O IV
Agua para concreto S.C.T. 4.01.02.004—G
Agregado para concreto S.C.T. 4.01.02.004—E
Varillas de acero para refuerzo de concreto S.C.T. 4.01.02.004—D tipo A,B O C corrugado de grado duro L.E.≥4,200 kg/cm2.

CONCRETO.—
Se usará concreto de f'c=300 kg/cm2. cuya compacidad no sera menor de 0.80 con revenimiento de 5 a 10 cm. con agregado de tamaño máximo de 1.9 cm. se vibrará al colarlo. En caso de que el contratista requiera usar aditivos para el concreto deberá justificar oportunamente la cantidad y la dosificación de estos productos, presentando a la Dirección General pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el concreto que se vaya a emplear.
ACERO DE REFUERZO.—
Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Los empalmes serán traslapados o soldados y se localizarán según convenga, procurando en lo posible que queden cuatrapeados, si se desea utilizar otro sistema de empalme,

NOTAS.—

GENERALIDADES.—

DIMENSIONES.—
En centímetros, excepto en las que se indica otra unidad.

ESPECIFICACIONES.—
La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., en particular lo que corresponda de los siguientes:
CAPITULOS:
3.01.02.026 CONCRETO HIDRÁULICO.
3.01.02.027 ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO.
3.01.02.028 ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO.

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

Posicion Promedia

Tipo Junta	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
Wosd 50	50	170	29	150	200

Notas:

- 1) La junta WOSD-50, o similar, tendra las características especificadas por el fabricante, debiendo suministrarse completa, incluyendo herrajes, refuerzo, neopreno y concreto para la caja; colocandola conforme a las recomendaciones del fabricante.
- 2) Esta junta deberá abarcar la calzada y las banquetas siguiendo el perfil de la sección transversal del puente.

CORTE 1 - 1

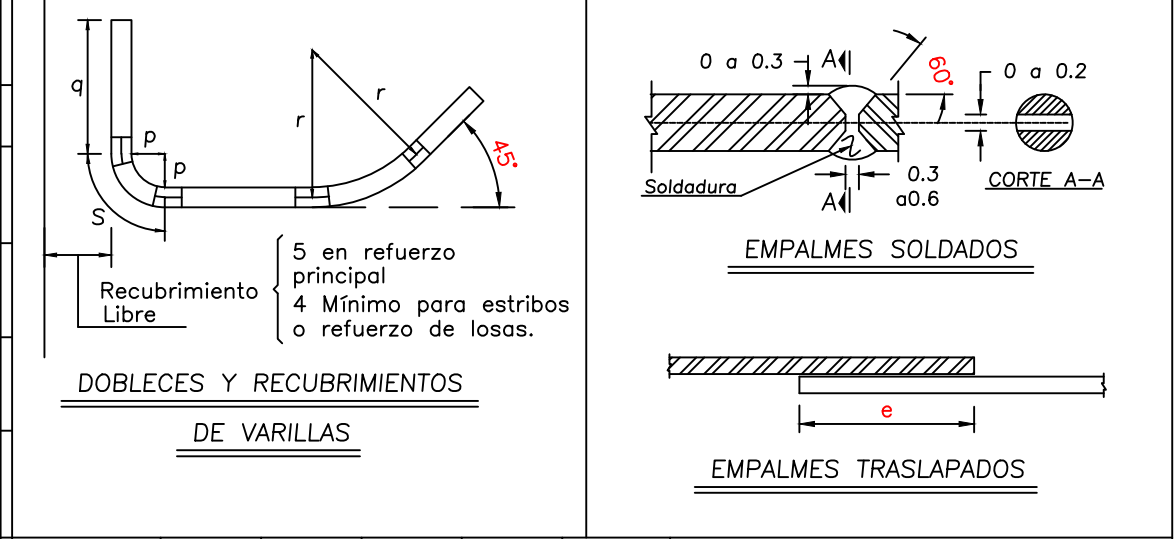
ESCALA 1:25

LISTA DE MATERIALES, LOSA DE RODAMIENTO

LISTA DE VARILLAS					
Loc.	Vasr.	Ø	CANT.	LONG. TOT.	CROQUIS
LOSA	A	4C	862	1171	
	B	4C	116	6484	
	C	5C	228	660	

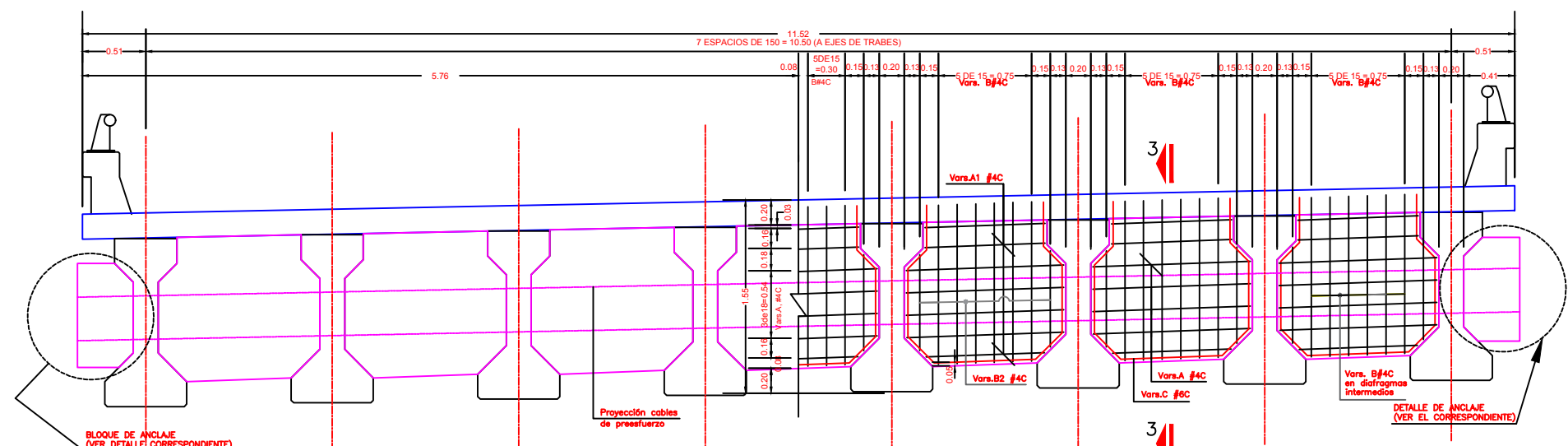
Acero de refuerzo de L.E.>4200 kg/cm²	19893 Kg.
Concreto de f'c=300kg/cm²	149 m3
Carpeta asfáltica de 4cm de espesor	27.7 m3
Junta de expansion WOSD-50, equivalente o de mejor calidad	23 m
Poliuretano de alta densidad	40 m2

DETALLES DEL REFUERZO



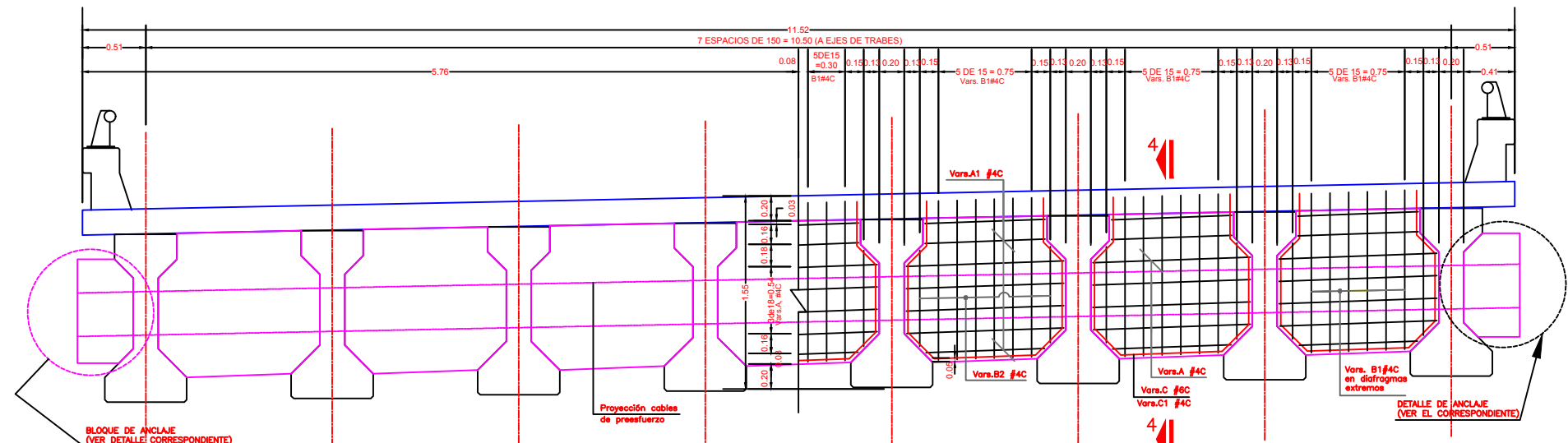
DIÁM.	p	q	r	S	S+q	Varillas Superiores	Varillas no Superiores
3C	3.3	11.4	3.8	6.0	17.4	49	38
4C	4.5	15.2	5.1	8.0	23.2	66	51
5C	5.6	19.1	6.4	10.0	29.1	83	64

"Varillas Superiores" Son las varillas que tengan 30 cm. o mas de concreto colado bajo de ellas
Si en una sección con máximo esfuerzo se empalma mas del 50% de las varillas, la longitud de traslape se incrementará en 25%.



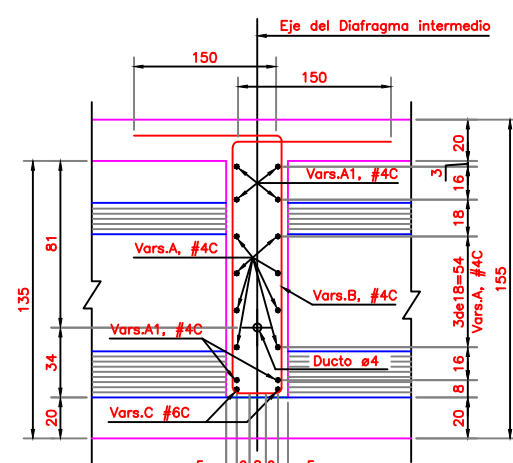
NOTA IMPORTANTE : REVISAR DUCTOS PARA CABLES DE PREESFUERZO, TANTO SU POSICIÓN, COMO SU DIÁMETRO, ESPECIFICADOS EN CORTE 3-3.
Y PARA LAS VIGAS EXISTENTES, SE DEBERÁ HACER BARRENOS DEL DIÁMETRO INDICADO, CUIDANDO NO DAÑAR EL ACERO DE REFUERZO.

CORTE 1-1.- DIAFRAGMAS INTERMEDIOS



NOTA IMPORTANTE : REVISAR DUCTOS PARA CABLES DE PREESFUERZO, TANTO SU POSICIÓN, COMO SU DIÁMETRO, ESPECIFICADOS EN CORTE 4-4
Y PARA LAS VIGAS EXISTENTES, SE DEBERÁ HACER BARRENOS DEL DIÁMETRO INDICADO, CUIDANDO NO DAÑAR EL ACERO DE REFUERZO.

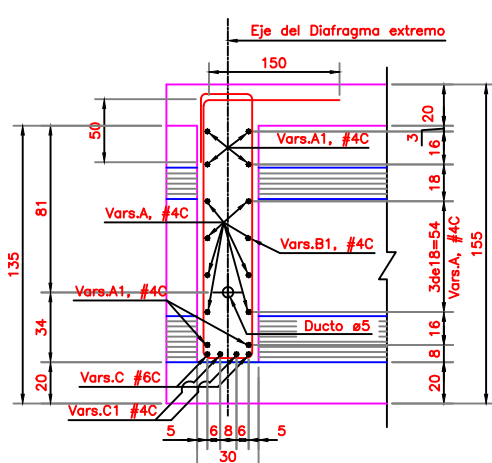
CORTE 2-2.- DIAFRAGMAS EXTREMOS



DIAFRAGMAS INTERMEDIOS

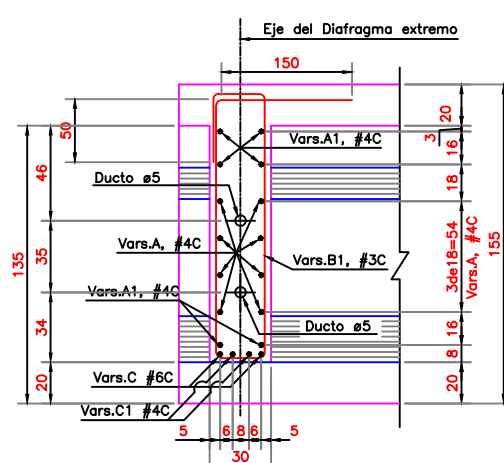
CORTE 3-3

SIN ESCALA



DIAFRAGMAS EXTREMOS
PARA ESTRIBOS

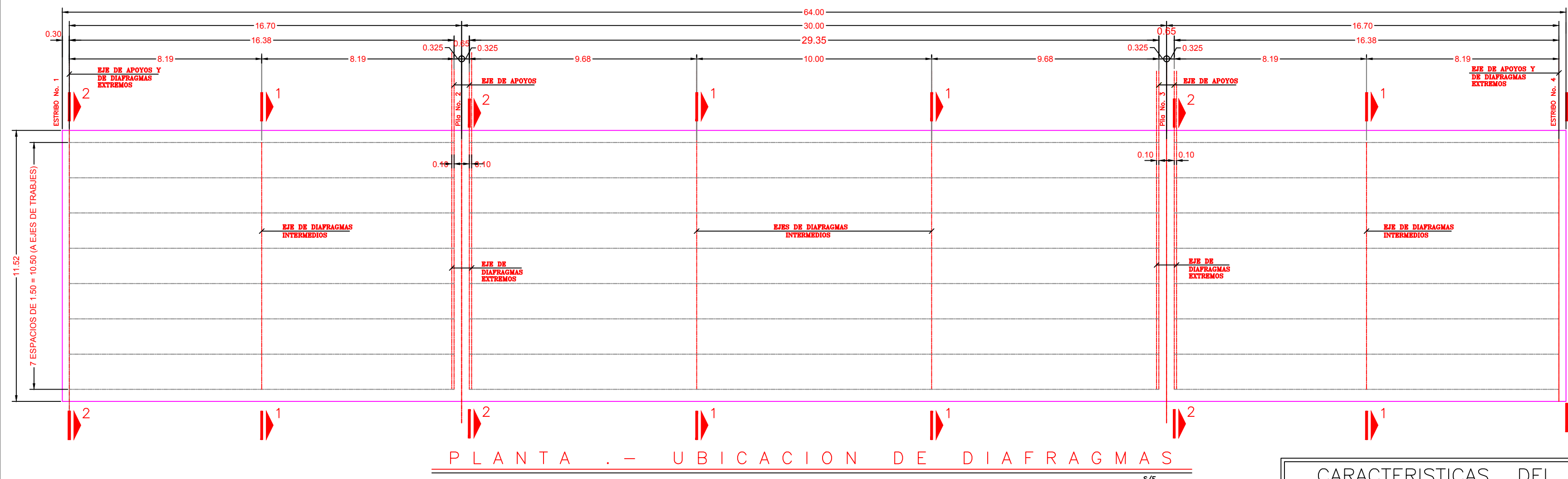
CORTE 4-4



DIAFRAGMAS EXTREMOS
PARA PILAS

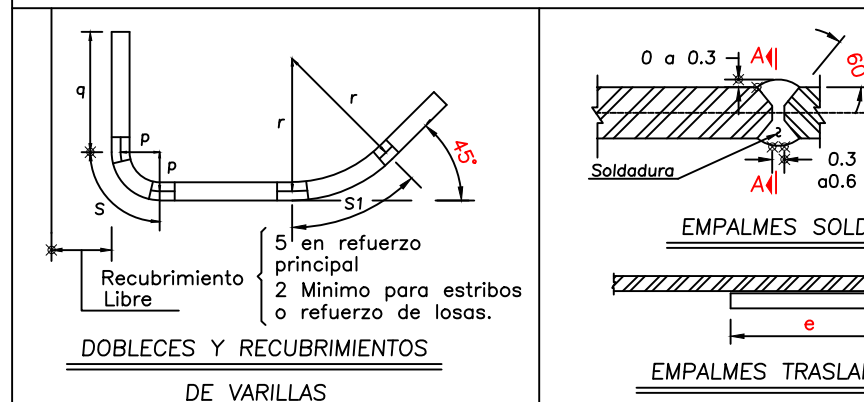
CORTE 5-5

SIN ESCALA



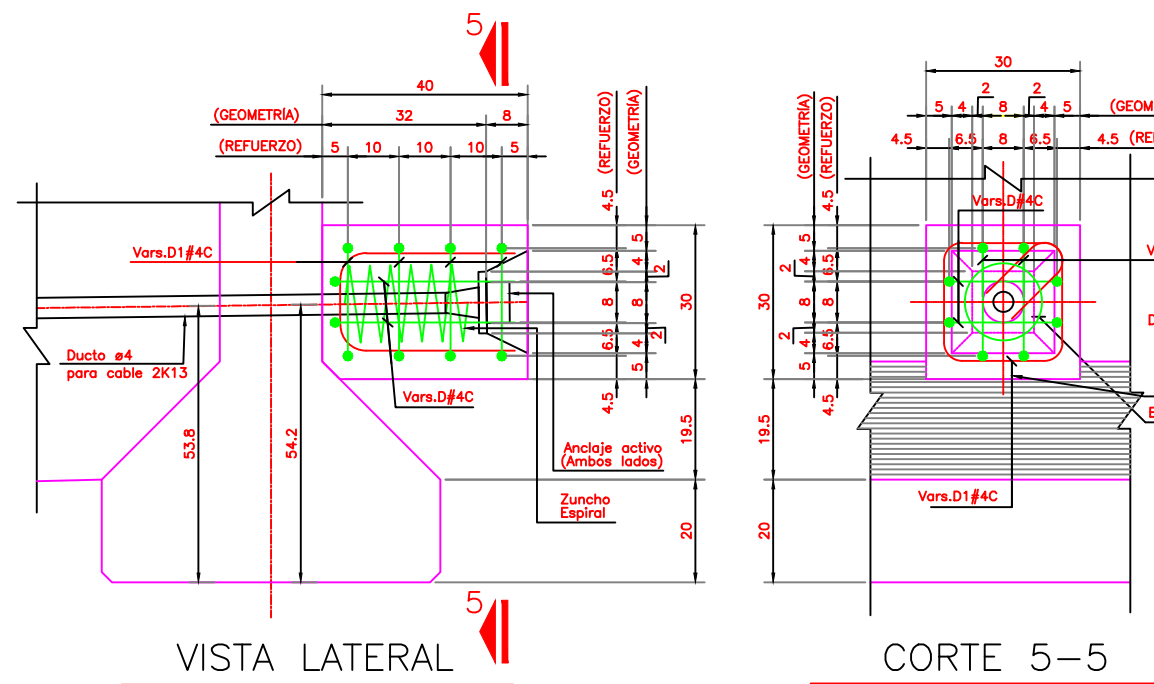
PLANTA .- UBICACION DE DIAFRAGMAS

DETALLES DEL REFUERZO



DIAM.	p	q	r	S	S1	S+q	Varillas Superiores	Varillas no Superiores
3C	3.33	11.40	3.80	5.97	2.98	17.37	49.40	38
4C	4.45	15.24	5.08	7.98	3.99	23.22	66.04	50.8
6C	6.7	22.9	7.6	34.9	30.5	99	99	76

"Varillas Superiores" Son las varillas que tengan 30 cm. o mas de concreto colado bajo de ellas.
Si en una sección con máximo esfuerzo se empalma mas del 50% de las varillas, la longitud de traslape se incrementara en 25%.



ANCLAJE EN DIAFRAGMAS INTERMEDIOS
(GEOMETRÍA Y REFUERZO)

SIN ESCALA

NOTA IMPORTANTE: EN AMBOS EXTREMOS DE CADA CABLE SE TENDRÁN ANCLAJES ACTIVOS

LISTA DE VARILLAS (DIAFRAGMAS EXTREMOS SOBRE ESTRIBOS)

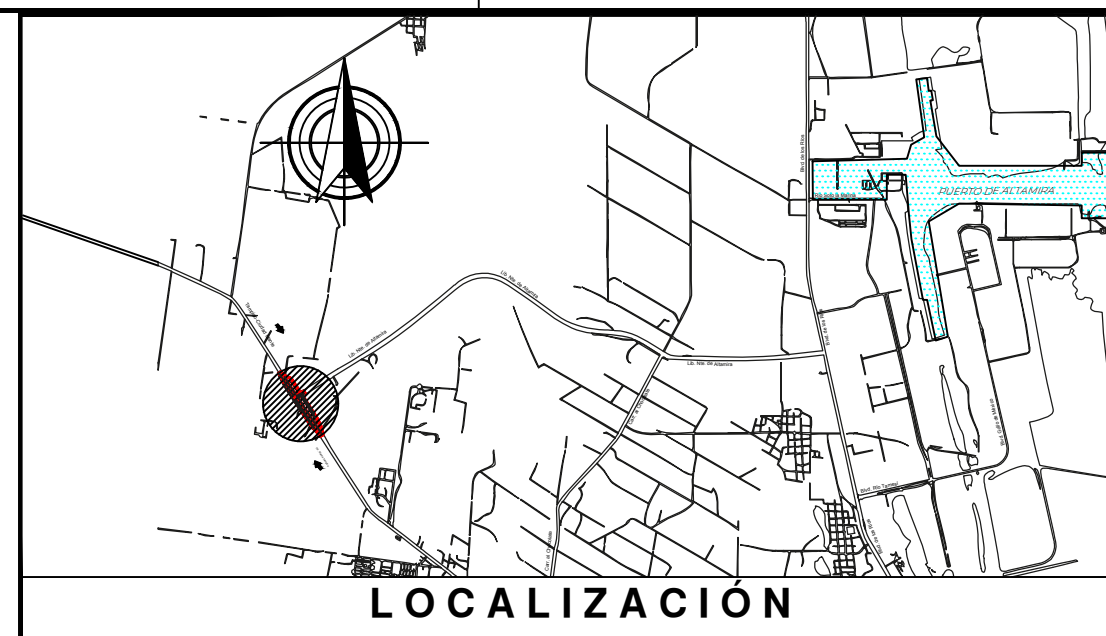
LOC.	VARS.	DIAM.	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO (Kg)
A	4C	56	324			116	16	181
A1	4C	42	264			86	16	110
B1	4C	84	486			119	16	407
B2	4C	56	70			70	-	39
C	6C	28	334			74	47	210
C1	4C	28	337			75	48	94
D	4C	12	114			26	36	14
D1	4C	4	98			26	28	4
E	4C	12	188			32	32	22
E1	4C	4	184			32	30	7
F	4C	16	123			37	22	20

Diafragma extremo:
Acero de refuerzo de L.E. > 4200 Kg/cm2 _____ 1108 Kg
Concreto de f'c=400 Kg/cm2 _____ 6.1 m3
Anclaje:
Zuncho Espiral _____ 4 pzas.
Zuncho Cruzado _____ 4 pzas.
Acero de preesfuerzo para cables 4K13 de L. R=1900 kg/cm2 _____ 72 kg
Ductos de P.V.C. Ø=5.0 cm _____ 18.82 m
Anclajes Activos 4K13 _____ 16 pzas.

LISTA DE VARILLAS (DIAFRAGMAS EXTREMOS SOBRE PILAS 2 Y 3)

LOC.	VARS.	DIAM.	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO (Kg)
A	4C	112	324			116	16	361
A1	4C	84	264			86	16	221
B1	4C	168	486			119	16	813
B2	4C	112	70			70	-	78
C	6C	56	334			74	47	421
C1	4C	56	337			75	48	188
D	4C	48	114			26	36	55
D1	4C	16	98			26	28	16
E	4C	48	198			32	37	95
E1	4C	8	252			32	64	20
F	4C	32	172			30	66	55

Diafragma extremo:
Acero de refuerzo de L.E. > 4200 Kg/cm2 _____ 2323 Kg
Concreto de f'c=400 Kg/cm2 _____ 12.8 m3
Anclaje:
Zuncho Espiral _____ 16 pzas.
Zuncho Cruzado _____ 16 pzas.
Acero de preesfuerzo para cables 4K13 de L. R=1900 kg/cm2 _____ 288 kg
Ductos de P.V.C. Ø=5.0 cm _____ 36.4 m
Anclajes Activos 4K13 _____ 16 pzas.

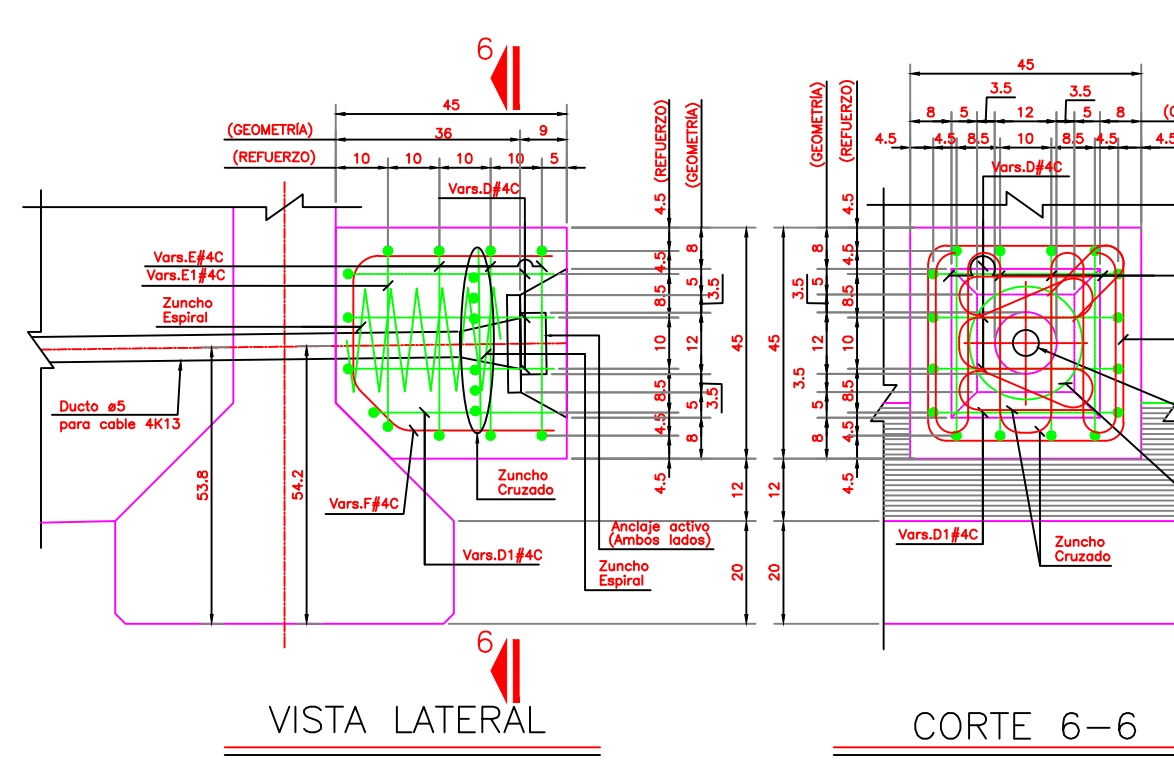


LOCALIZACIÓN

LISTA DE VARILLAS (DIAFRAGMAS INTERMEDIOS)

LOC.	VARS.	DIAM.	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO (Kg)
A	4C	112	324			116	16	361
A1	4C	84	264			86	16	221
B	4C	168	586			119	16	981
B2	4C	112	70			70	-	78
C	6C	56	334			74	47	421
D	4C	32	81			11	27	26
D1	4C	32	140			20	20	45

Diafragma intermedio:
Acero de refuerzo de L.E. > 4200 Kg/cm2 _____ 2133 Kg
Concreto de f'c=400 Kg/cm2 _____ 11.76 m3
Anclaje:
Zuncho Espiral _____ 8 pzas.
Acero de preesfuerzo para cables 2K13 de L. R=1900 kg/cm2 _____ 72 kg
Ductos de P.V.C. Ø=4.0 cm _____ 36.4 m
Anclajes Activos 2K13 _____ 8 pzas.

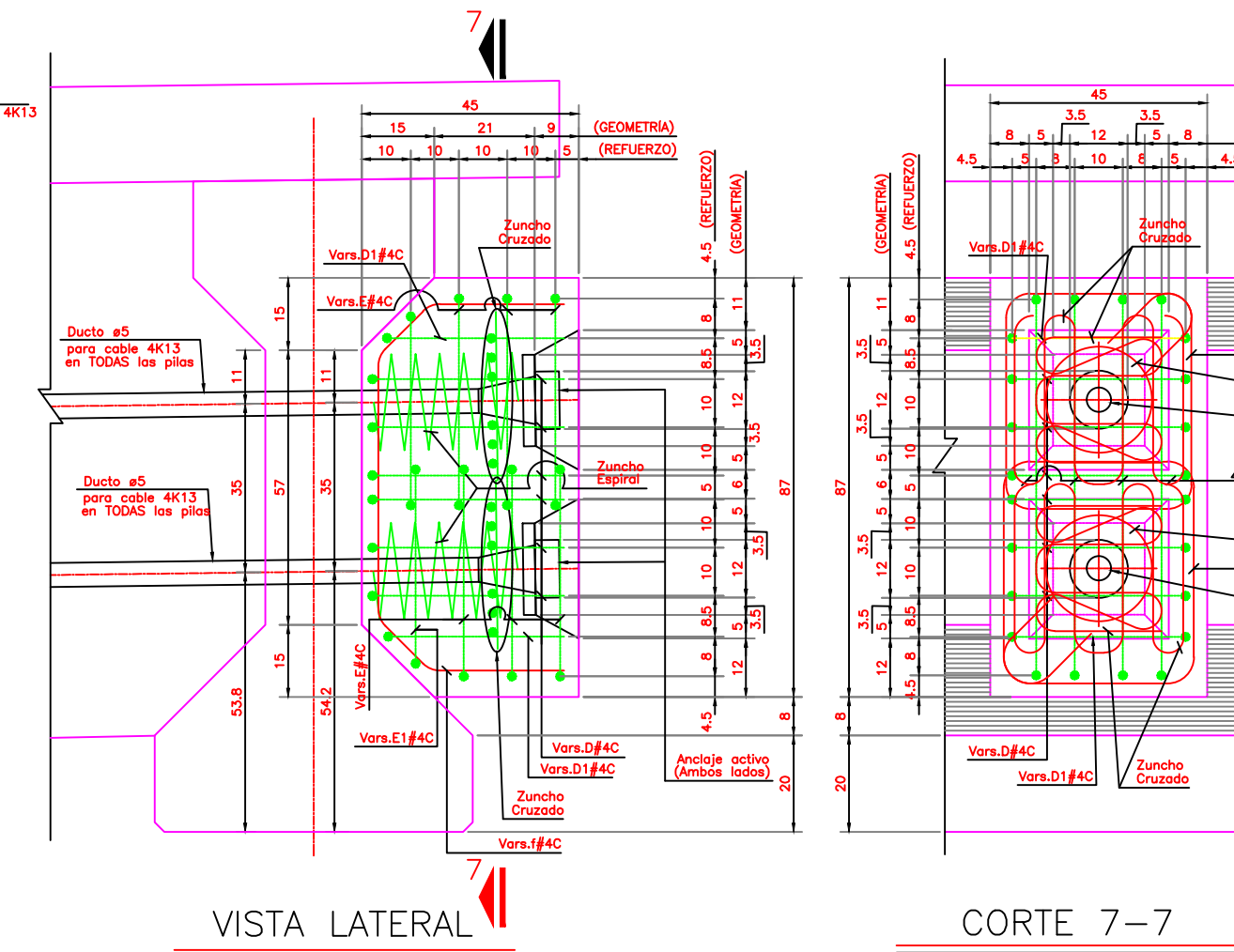


VISTA LATERAL

CORTE 6-6

ANCLAJE EN DIAFRAGMAS EXTREMOS
SOBRE ESTRIBOS
(GEOMETRÍA Y REFUERZO)

SIN ESCALA



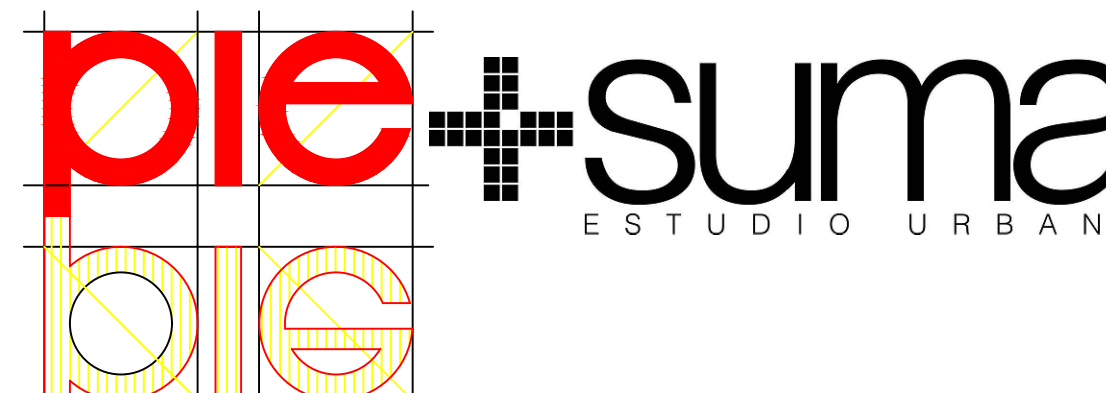
VISTA LATERAL

CORTE 7-7

ANCLAJE EN DIAFRAGMAS EXTREMOS SOBRE PILAS
(GEOMETRÍA Y REFUERZO)

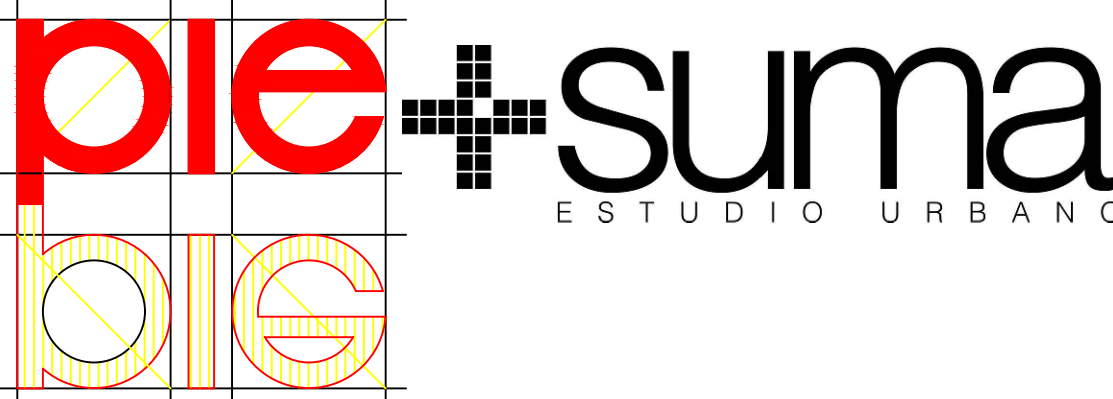
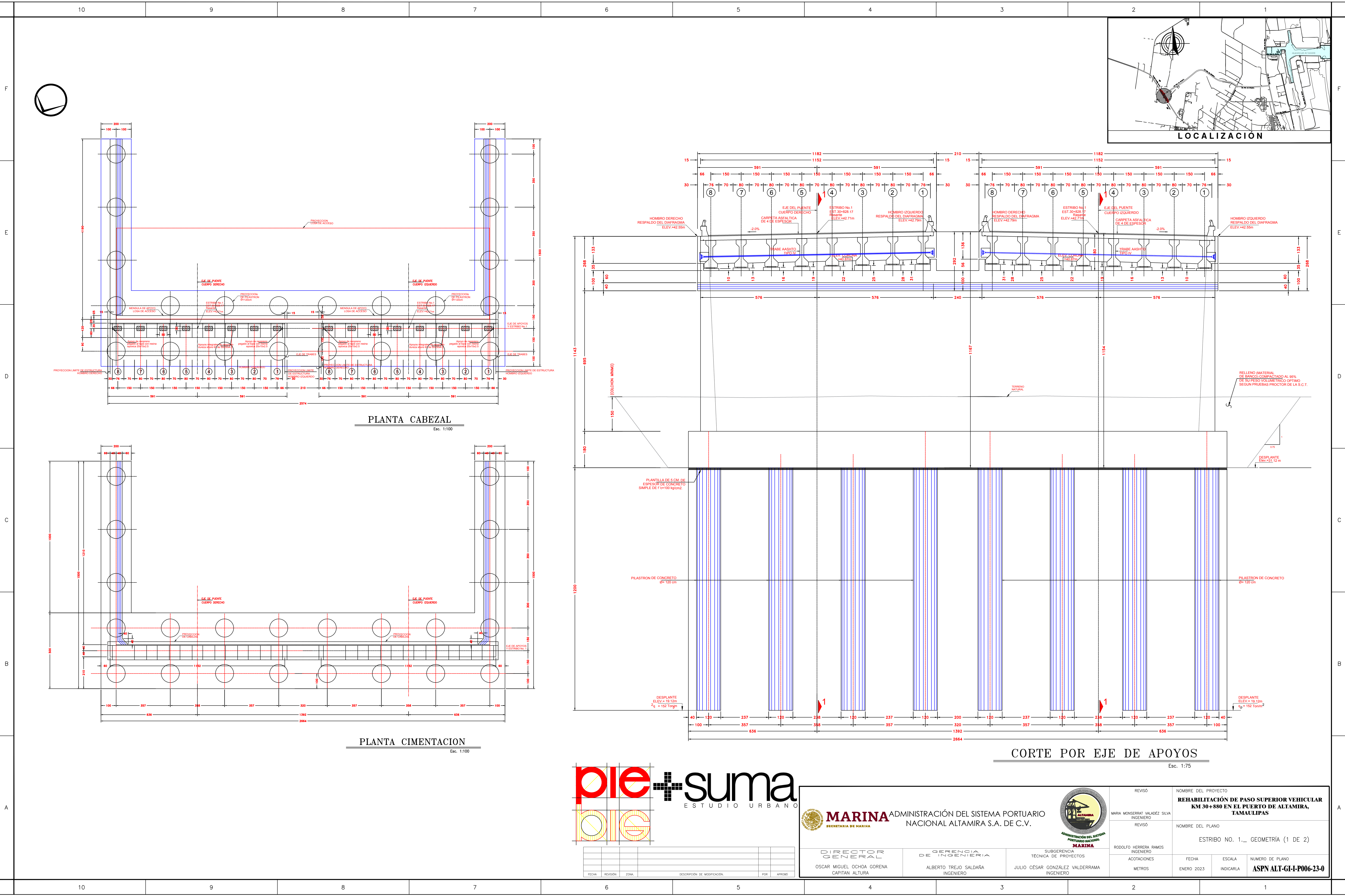
SIN ESCALA

CARACTERÍSTICAS DEL PRESFUERZO	
Esfuerzo de ruptura del acero	LR>19000 Kg/cm2
Torones Ø=1/2" (por torón)	A=0.987 cm2
Tensión inicial en los cables	13300 Kg/cm2
Módulo de elasticidad supuesto	1.9 x 10 Kg/cm2
Fuerza de tensión inicial en cables:	
Cable 2K13	26254 kg
Cable 4K13	52508 kg
Cable 6K13	78763 kg
Deformación esperada al tensar por cada torón	162 mm



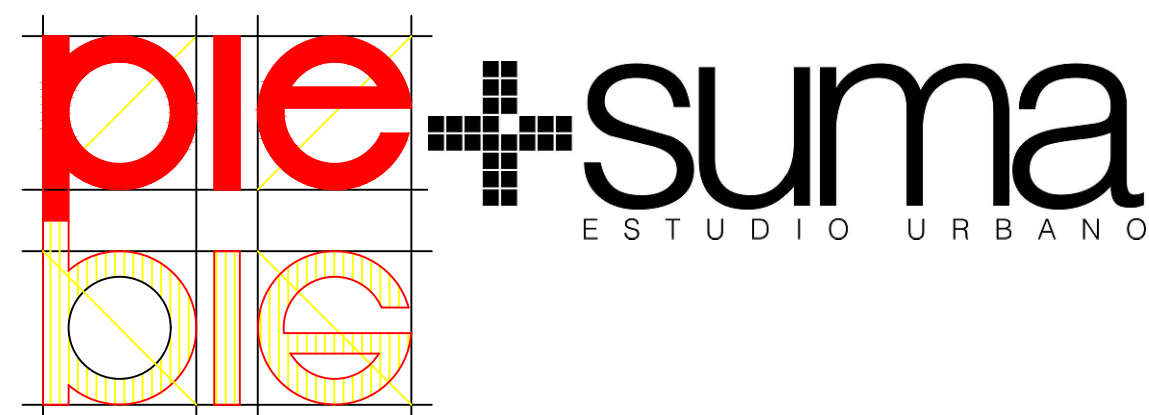
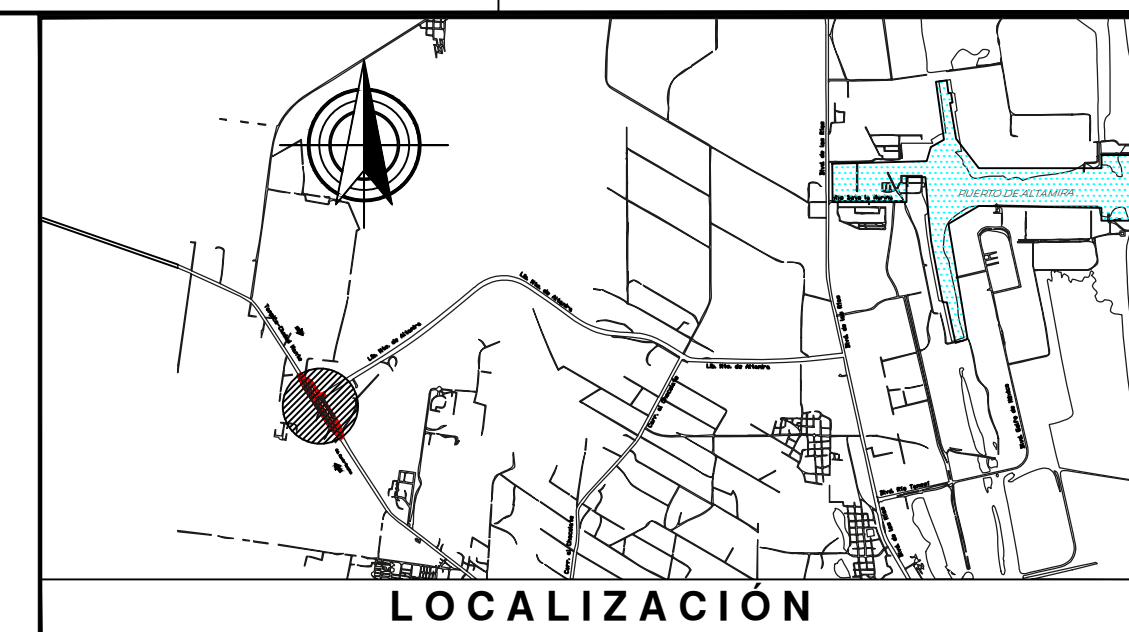
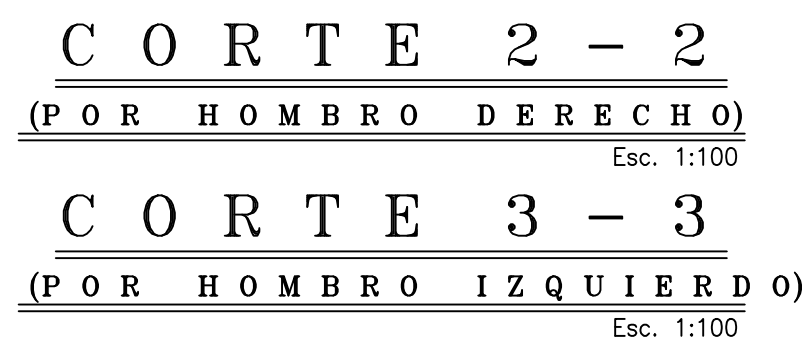
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.		REVISOR: MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		NOMBRE DEL PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS	
DIRECTOR GENERAL: OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERIA: ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		NOMBRE DEL PLANO: DIAFRAGMAS	
SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS: JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		ACOTACIONES: METROS		FECHA: ENERO 2023	
				ESCALA: INDICARLA	
				NUMERO DE PLANO: ASPN ALT-GI-I-P005-23-0	



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

		ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.			
REVISO	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO. 1._ GEOMETRÍA (1 DE 2)	
REVISO	RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICARLA	NUMERO DE PLANO ASPNT-GL-I-P006-23-0
ACOTACIONES	METROS	FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICARLA	NUMERO DE PLANO ASPNT-GL-I-P006-23-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA.	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN.	POR	APROBÓ



MARINA
SECRETARIA DE MARINA

DIRECTOR
GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GOREN
CAPITAN ALTURA



MARINA

SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ

CONSERRAT VALADÉZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO
ACOTACIONES
METROS

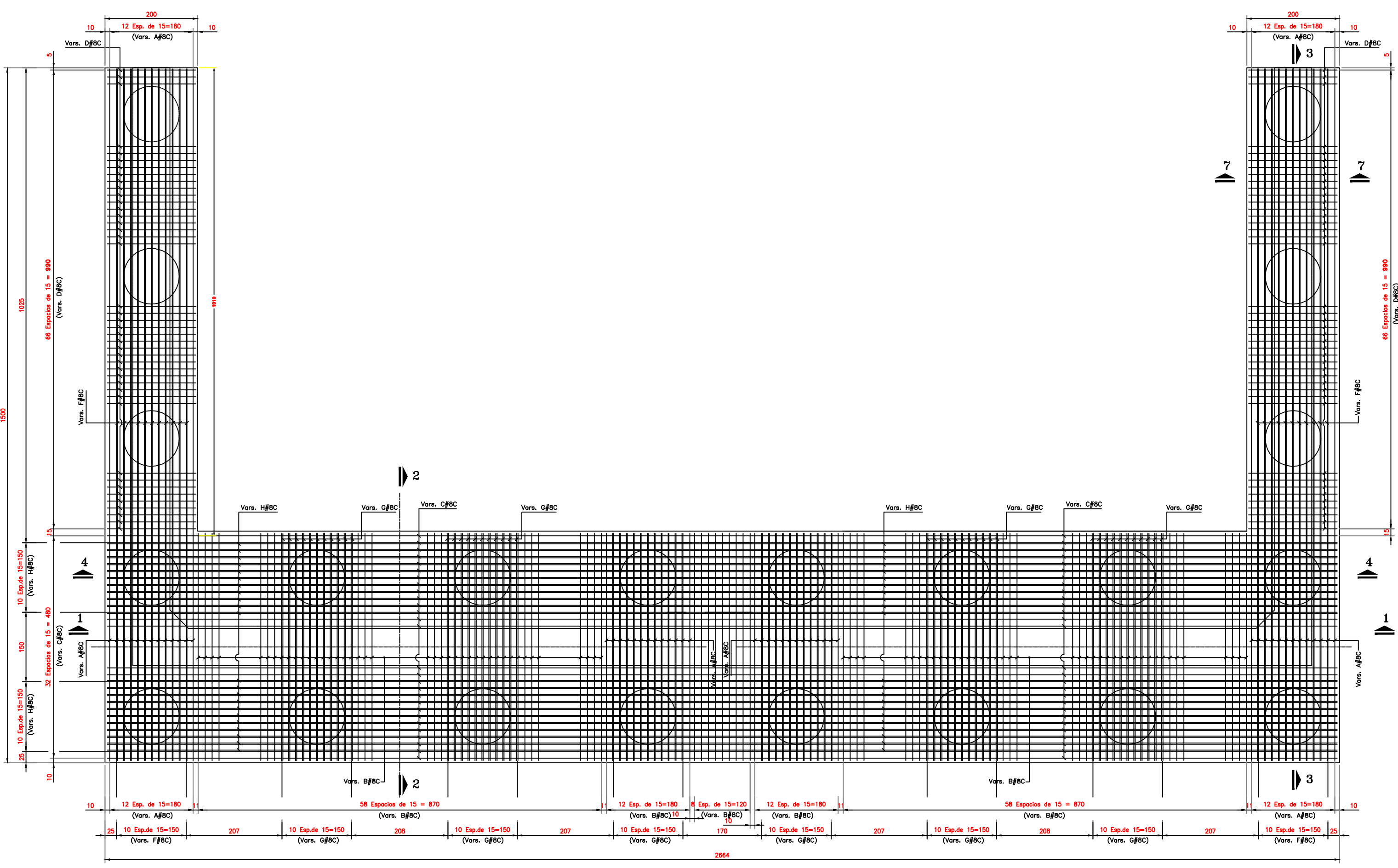
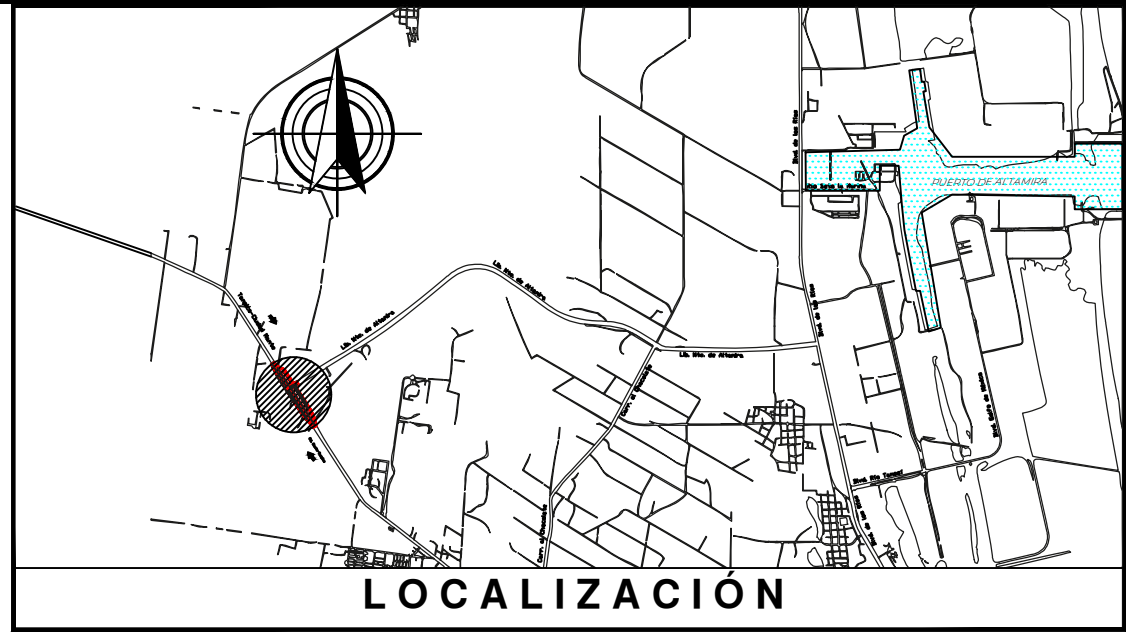
NOMBRE DEL PROYECTO

**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

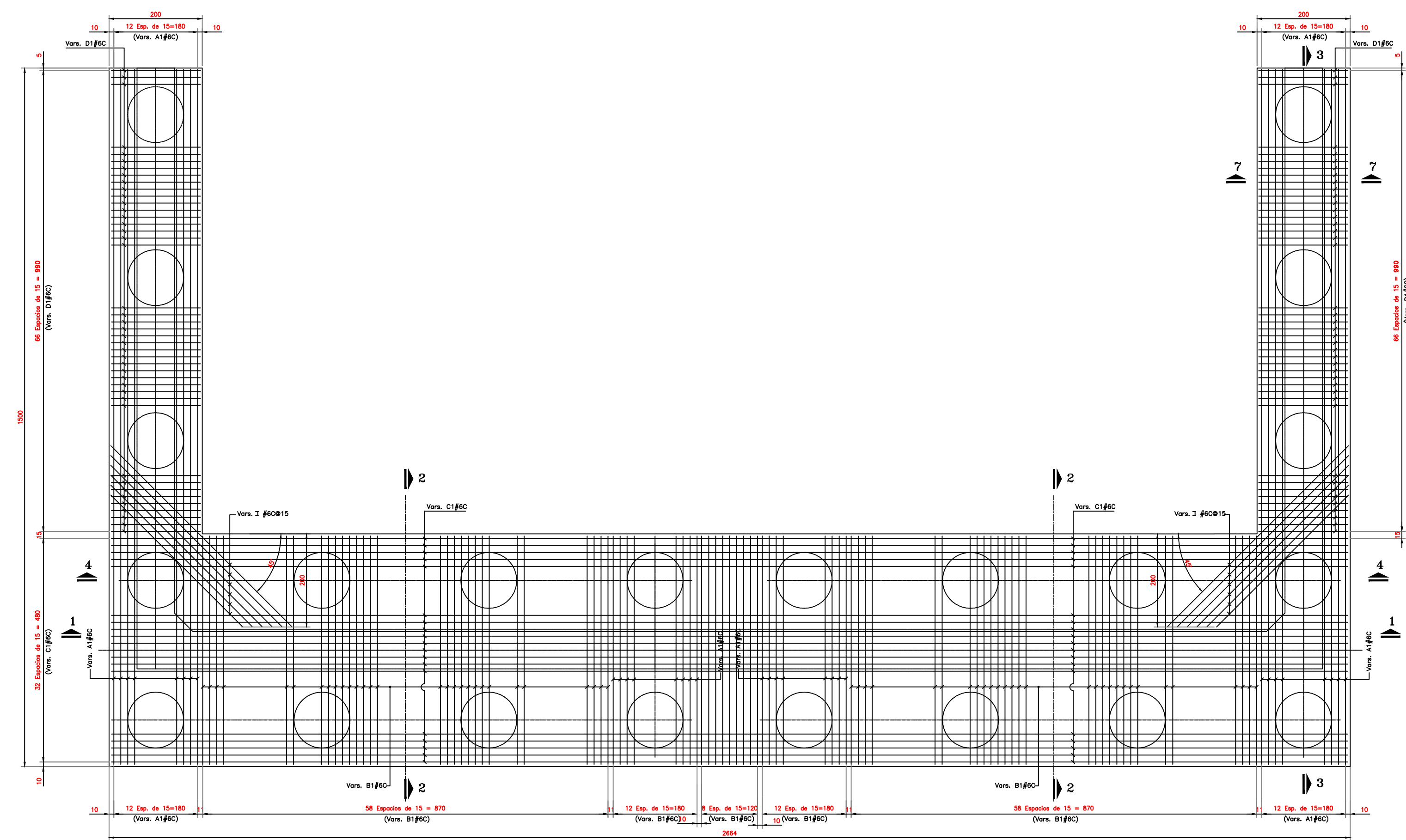
NOMBRE DEL PLANO

ESTRIBO NO. 1._ GEOMETRÍA (2 DE2)

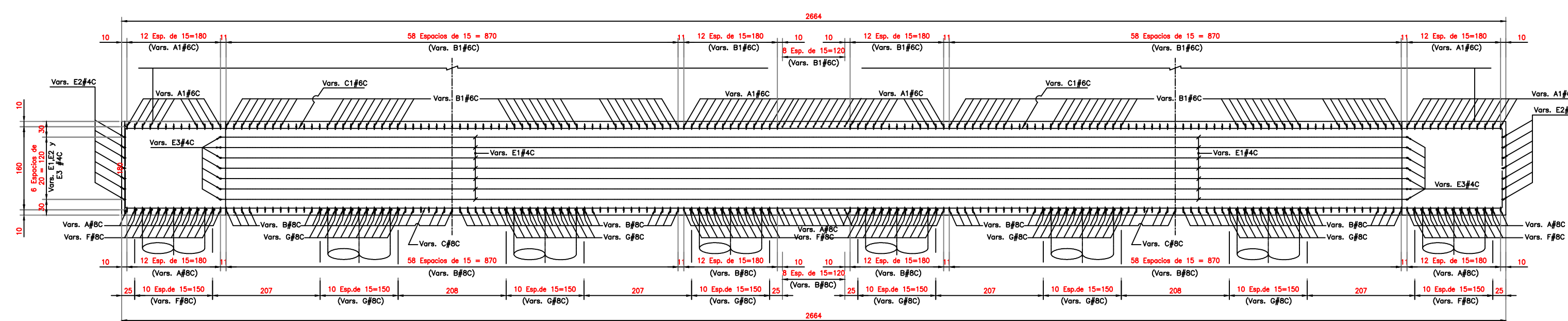
FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICARLA	ASP.N ALT-GI-I-P007-23-



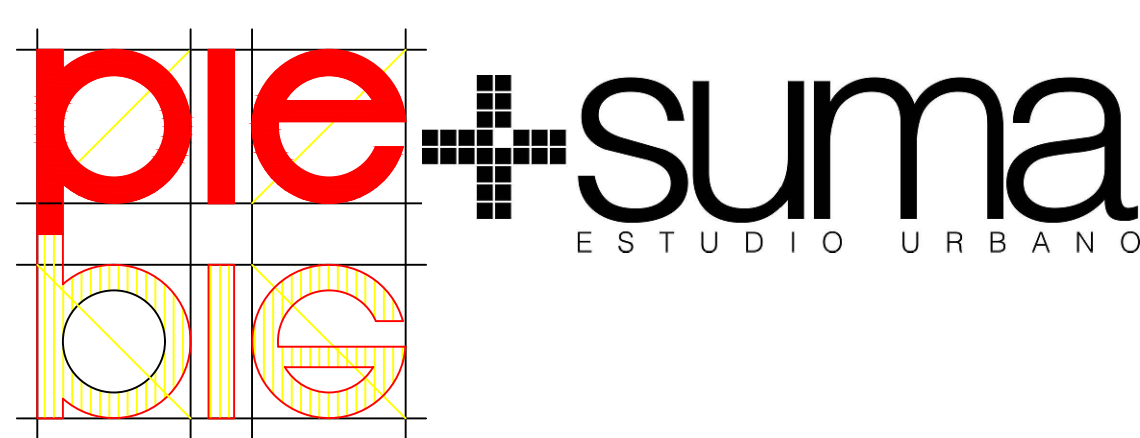
PLANTA -ZAPATA- PARRILLA INFERIOR
ESC. 1/75



PLANTA -ZAPATA- PARRILLA SUPERIOR
ESC. 1/75



CORTE 1-1
ESC. 1/75



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

			REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
			REVISO	NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO.1... REFUERZO (PLANO 1 DE 6)		
			ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
			METROS	ENERO 2023	INDICARLA	ASPN ALT-GI-I-P008-23-0

F

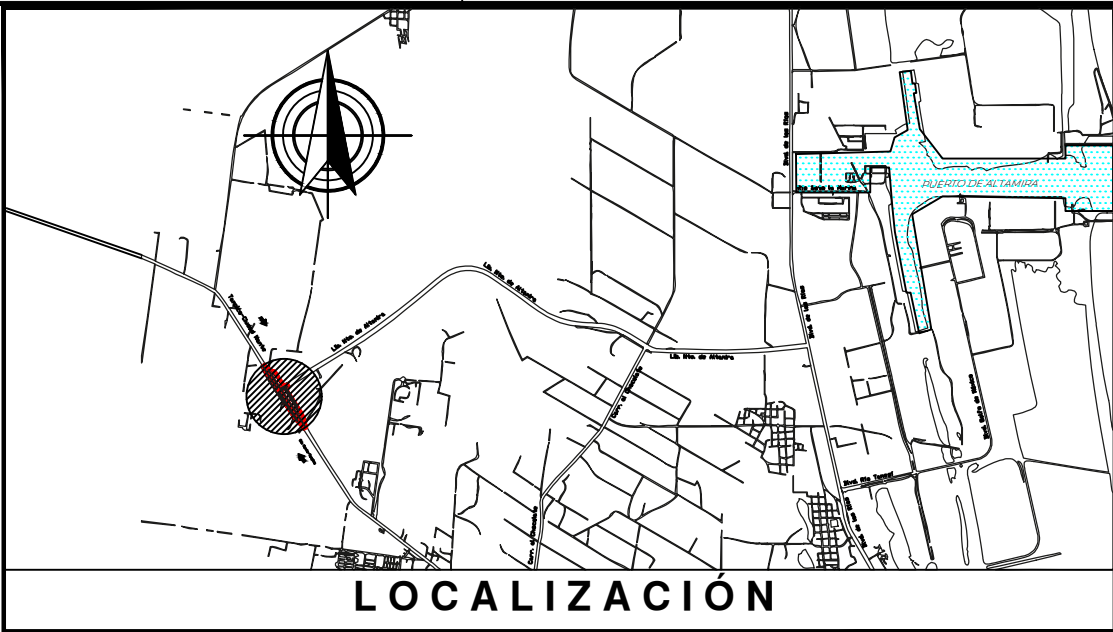
E

D

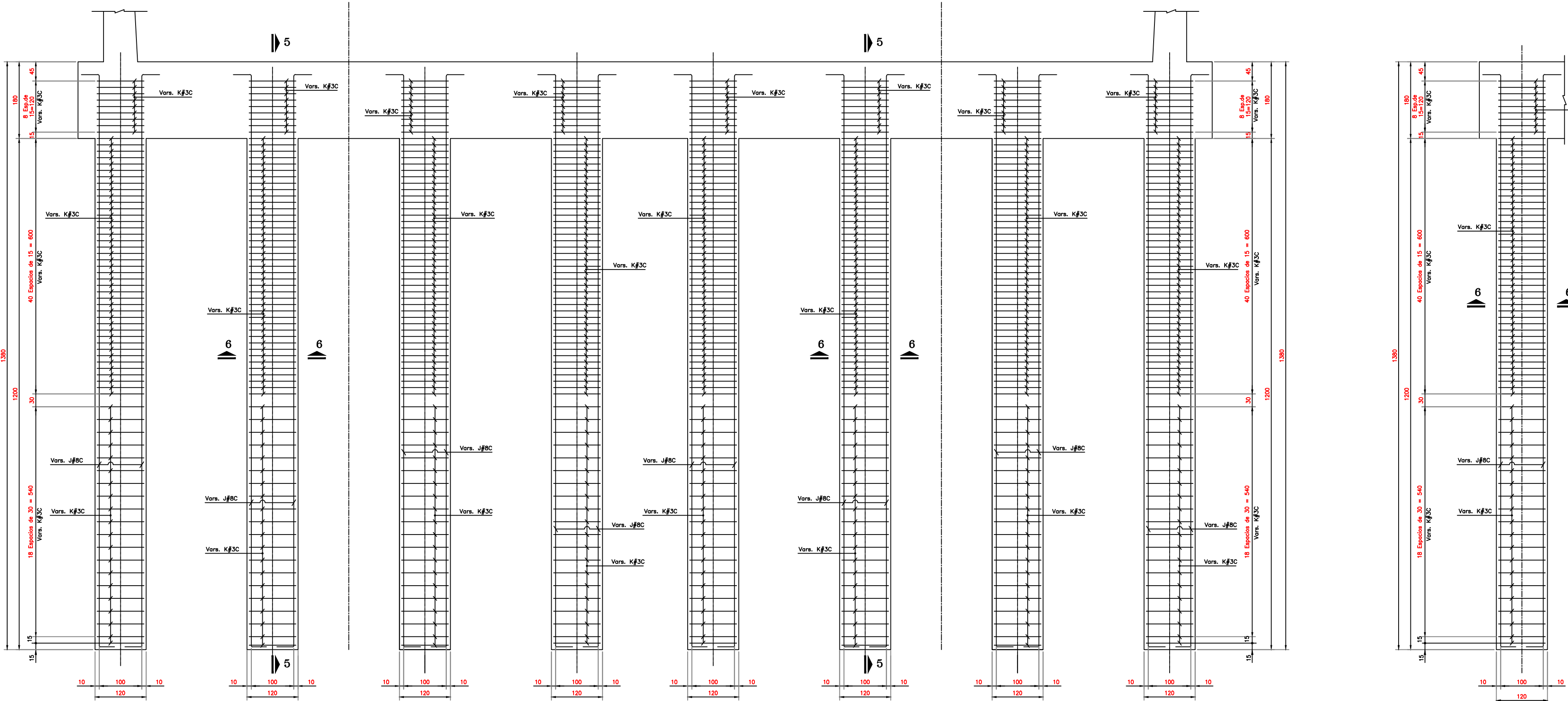
C

B

A



LOCALIZACIÓN

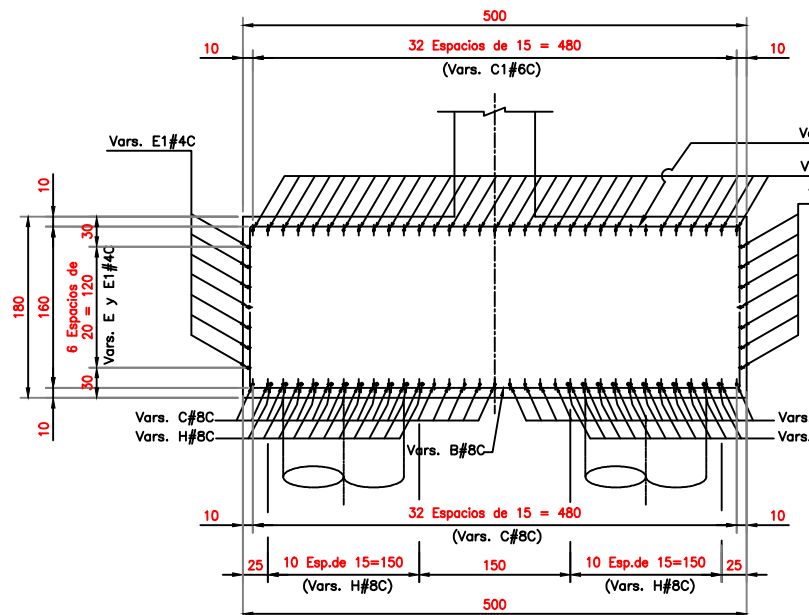


CORTE 4-4

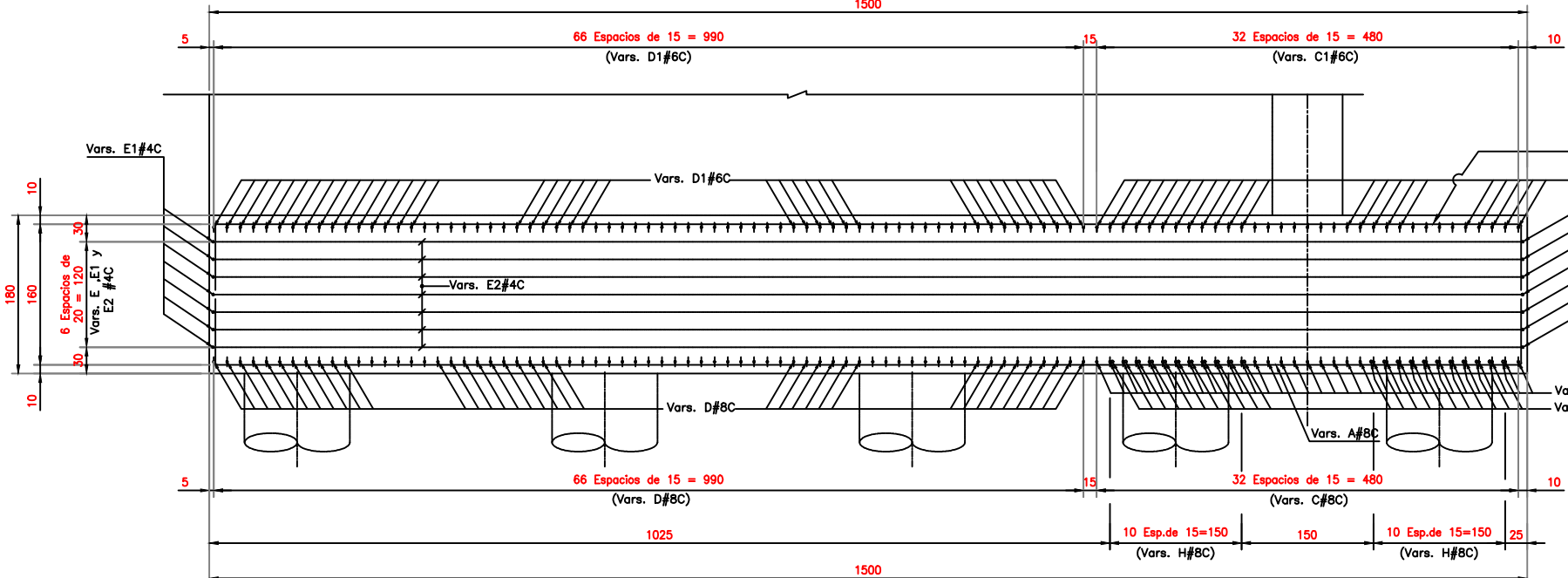
CORTE 5-5

CORTE 6-6

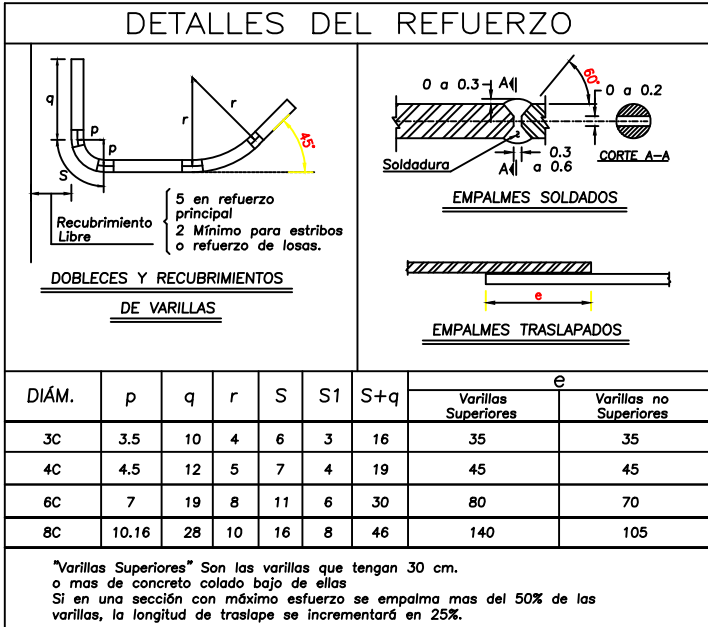
CORTE 7-7



CORTE 2-2



CORTE 3-3



GENERALIDADES.-

UNIDADES.-

En centímetros, excepto en las que se indica otra unidad.

ESPECIFICACIONES.-

La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., en particular lo que corresponde de las siguientes:

CAPÍTULOS:

3.01.02.028 CONCRETO HIDRÁULICO.

3.01.02.027 ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO.

3.01.02.028 ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO.

MATERIALES.-

Deben ser aprobados por la D.G.C. y cumplir las siguientes especificaciones:

Cemento Portland S.C.T. 4.01.02.004-B TIPO UU1 O IV

Agua para concreto S.C.T. 4.01.02.004-C

Agregado para concreto S.C.T. 4.01.02.004-E

Varillas de acero para refuerzo de concreto S.C.T. 4.01.02.004-D tipo A.B. O C

CONCRETO.-

Se usará concreto de f'c=300 kg/cm2, cuya compactación no sea menor de 0.92 con espesor de 5 a 10 cm.

En agregado de tamaño máximo de 1.9 cm, se vibrará el concreto.

En caso de que el contratista requiera usar aditivos para el concreto deberá justificar oportunamente la cantidad y la clasificación de estos productos, presentando a la Dirección General pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el concreto que se vaya a emplear.

ACERO DE REFUERZO.-

Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto.

Los empalmes serán traslapados o soldados y se localizarán según convenga, procurando en lo posible que queden contrapuestos, si se desea utilizar otro sistema de empalmes, se consultará oportunamente a esta Dirección General.

MATERIALES									
LISTA DE VARILLAS									
LOC.	VARS.	Ø	NUM.	LONG.TOT.	CROQUIS	a	b	PESO (kg)	
ZAPATA	A	BC	26	1638		1472	65	1693	
	A1	BC	26	1633		1479	65	955	
	B	BC	153	638		472	65	3880	
	B1	BC	153	633		479	65	2179	
	C	BC	33	2800		2634	65	3673	
	C1	BC	33	2797		2643	65	2077	
	D	BC	134	338		172	66	1800	
	D1	BC	134	333		179	65	1004	
	E	AC	7	2763		2647	50	193	
	E1	AC	7	2363		2247	50	165	
	E2	AC	14	1599		1483	50	223	
	E3	AC	14	1107			991	50	154
E4	AC	14	192		192	-	27		
F	BC	22	1638		1472	65	1432		
G	BC	66	638		472	65	1674		
H	BC	22	2801		2635	65	2449		
J	2zmones M=1050 m=750 Δ=56				M=1050 m=750 Δ=56	-	346		
Acero de refuerzo de L.E. > 4.200 kg/cm ² .						23825 Kg			
Concreto de f'c=300 kg/cm ²						312 m ³ .			
Plantilla de concreto Simple de f'c=100 kg/cm ² .						8.7 m ³ .			
Excavaciones aproximadas						807 m ³ .			
PILASTRONES	J	BC	484	1466		1330	40	28204	
	K	3C	1540	352		320	10	3019	
Acero de refuerzo de L.E. > 4.200 kg/cm ²						31224 Kg			
Concreto de f'c=300 kg/cm ²						299 m ³			
Excavaciones aproximadas						299 m ³			

CALIDADES DE PLOTEO	
■	ROJ. 0.25
■	AMA. 0.13
■	VER. 0.50
■	CIAN. 0.70
■	AZUL. 1.00
■	MAG. 1.20
■	BLAN. 0.18

MODIFICACIONES		
NOM.	FECHA	DESCRIPCION
0	JULIO/2021	APROBADO PARA CONSTRUCCION

pie

suma

ESTUDIO URBANO

FECHA

REVISIÓN

ZONA

DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN

FOR

APROBADO

MARINA

SECRETARÍA DE MARINA

DIRECTOR GENERAL

OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA

CAPITAN ALTIMIRA

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

ALTAMIRA S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

ALBERTO TREJO SALDAÑA

INGENIERO

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

MARINA

SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA

INGENIERO

REVISOR

MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA

INGENIERO

REVISOR

RODOLFO HERRERA RAMOS

INGENIERO

ACOTACIONES

METROS

NOMBRE DEL PROYECTO

REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

ESTRIBO NO.1... REFUERZO (PLANO 2 DE 6)

FECHA

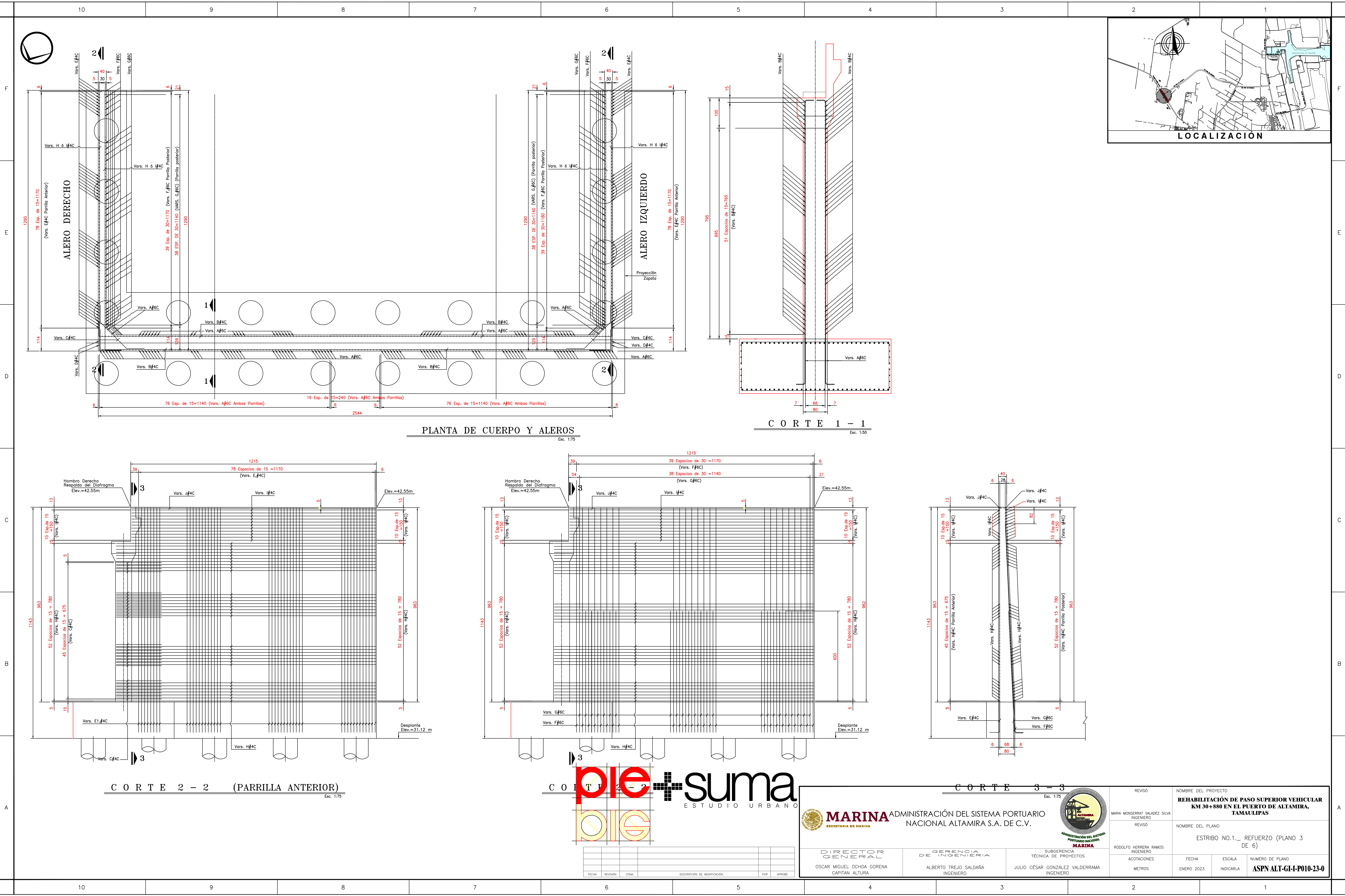
ENERO 2023

ESCALA

INDICARLA

NUMERO DE PLANO

ASPN ALT-GI-I-P009-23-0



PLANTA DE CUERPO Y ALEROS

Esc. 1:75

CORTE 1 - 1

Esc. 1:50

CORTE 2 - 2 (PARRILLA ANTERIOR)

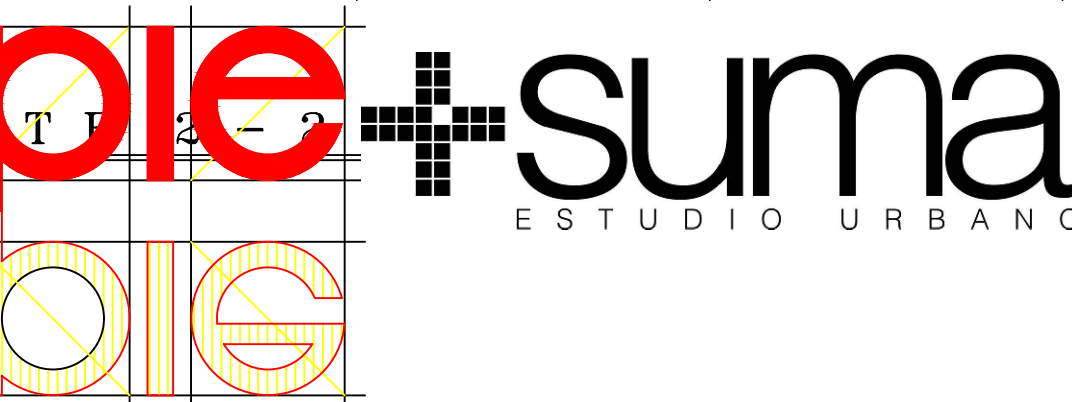
Esc. 1:75


CORTE 2 - 2

Esc. 1:75

CORTE 3 - 3

Esc. 1:75



<div><div>MARINA SECRETARÍA DE MARINA</div></div>		ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.		<div><div>ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL MARINA</div></div>	Escala: 1:75		CORTE 3-3		
<div>DIRECTOR GENERAL</div> <div>OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA</div>		<div>GERENCIA DE INGENIERIA</div> <div>ALBERTO TREJO SALDARÑA INGENIERO</div>		<div>SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS</div> <div>JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO</div>		REVISÓ		NOMBRE DEL PROYECTO	
						MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS	
						REVISÓ		NOMBRE DEL PLANO	
						RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		ESTRIBO NO.1... REFUERZO (PLANO 3 DE 6)	
						ACOTACIONES		FECHA	
						METROS		ENERO 2023	
								ESCALA	
								INDICARLA	
								NUMERO DE PLANO	
								ASPEN ALT-GI-I-P010-23-0	



DETALLES DEL REFUERZO

Recubrimiento Libre

5 en refuerzo principal
2 Mínimo para estribos o refuerzo de losos.

DOBLES Y RECUBRIMIENTOS

DE VARILLAS

Soldadura

0 a 0.3

0 a 0.2

0.3 a 0.6

CORTA A-A

EMPALMES SOLDADOS

e

EMPALMES TRASLAPADOS

DIAM.	p	q	r	S	S1	S+q	Varillas Superiores	Varillas no Superiores
3C	3.33	11.40	3.80	5.97	2.98	17.37	49.40	30.8
4C	4.45	15.24	5.08	7.98	3.99	23.22	66.04	58
5C	5.57	19.08	6.36	10	5	29.07	82.68	63.6
6C	6.69	22.92	7.64	12	6	34.92	99.32	76.4
8C	10.16	30.48	11.43	17.95	8.98	48.43	165.10	127

*Varillas Superiores Son las varillas que tengan 30 cm. o más de concreto colado bajo de ellas
Si en una sección con máximo esfuerzo se empalma más del 50% de las varillas, la longitud de traslape se incrementará en 25%.

MATERIALES:
Deberán ser aceptados por la D.G.C. y cumplirán las siguientes Especificaciones:

Cemento Portland.	S.C.T.A.01.02.004-B
Agregados para concreto.	S.C.T.A.01.01.02.004-B
Agua para concreto.	S.C.T.A.01.02.004-G
Varillas de acero para re- forzo de concreto.	S.C.T.A.01.02.004-D
	Tipo A, 8" o corrugado de grado duro con $LE \geq 4200$ Kg/cm ²
Soldadura.	S.C.T.A.01.02.006

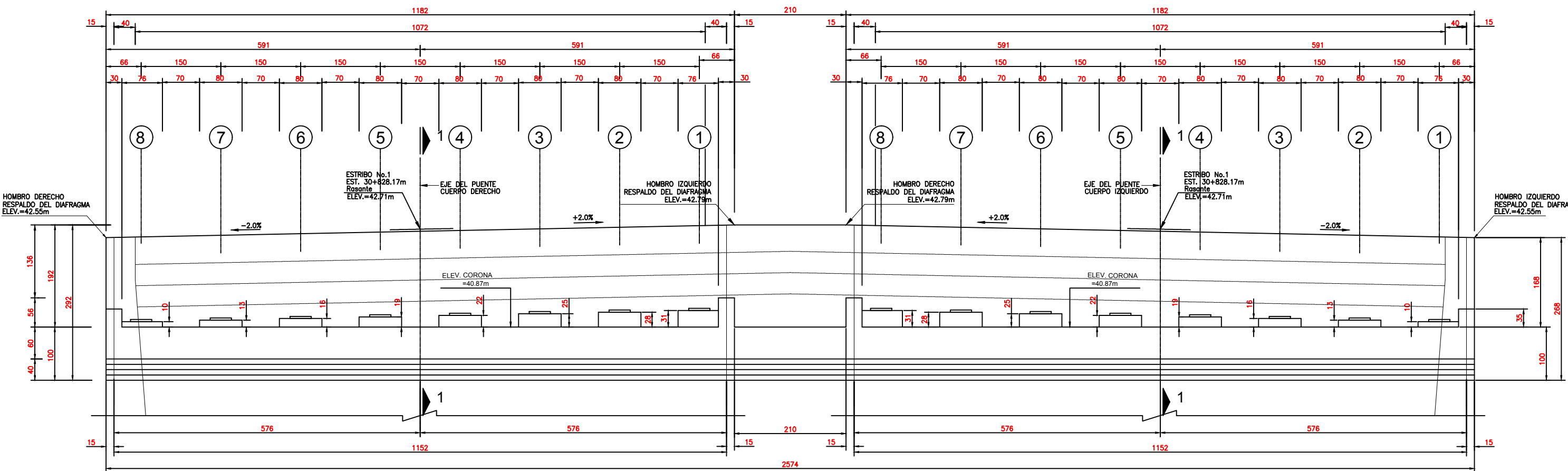
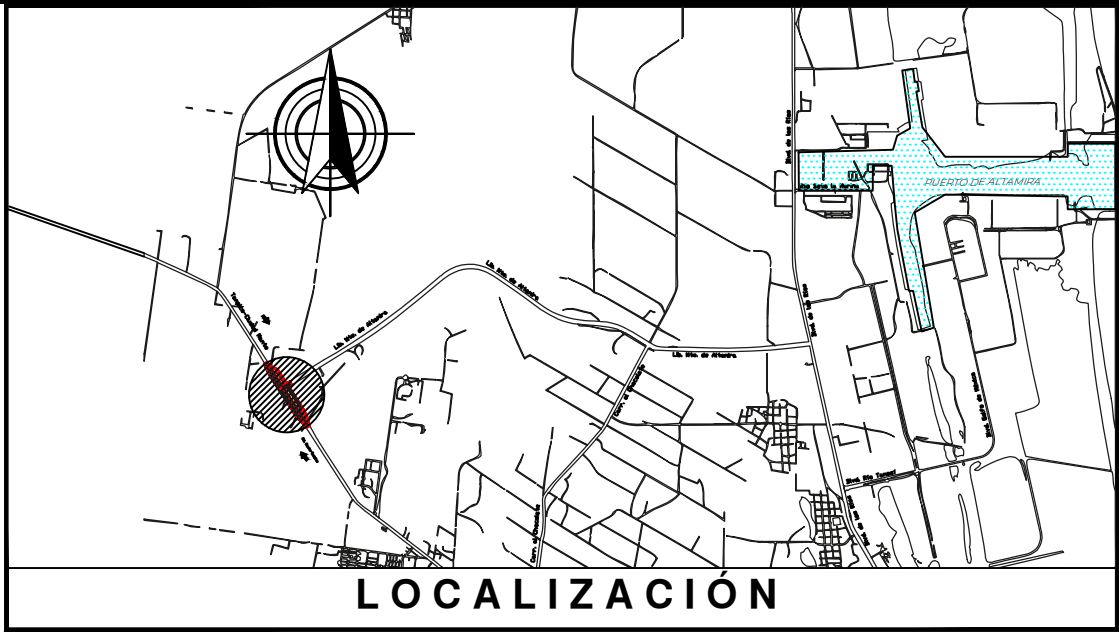
Concreto:
Se usará concreto $f'_{c}=300$ kg/cm² cuya compacidad no será menor de 0.80, con revenimiento de 5 a 10 cm. y agregado grueso con tamaño máximo de 2.5 cm. se vibrará al colocalo.
Debe usarse el que el contratista requiera para soldadura a tipo 6 por traspase, deberá justificar oportunamente la cantidad y dosificación de estos productos, presentando al Residente pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el cemento que se vaya a emplear.

Acero de refuerzo:
Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas, para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Los empalmes de varillas que el contratista requiera para soldadura a tipo 6 por traspase, debiendo tener la autorización de esta Dirección para usar otro tipo de empalme.
Los empalmes no indicados en este plano se harán cuatrapéandolos, sin empalme el 33% del acero principal de la sección. Los casos aislados en que se empalme más del 50% del refuerzo, se aumentarán en un 25% las longitudes de traslapo.
De preferencia las varillas de 8C y mayores no tendrán soldadura ni empalmes por traslapes.

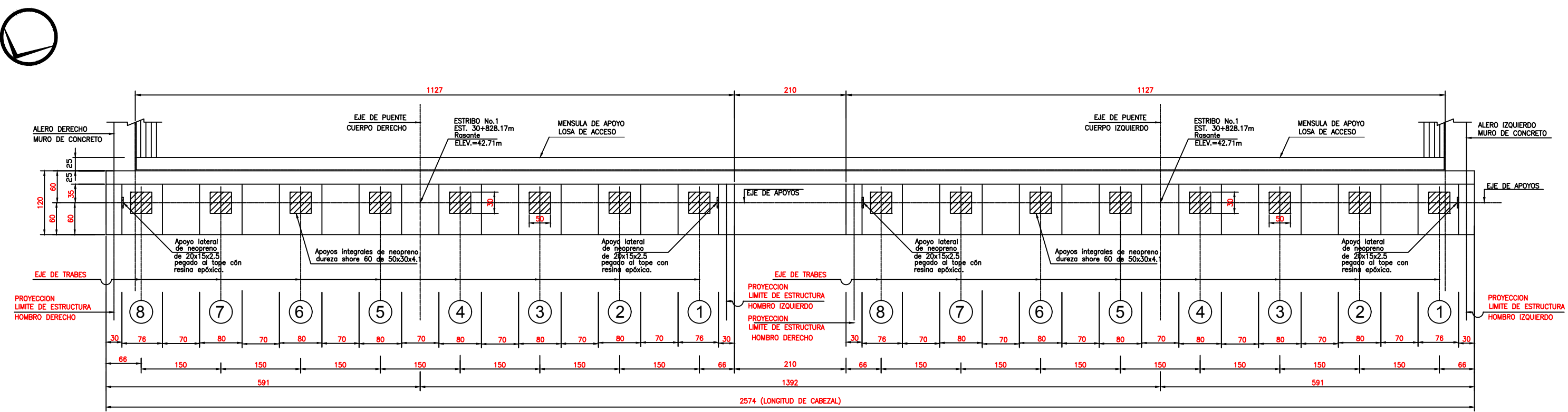
RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN:
El colado entre las juntas de construcción deberá hacerse en una sola operación.
Las juntas de construcción se separarán antes de la siguiente colada, como se indica en el capítulo 3.01.02.026-F-30.
La superestructura se podrá montar a los 28 días del último colado de la estructura. El piso se usó cemento tipo I, el 6 V, 6 a los 14 días si se usó cemento tipo III.



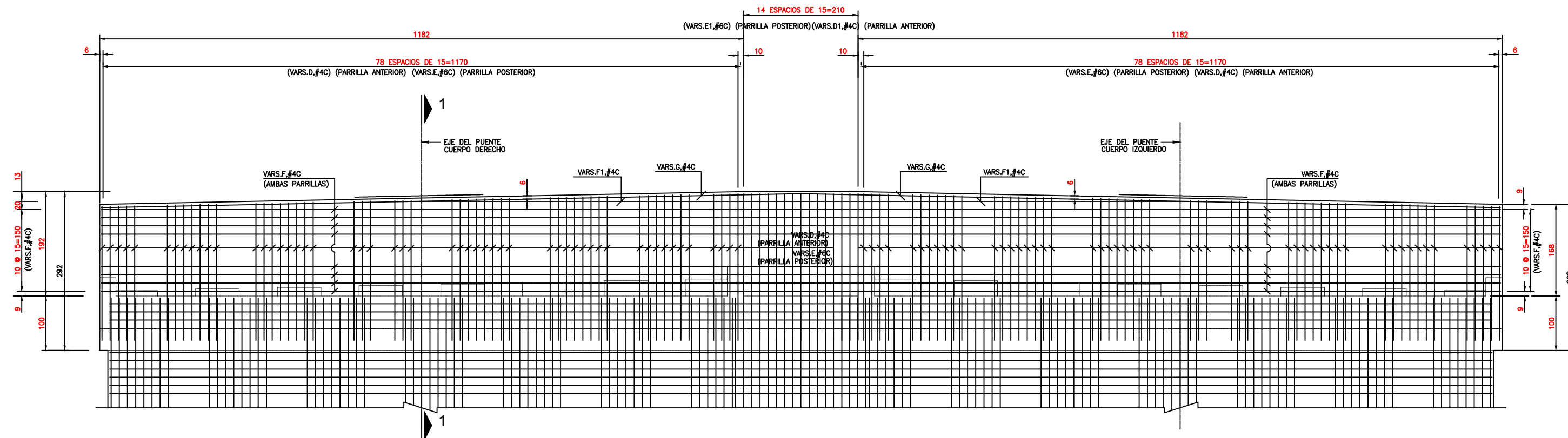
 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO SECRETARÍA DE MARINA NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.				REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS	
				REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO.1... REFUERZO (PLANO 4 DE 6)	
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		ACOTACIONES METROS FECHA ENERO 2023 ESCALA INDICARLA NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P011-23-0	



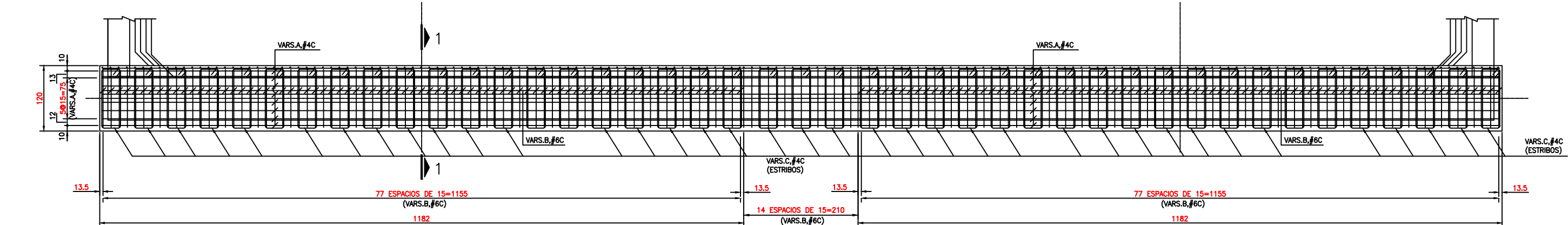
GEOMETRÍA.- ELEVACIÓN
Escala: 1:50



PLANTA CABEZAL
Escala: 1:50

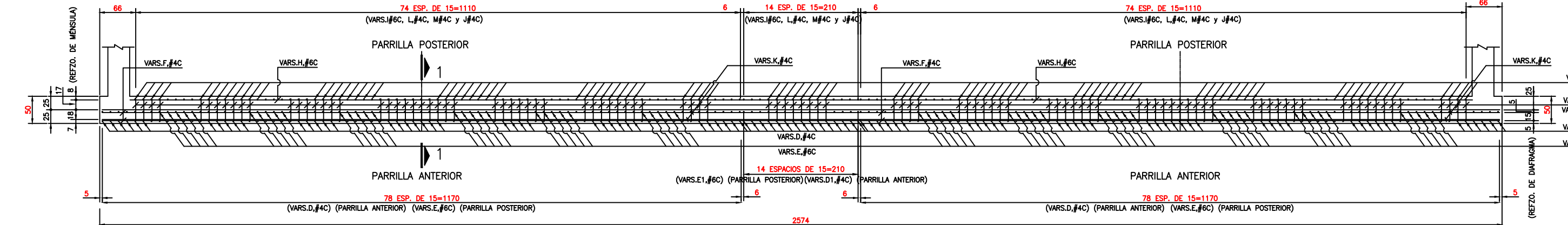


REFUERZO ELEVACIÓN.- DIAFRAGMA
Escala: 1:50



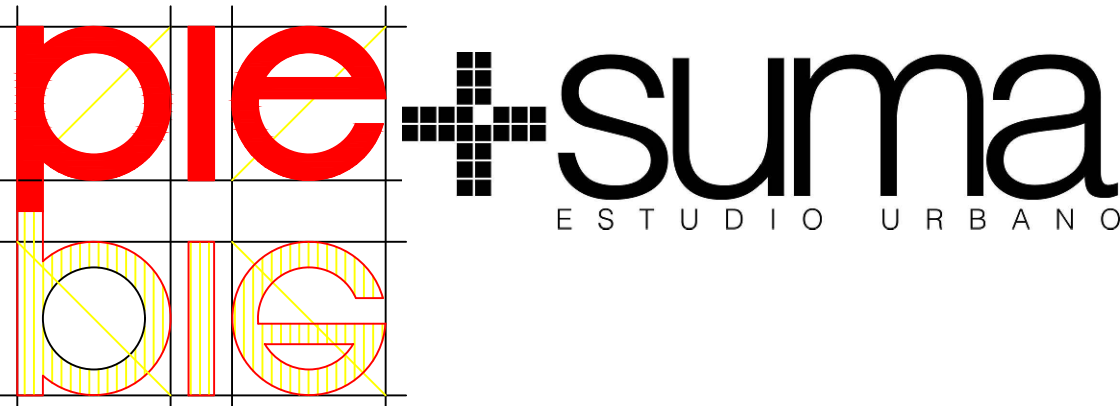
PLANTA CABEZAL CD
Escala: 1:50

PLANTA CABEZAL CI
Escala: 1:50



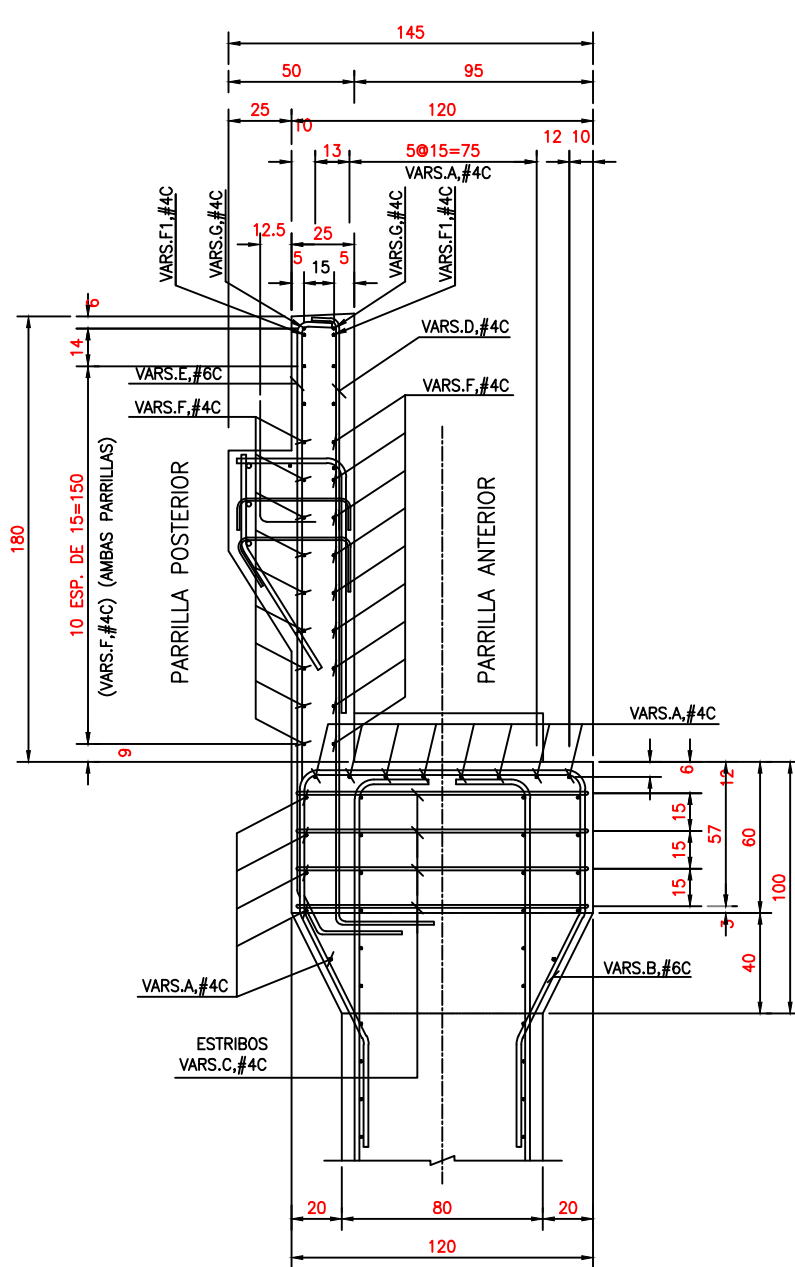
PLANTA DE DIAFRAGMA Y MENSULA CD
Escala: 1:50

PLANTA DE DIAFRAGMA Y MENSULA CI
Escala: 1:50

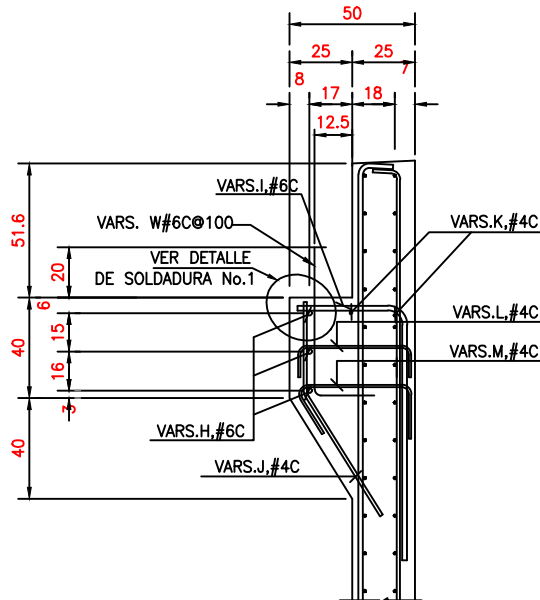


FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

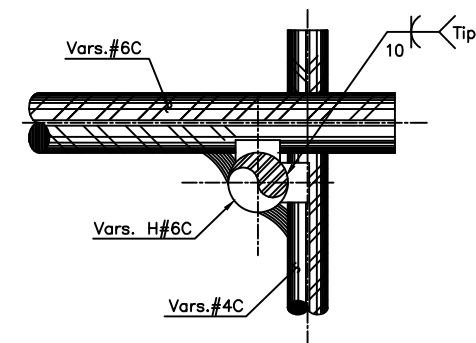
<div><div>MARINA SECRETARIA DE MARINA</div></div> <div>ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.</div>			<div><div>ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL MARINA</div></div>	<div>REVISÓ</div> <div>MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO</div> <div>REVISÓ</div> <div>RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO</div> <div>ACOTACIONES</div> <div>METROS</div>	<div>NOMBRE DEL PROYECTO</div> <div>REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS</div> <div>NOMBRE DEL PLANO</div> <div>ESTRIBO NO.1._ REFUERZO (PLANO 5 DE 6)</div> <div>FECHA</div> <div>ENERO 2023</div> <div>ESCALA</div> <div>INDICARLA</div> <div>NUMERO DE PLANO</div> <div>ASPEN ALT-GI-I-P012-23-0</div>		
<div>DIRECTOR GENERAL</div> <div>OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA</div>	<div>GERENCIA DE INGENIERIA</div> <div>ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO</div>	<div>SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS</div> <div>JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO</div>					



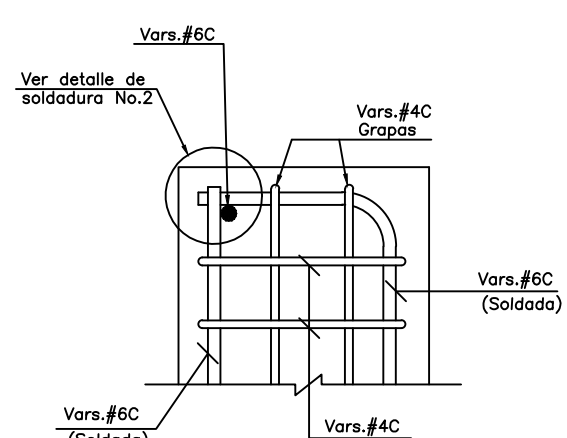
CORTE 1-1
Esc. 1:50
DIAFRAGMA Y CABEZAL.- REFUERZO



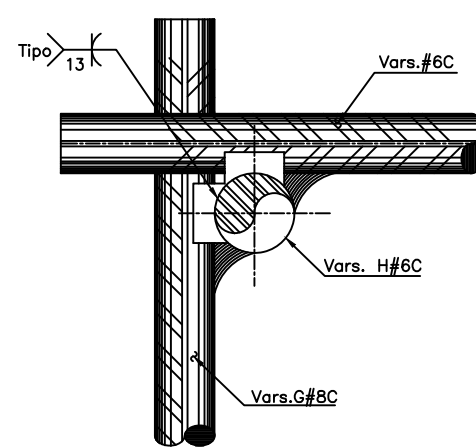
MÉNSULA.- REFUERZO



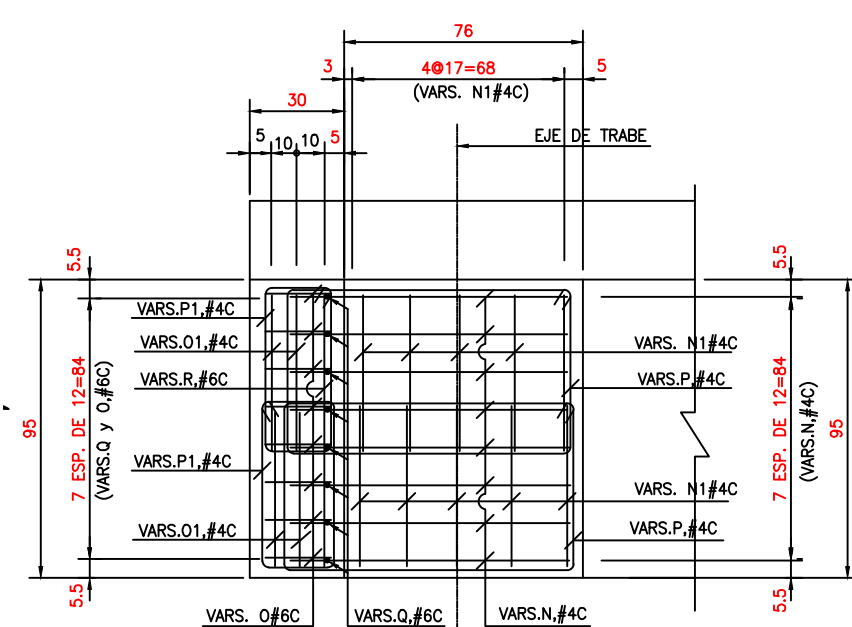
DETALLE DE SOLDADURA No.1



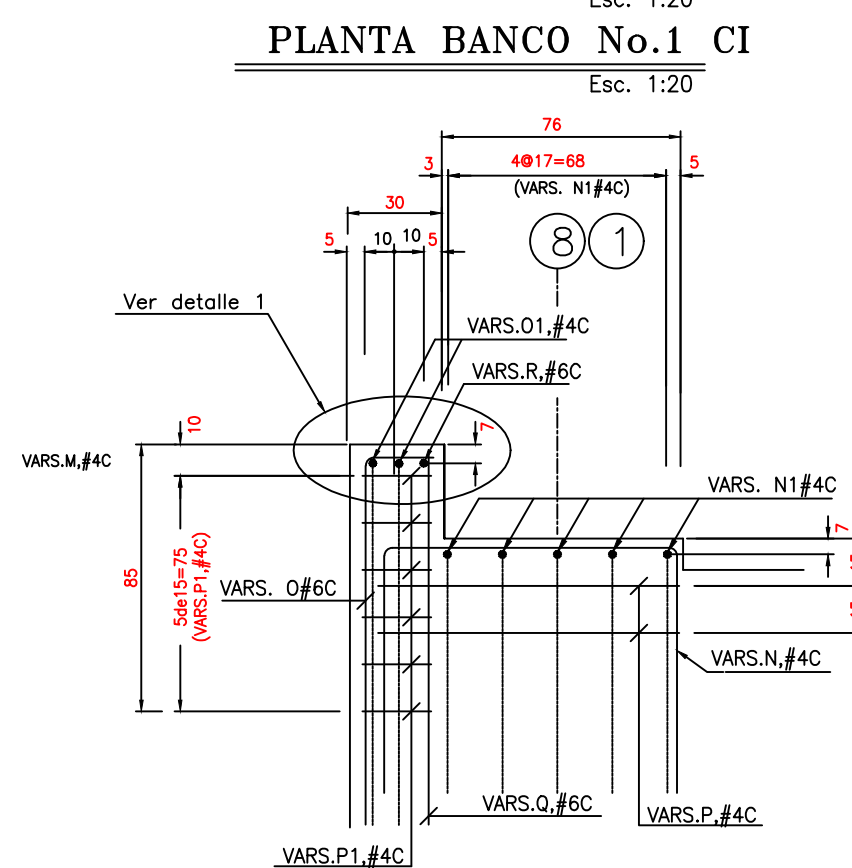
DETALLE 1



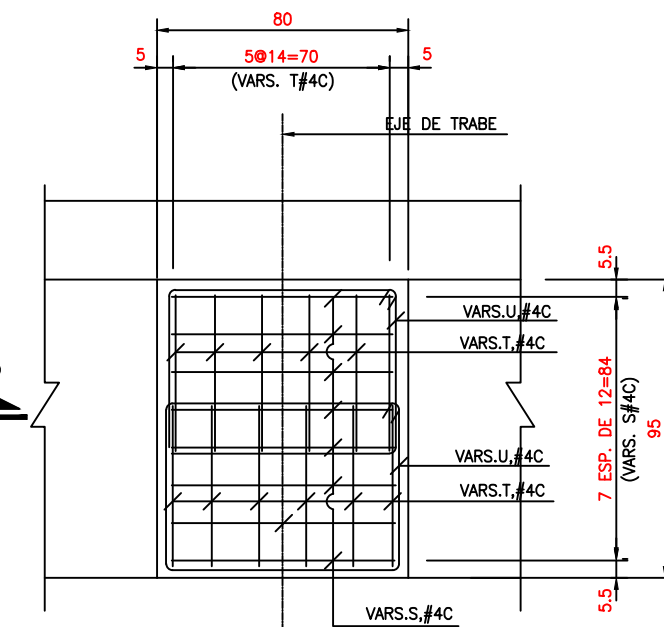
DETALLE DE SOLDADURA No.2



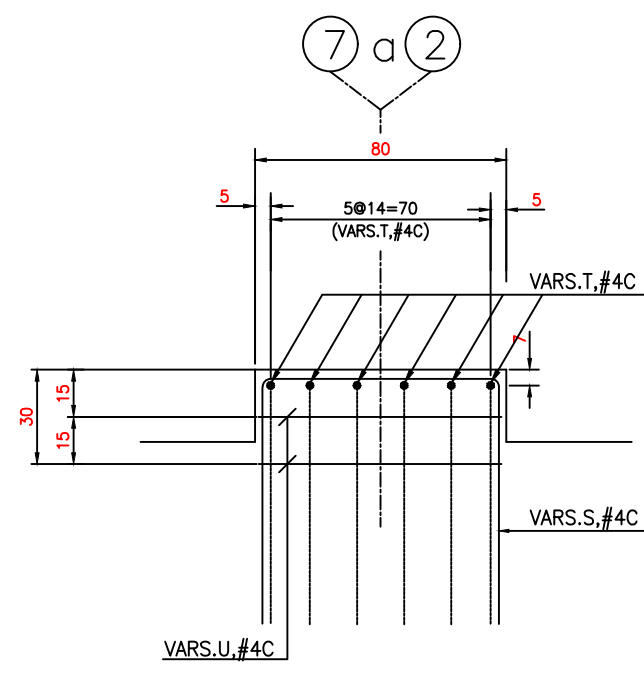
PLANTA BANCO No.8 CD



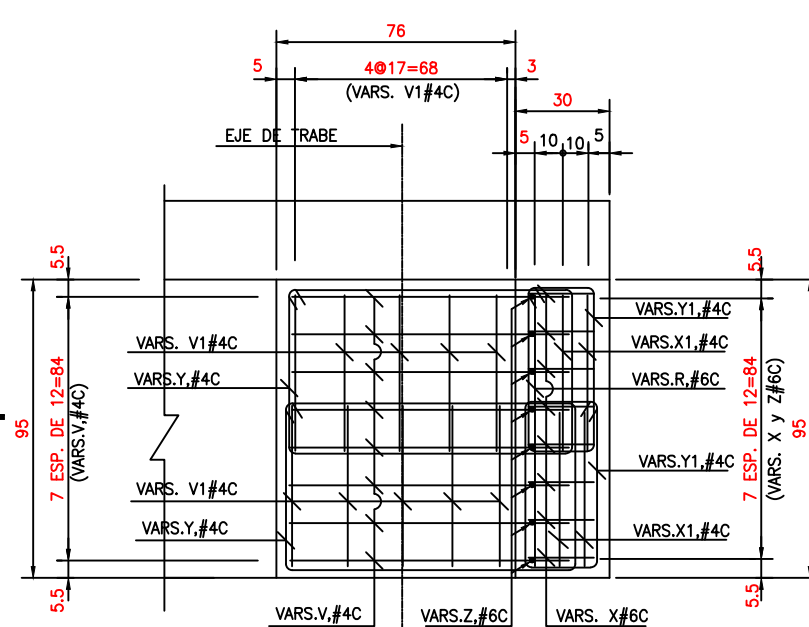
CORTE 2-2
Esc. 1:20



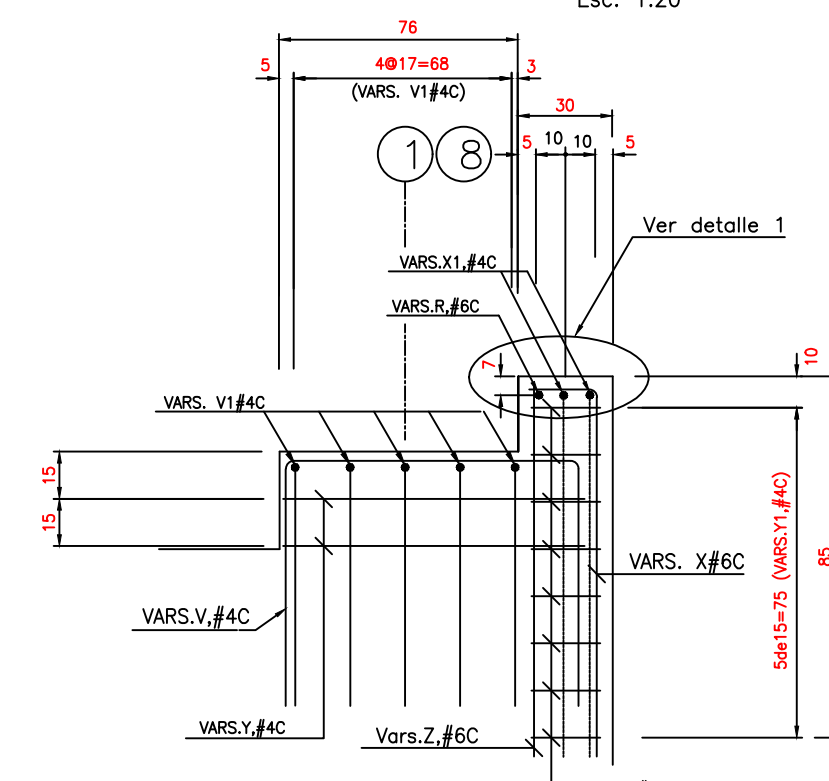
PLANTA BANCO No.7 a 2 CD Y CI



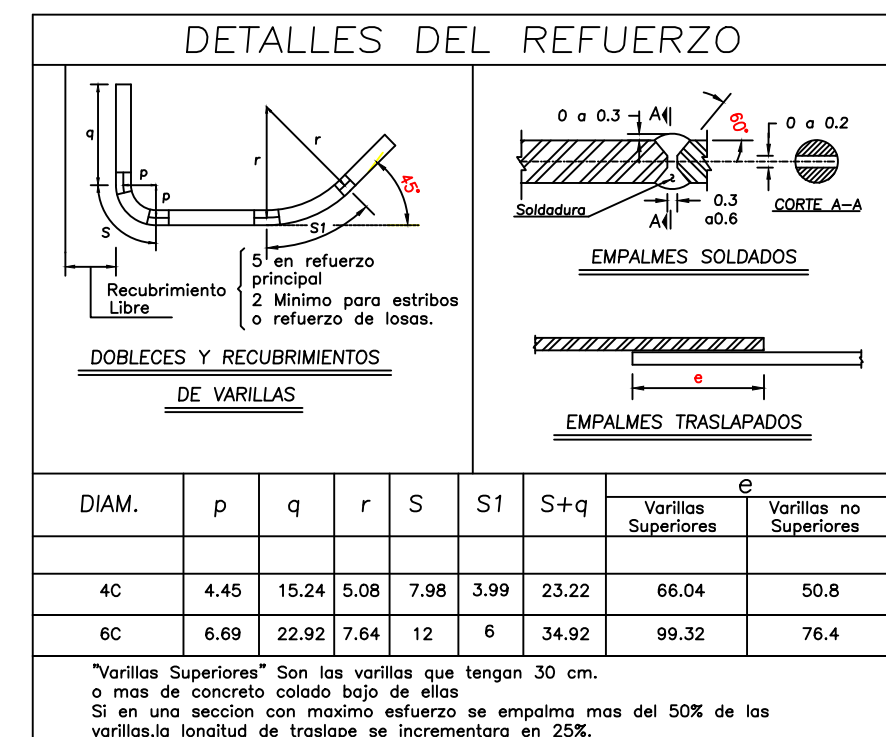
CORTE 3-3
Esc. 1:20



PLANTA BANCO No.1 CD



CORTE 4-4
Esc. 1:20

[illegible]

NOTAS

GENERALIDADES:

Dimensiones:

En centímetros, excepto en las que se indique otra unidad.

Especificaciones:

La última edición de las Normas para Construcción e Instalación de la S.C.T. Se hará referencia en particular a las siguientes copulitas:

3.01.02.022	Excavación para estructuras.
3.01.02.023	Relievos.
3.01.02.026	Concreto hidráulico.
3.01.02.027	Aceero para concreto hidráulico.
3.01.02.028	Estructuras de concreto reforzado.

MATERIALES:

Deberán ser aceptados por la D.G.C. y cumplirán las siguientes Especificaciones:

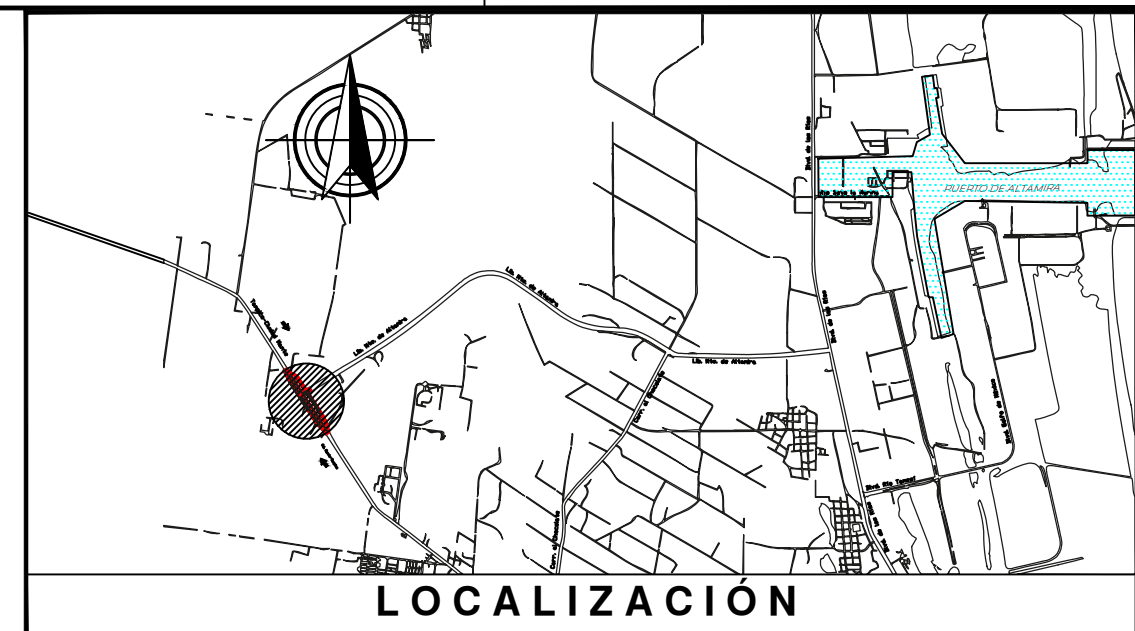
Cemento Portland.	S.C.T.4.01.02.004-B
Agregados para concreto.	S.C.T.4.01.02.004-E
Aguza para concreto.	S.C.T.4.01.02.004-G
Varillas de aceero para re-	
fujo de concreto.	S.C.T.4.01.02.004-D
	Tipo A, B, o C corrugada de
	grado duro, con $L \geq 4200$ Kg/cm ²
	S.C.T.4.01.02.006

Soldadura.

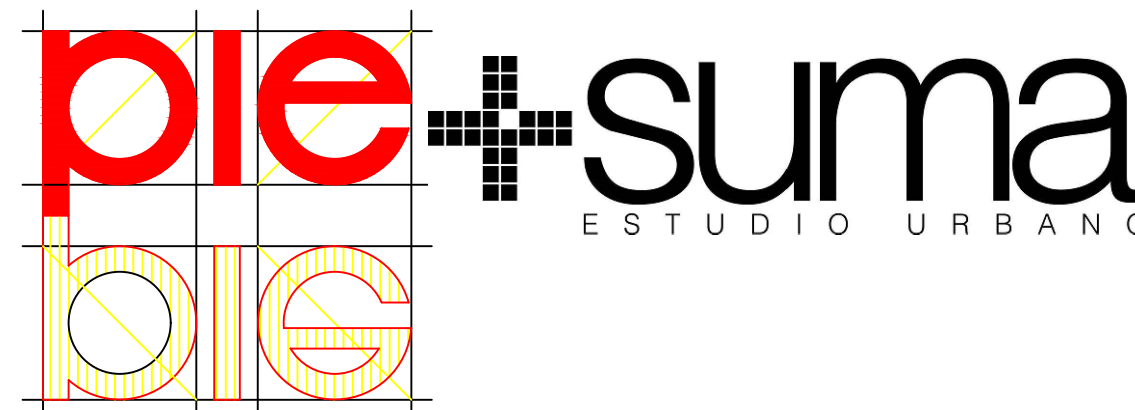
Concreto:
Se usará concreto $f'_{c}=300 \text{ kg/cm}^2$ cuya compacidad no será menor de 0.80, con revestimiento de 5 a 10 cm, y agregado grueso con tamaño máximo de 2.5 cm, se viertará al colarlo.
En caso de que el contratista requiera usar aditivos para el concreto, tendrá que usarlos de acuerdo a las especificaciones de estos productos, presentando al Residente pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el cemento que se vaya a emplear.

Acero de refuerzo:
Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas, para evitar que queden adheridas aquellas que se depositen al concreto. Los empalmes de varillas se harán exclusivamente con soldadura a tope ó por traspase, debiendo tener la autorización de esta Dirección para usar otro tipo de empalmes.
Los empalmes no indicados en este plano se harán cuatrapedales, sin exceder del 33% del área principal de la sección. Los cables aislados, de refuerzo se empalmarán en 60% del refuerzo, se aumentarán en un 25% las longitudes de varillas.
De preferencia las varillas de 8C y mayores no tendrán soldadura en empalmes por traspase.

RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION:
El colado entre las juntas de construcción deberá hacerse en una sola operación.
Los puntos de construcción se prepararán antes del siguiente colado, como se indica en el capítulo 10.02.026-5-30.
El superestructo se podrá montar en los 28 días del último colado de la subgrada ó pla si se usó cemento tipo I, II ó V, ó a los 14 días si se usó cemento tipo II.



LOCALIZACIÓN



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



DIRECTOR
GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GOREN
CAPITAN ALTIMA

MINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

GERENCIA
DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

MARINA
SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADÉZ SILVA INGENIERO
REVISÓ

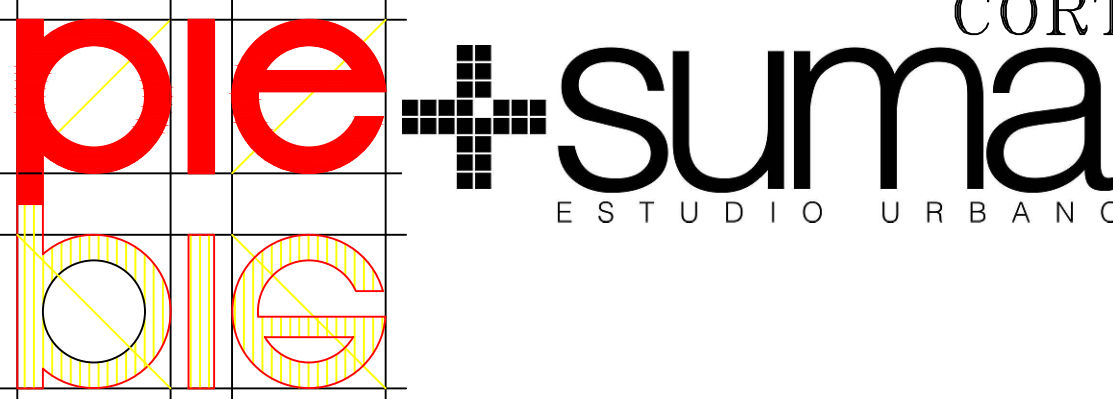
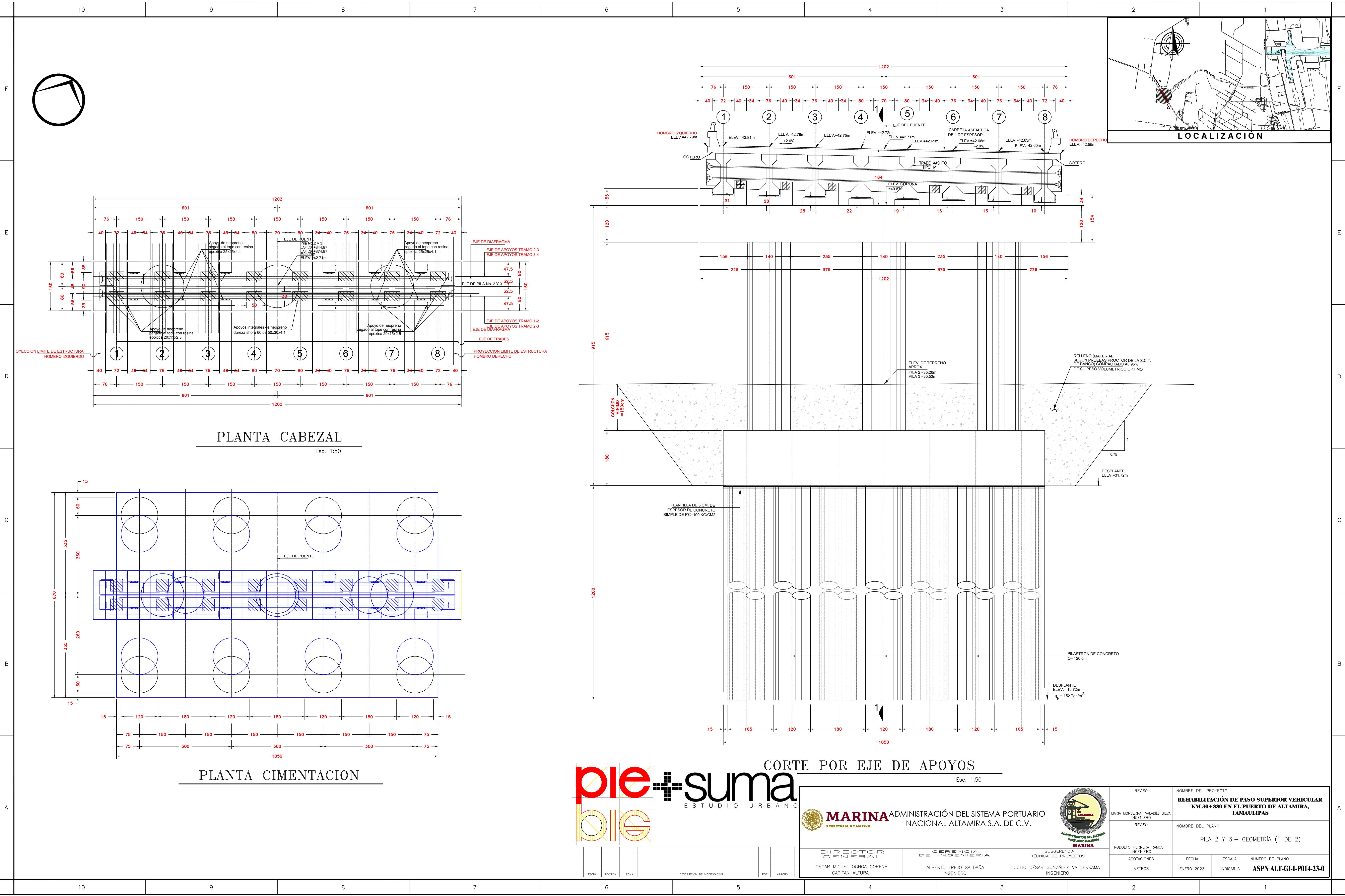
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO
ACOTACIONES
METROS

NOMBRE DEL PROYECTO

**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

ESTRIBO NO.1._ REFUERZO (PLANO 6
DE 6)

FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICARLA	ASPN ALT-GI-I-P013-23-



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

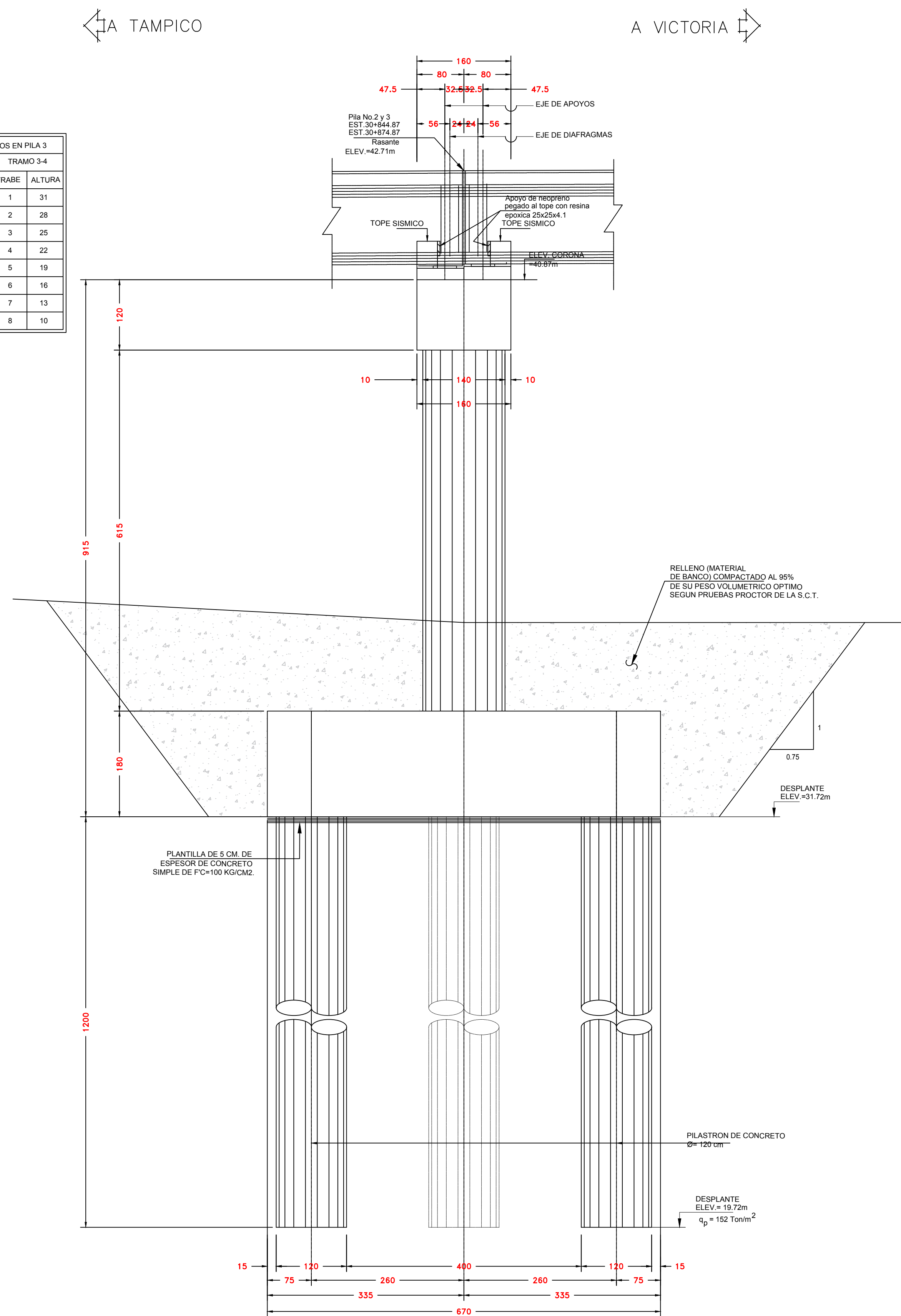
CORTE POR EJE DE APOYOS

Esc. 1:50

	REVISO		NOMBRE DEL PROYECTO		
	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
	REVISO		NOMBRE DEL PLANO		
	RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		PILA 2 Y 3.- GEOMETRÍA (1 DE 2)		
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	
FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICARLA		NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P014-23-0	

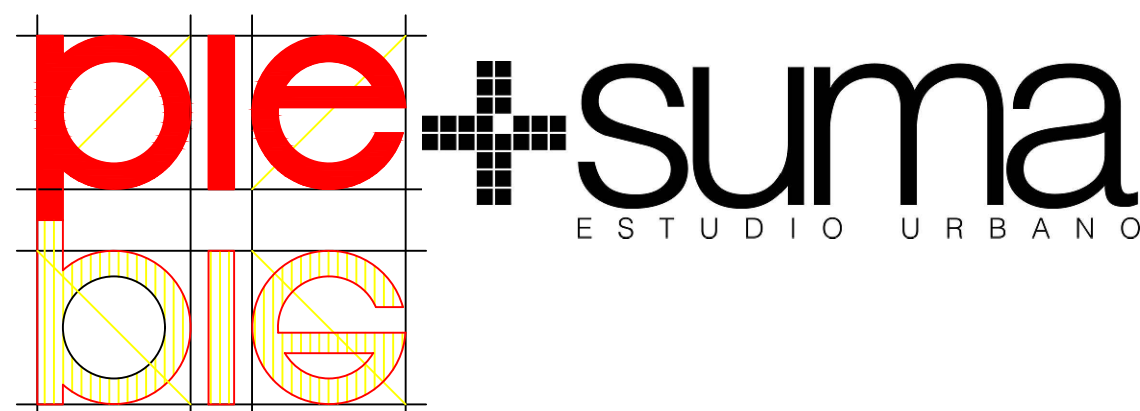
ALTURA DE BANCOS EN PILA 2			
TRAMO 2-1		TRAMO 2-3	
TRABE	ALTURA	TRABE	ALTURA
1	31	1	31
2	28	2	28
3	25	3	25
4	22	4	22
5	19	5	19
6	16	6	16
7	13	7	13
8	10	8	10

ALTURA DE BANCOS EN PILA 3			
TRAMO 3-2		TRAMO 3-4	
TRABE	ALTURA	TRABE	ALTURA
1	31	1	31
2	28	2	28
3	25	3	25
4	22	4	22
5	19	5	19
6	16	6	16
7	13	7	13
8	10	8	10



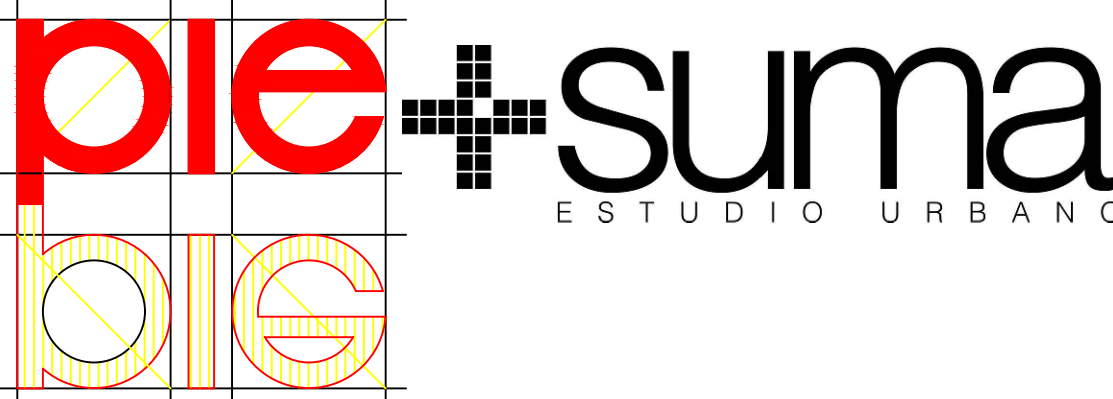
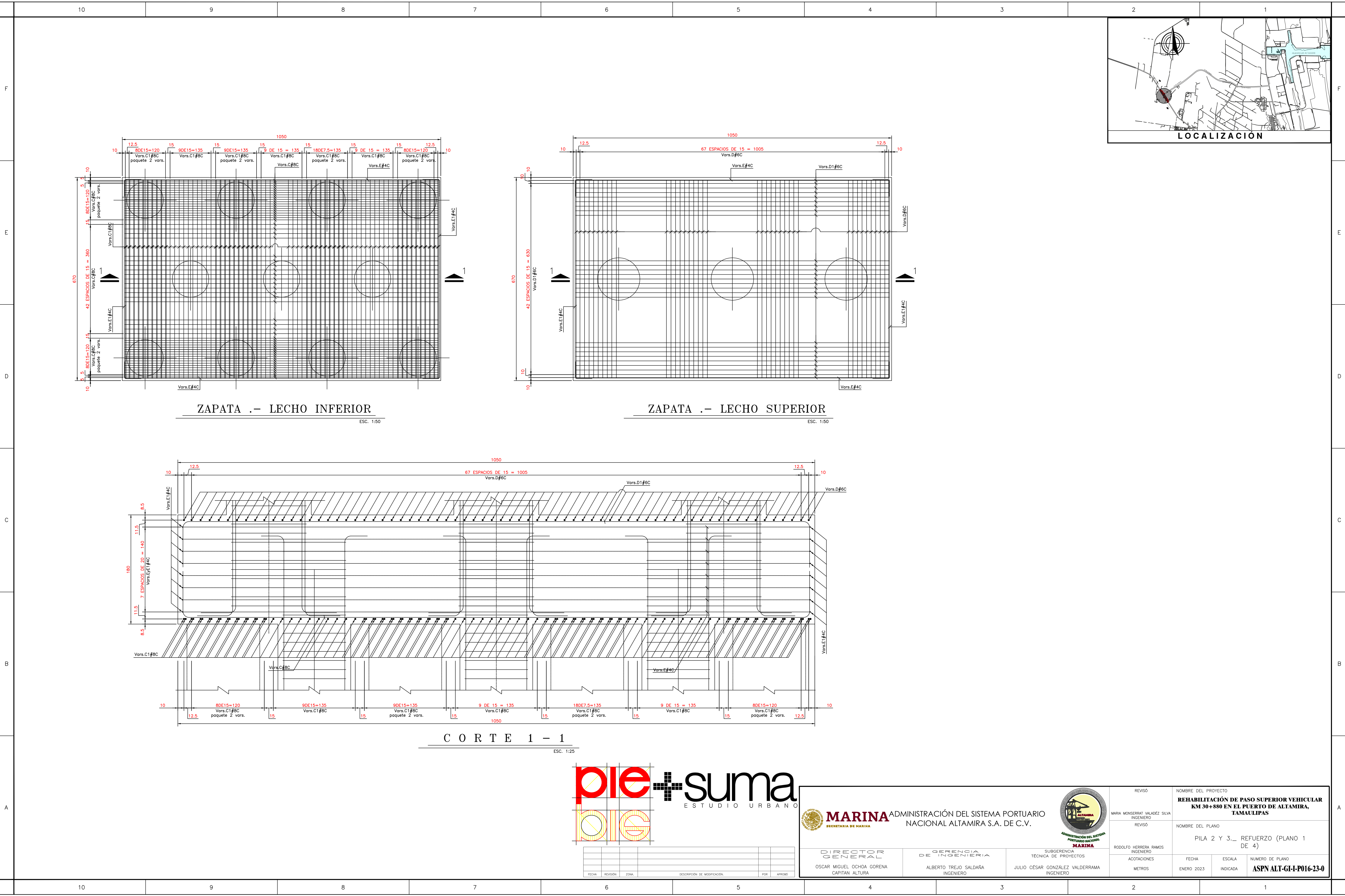
C O R T E 1 - 1

Esc. 1:50



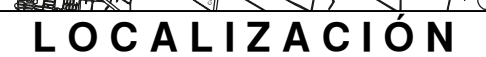
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

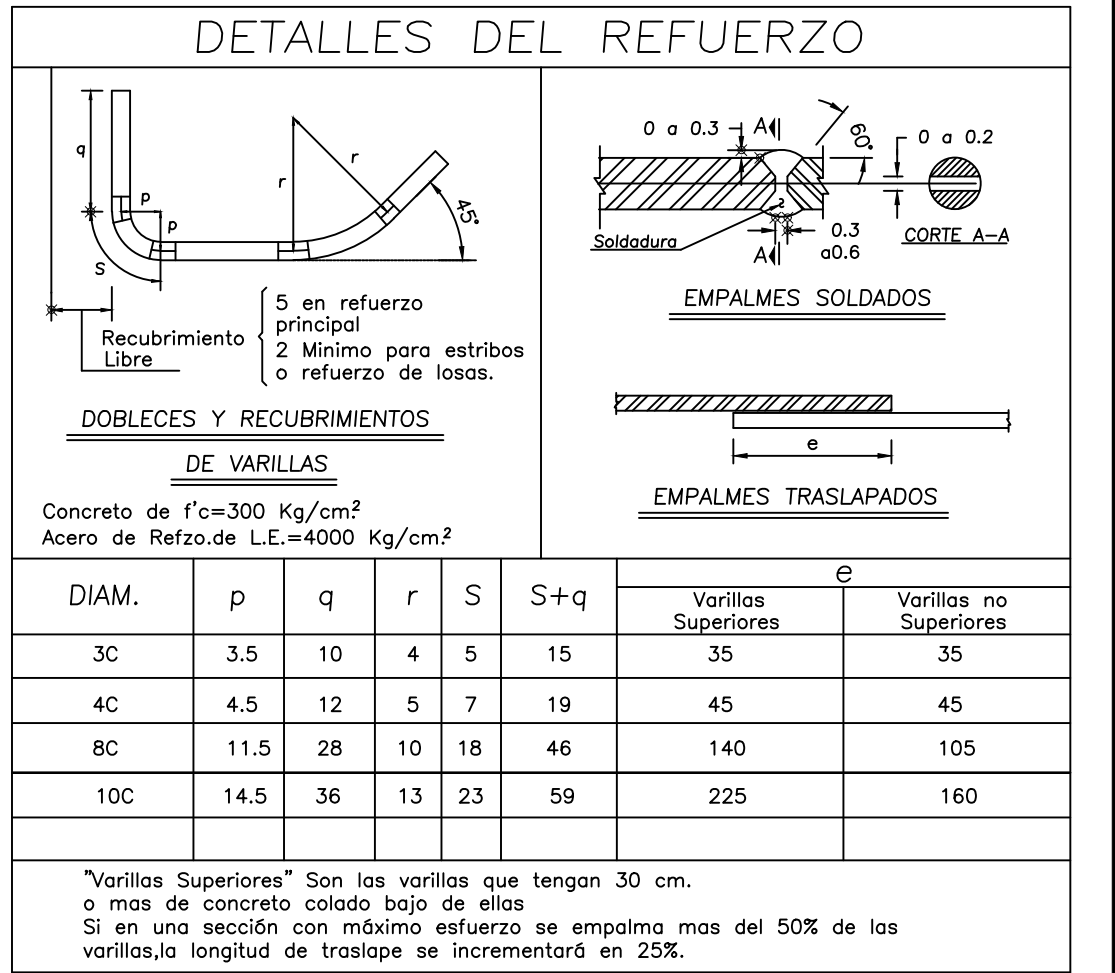
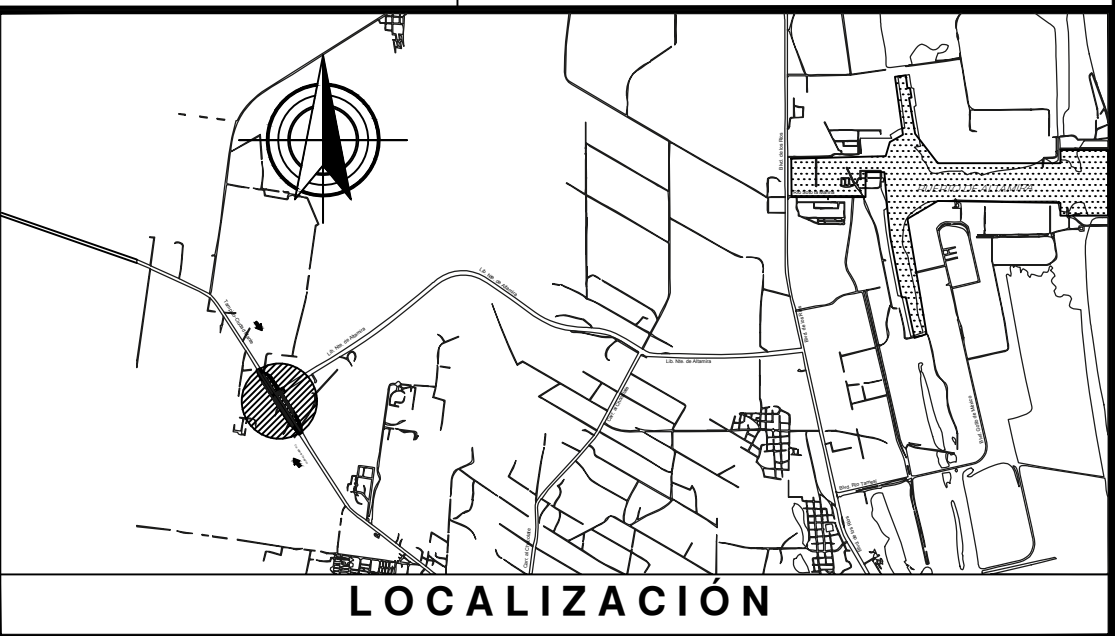
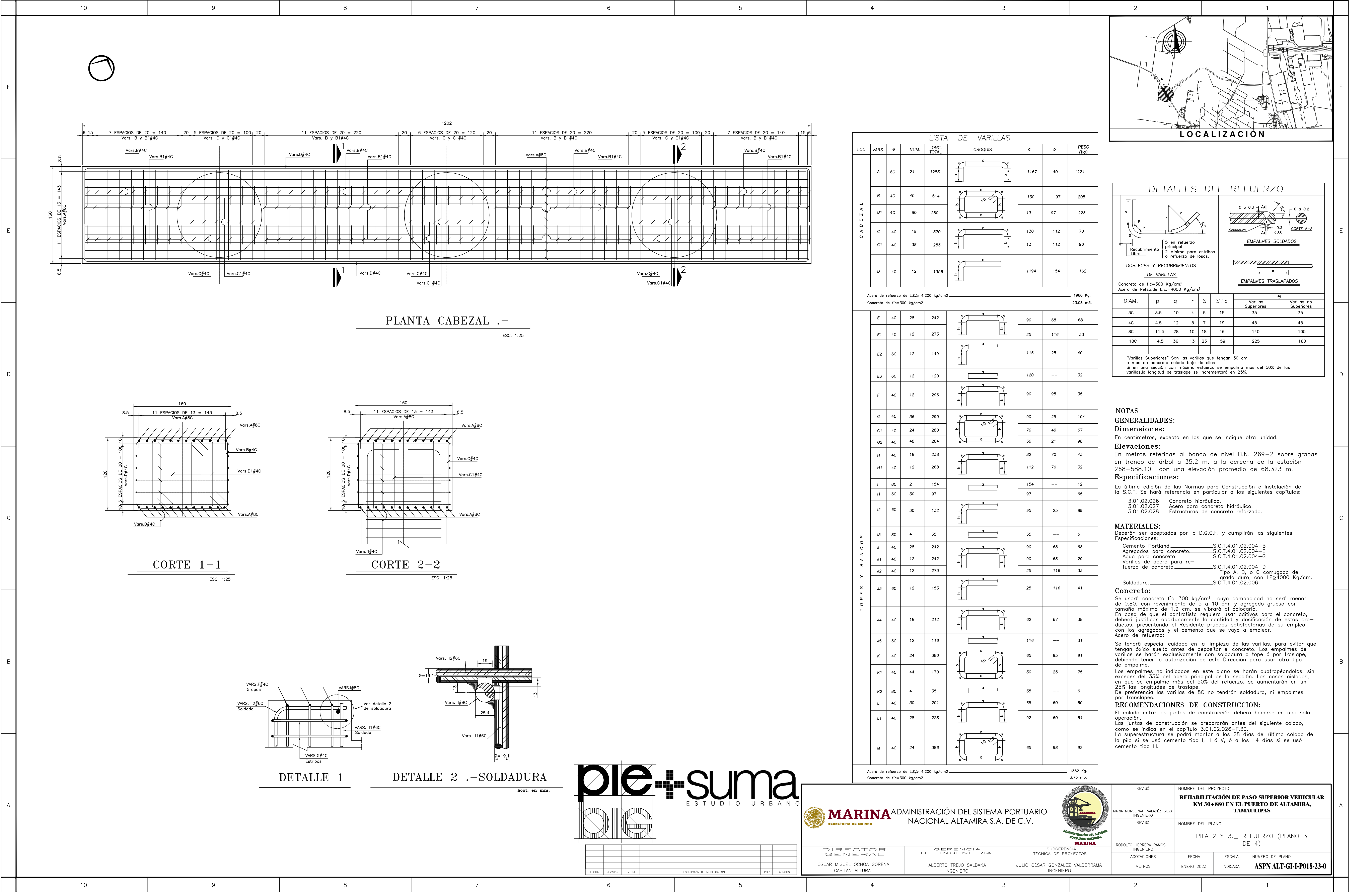
 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V. <small>SECRETARÍA DE MARINA</small>				REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS			
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDARRIA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		NOMBRE DEL PLANO PILA 2 Y 3.- GEOMETRÍA (2 DE 2)			
				RODOLFO HERRERA RAMOS ACOTACIONES METROS		FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICARLA	
						NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P015-23-0			



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	PDR	APROBÓ

	REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO			
	REVISO	NOMBRE DEL PLANO PILA 2 Y 3.- REFUERZO (PLANO 1 DE 4)		
	RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO			
	ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
	METROS	ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P016-23-0





NOTAS
GENERALIDADES:
Dimensiones:
En centímetros, excepto en las que se indique otra unidad.
Elevaciones:
En metros referidas al banco de nivel B.N. 269-2 sobre grapas en tronco de árbol a 35.2 m. a la derecha de la estación 268+588.10 con una elevación promedio de 68.323 m.
Especificaciones:
La última edición de las Normas para Construcción e Instalación 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.
MATERIALES:
Deberán ser aceptados por la D.G.C.F. y cumplirán las siguientes especificaciones:
Cemento Portland S.C.T.4.01.02.004-B
Agregados para concreto S.C.T.4.01.02.004-E
Agua para concreto S.C.T.4.01.02.004-G
Varillas de acero para re- S.C.T.4.01.02.004-D
Tipo A, B, o C corrugada de grado duro, con LE≥4000 Kg/cm.
Soldadura S.C.T.4.01.02.006

Concreto:
Se usará concreto f'c=300 kg/cm², cuya compactación no será menor de 0.80, con revenimiento de 5 a 10 cm. y agregado grueso con tamaño máximo de 1.9 cm. se vibrará al colocarlo.
En caso de que el contratista requiera usar aditivos para el concreto, deberá justificar oportunamente la cantidad y dosificación de estos productos, presentando al Residente pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el cemento que se vaya a emplear.
Acero de refuerzo:
Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas, para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Los empalmes de varillas se harán exclusivamente con soldadura a tope ó por traslape, debiendo tener la autorización de esta Dirección para usar otro tipo de empalme.
Los empalmes no indicados en este plano se harán cuatrapéandolos, sin exceder del 33% del acero principal de la sección. Los cueros aislados, en que se empalme más del 50% del refuerzo, se aumentarán en un 25% las longitudes de traslape.
De preferencia las varillas de 8C no tendrán soldadura, ni empalmes por traslapes.
RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION:
El colado entre las juntas de construcción deberá hacerse en una sola operación.
Las juntas de construcción se prepararán antes del siguiente colado, como se indica en el capítulo 3.01.02.026-F.30.
La superestructura se podrá montar a los 28 días del último colado de la pila si se usó cemento tipo I, II ó V, ó a los 14 días si se usó cemento tipo III.

pie

suma

ESTUDIO URBANO

FECHA

REVISIÓN

ZONA

DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN

POR

APROBADO

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL
MARINA

REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

NOMBRE DEL PROYECTO
**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

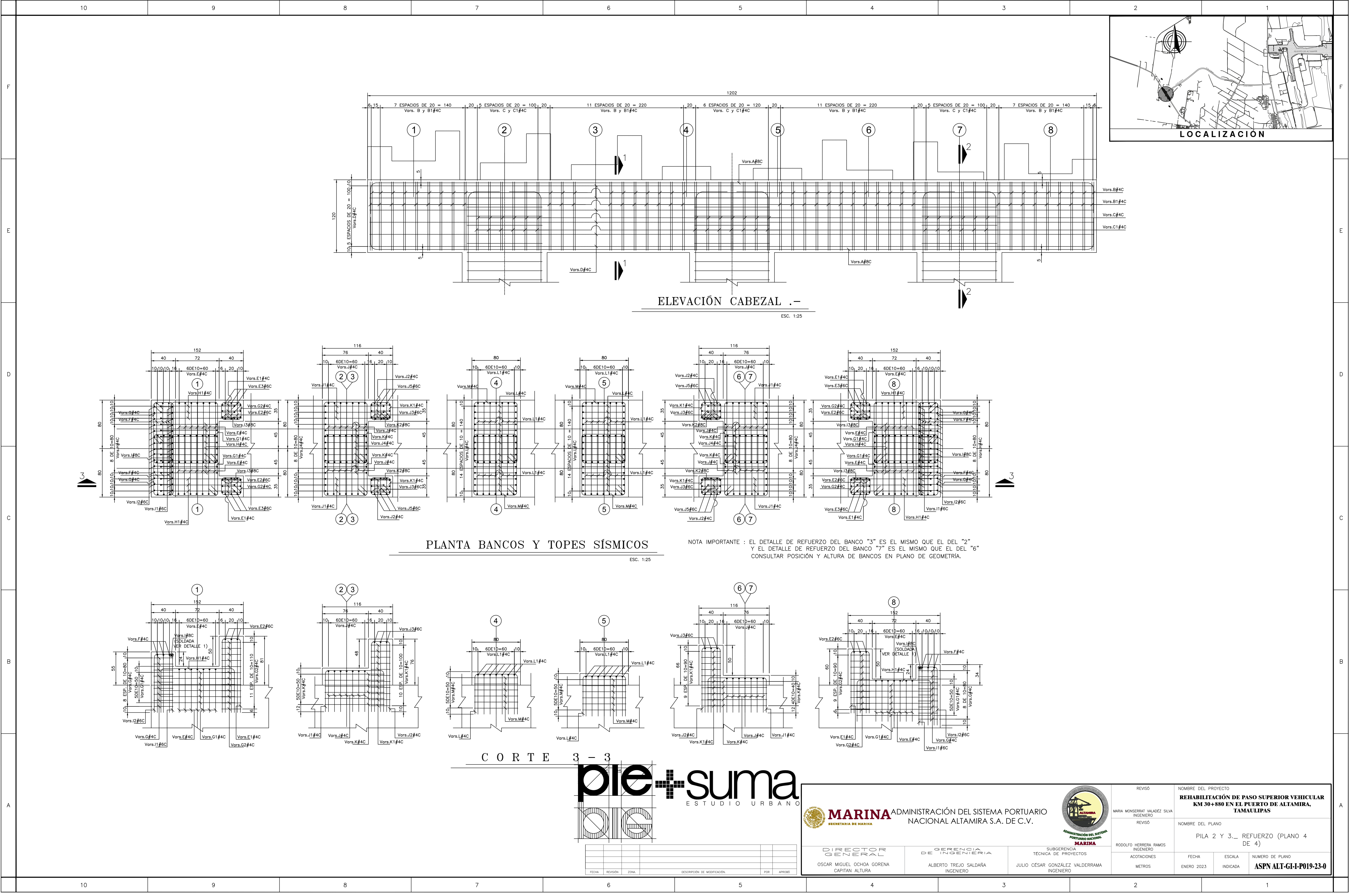
NOMBRE DEL PLANO
**PILA 2 Y 3. REFUERZO (PLANO 3
DE 4)**

ACOTACIONES
METROS

FECHA
ENERO 2023

ESCALA
INDICADA

NÚMERO DE PLANO
ASPAN ALT-GI-I-P018-23-0



ELEVACIÓN CABEZAL .-

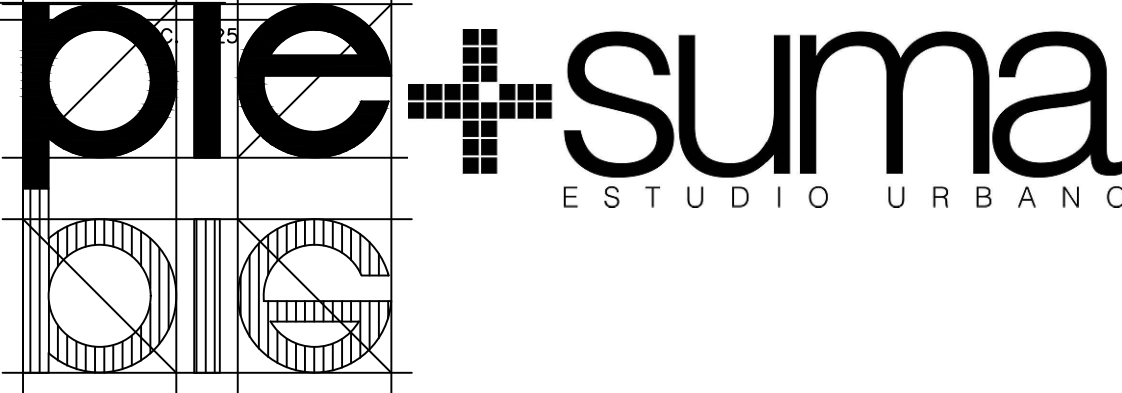
ESC. 1:25

PLANTA BANCOS Y TOPES SÍSMICOS

ESC. 1:25

NOTA IMPORTANTE : EL DETALLE DE REFUERZO DEL BANCO "3" ES EL MISMO QUE EL DEL "2" Y EL DETALLE DE REFUERZO DEL BANCO "7" ES EL MISMO QUE EL DEL "6" CONSULTAR POSICIÓN Y ALTURA DE BANCOS EN PLANO DE GEOMETRÍA.

CORTE 3 - 3



DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

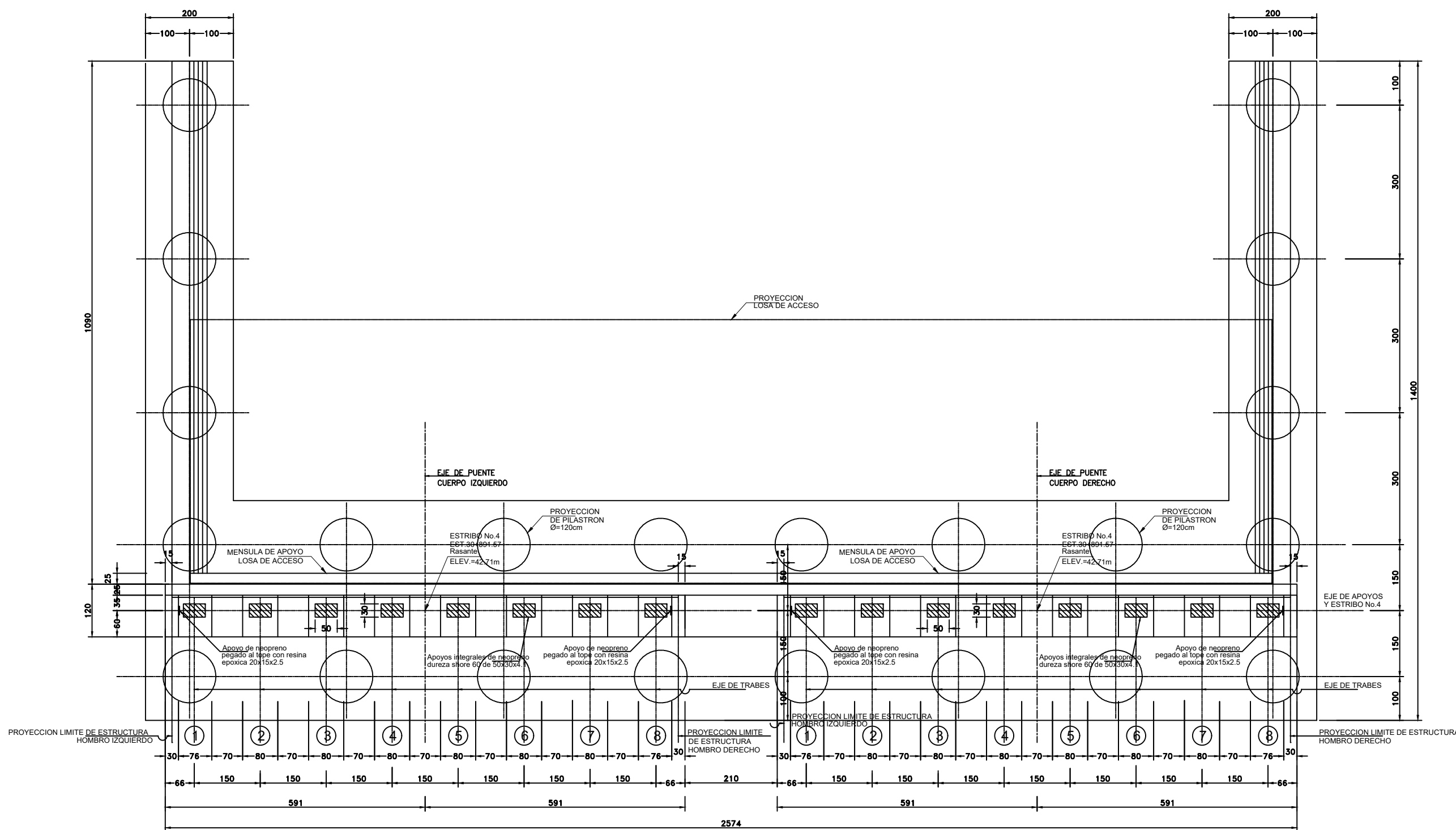
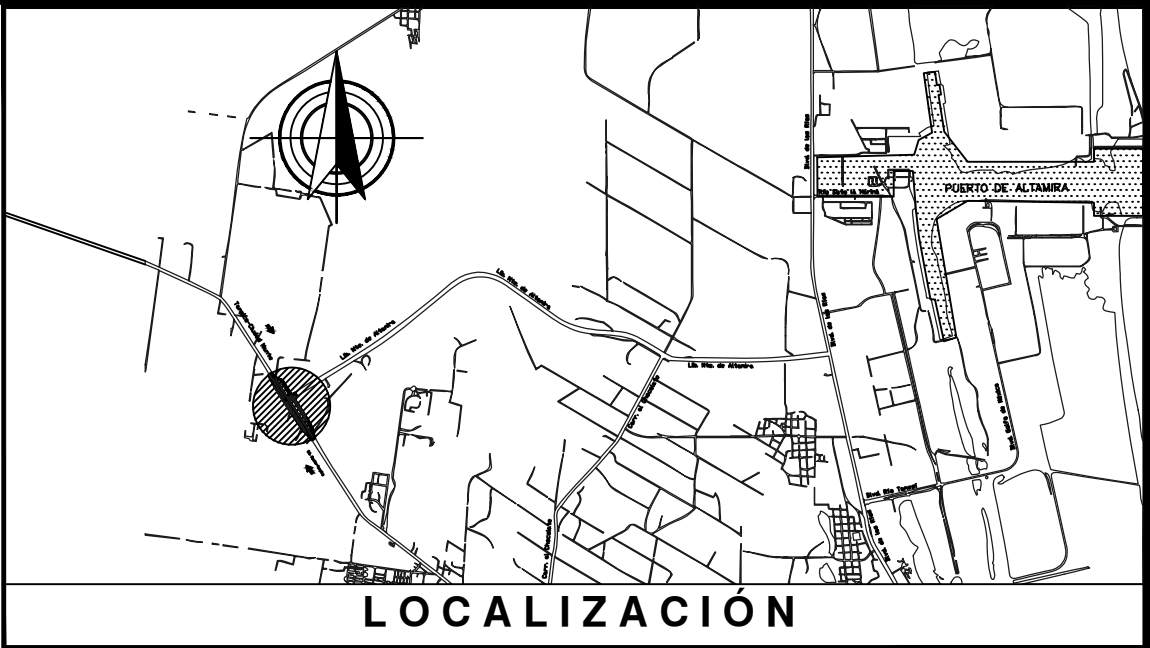
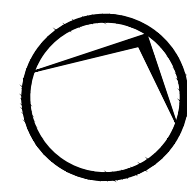
GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CESAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO



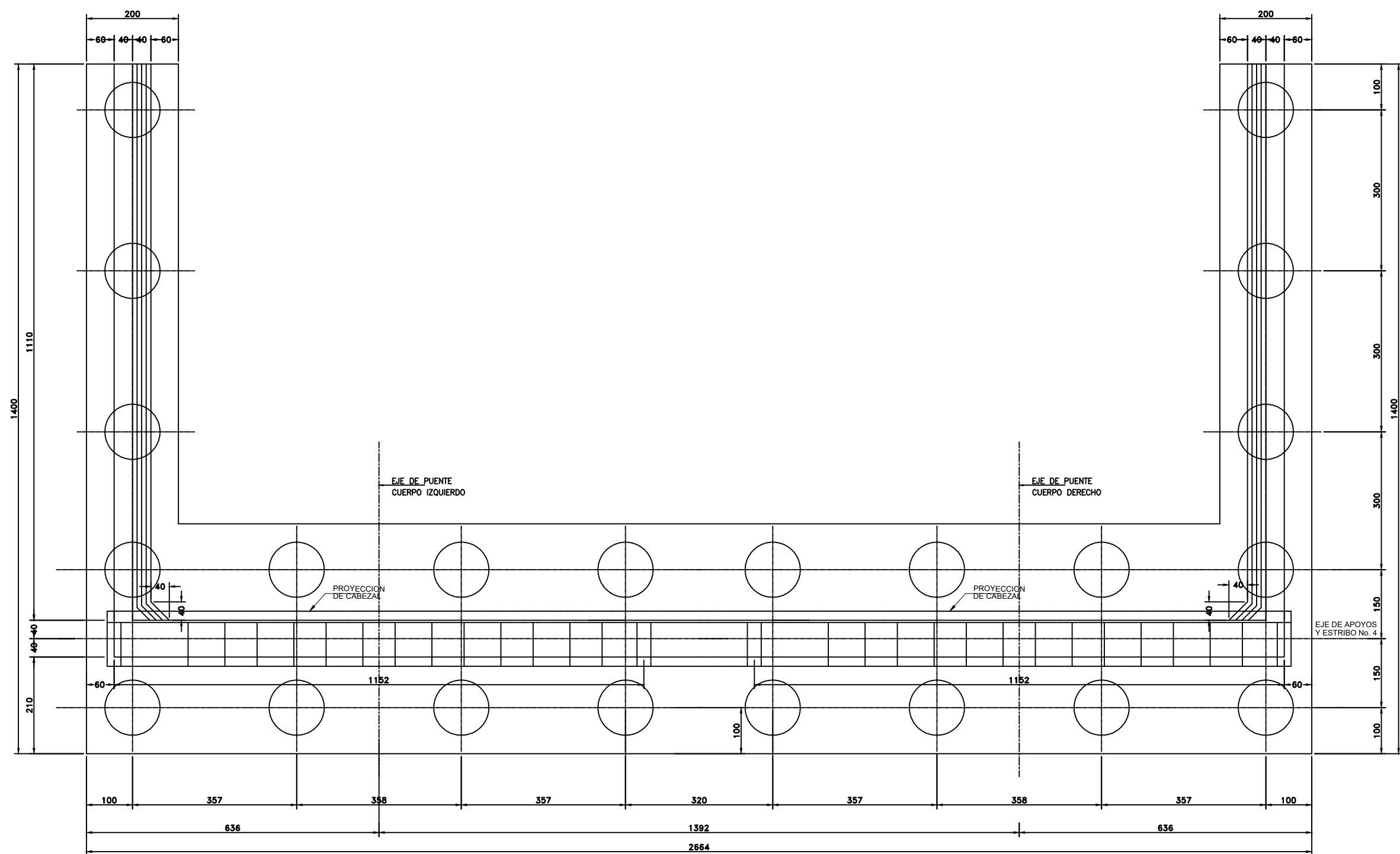
REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO
REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO
ACOTACIONES
METROS

NOMBRE DEL PROYECTO
**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**
NOMBRE DEL PLANO
PILA 2 Y 3. REFUERZO (PLANO 4 DE 4)
FECHA
ENERO 2023
ESCALA
INDICADA
NÚMERO DE PLANO
ASPN ALT-GI-I-P019-23-0



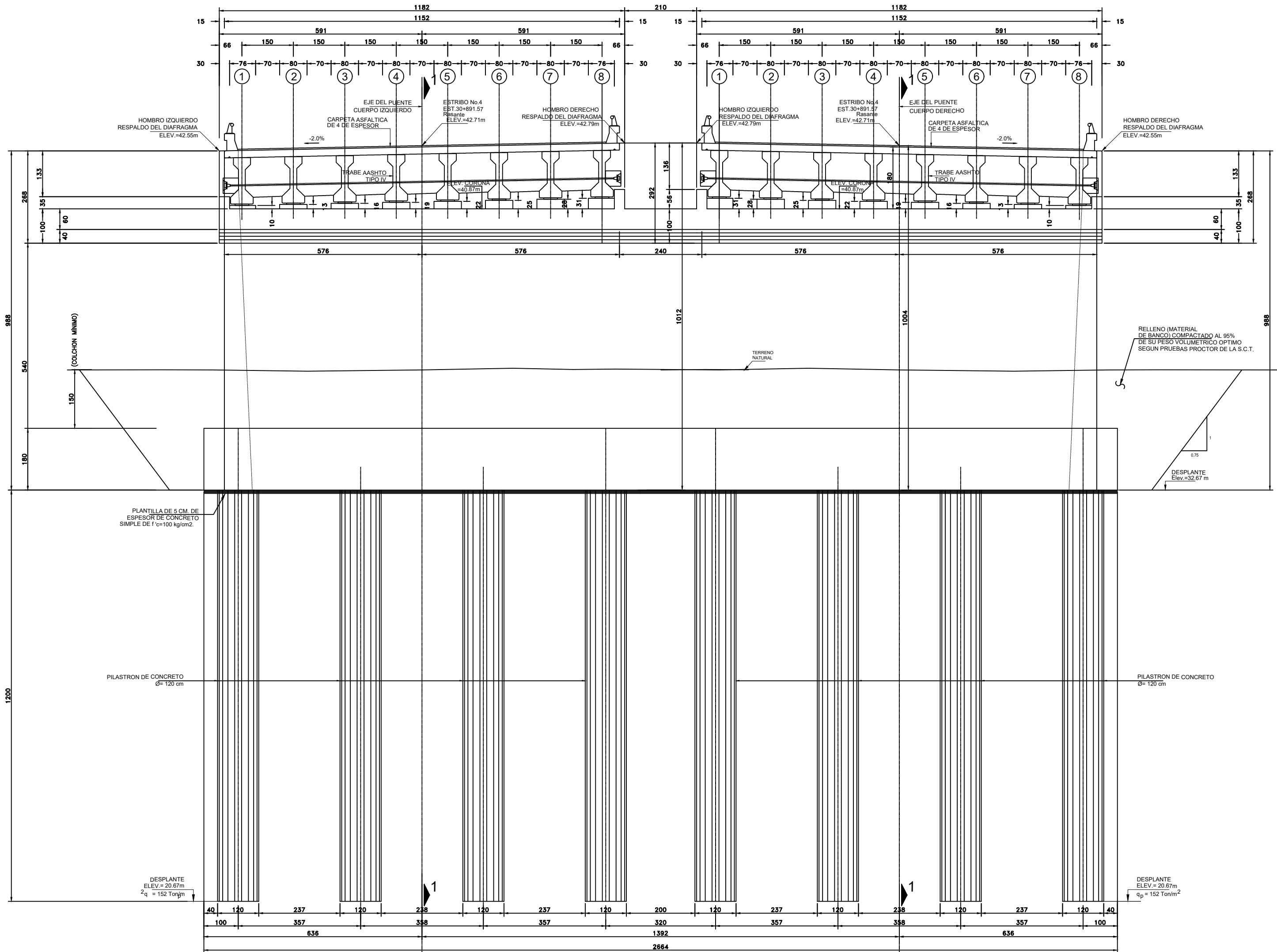
PLANTA CABEZAL

Esc. 1:75



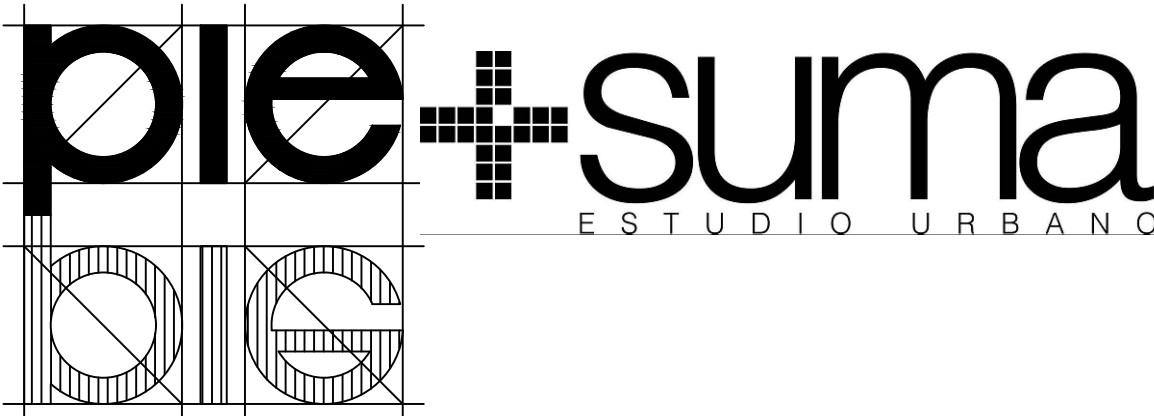
PLANTA CIMENTACION

Esc. 1:75



CORTE POR EJE DE APOYOS

Esc. 1:75



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBADO



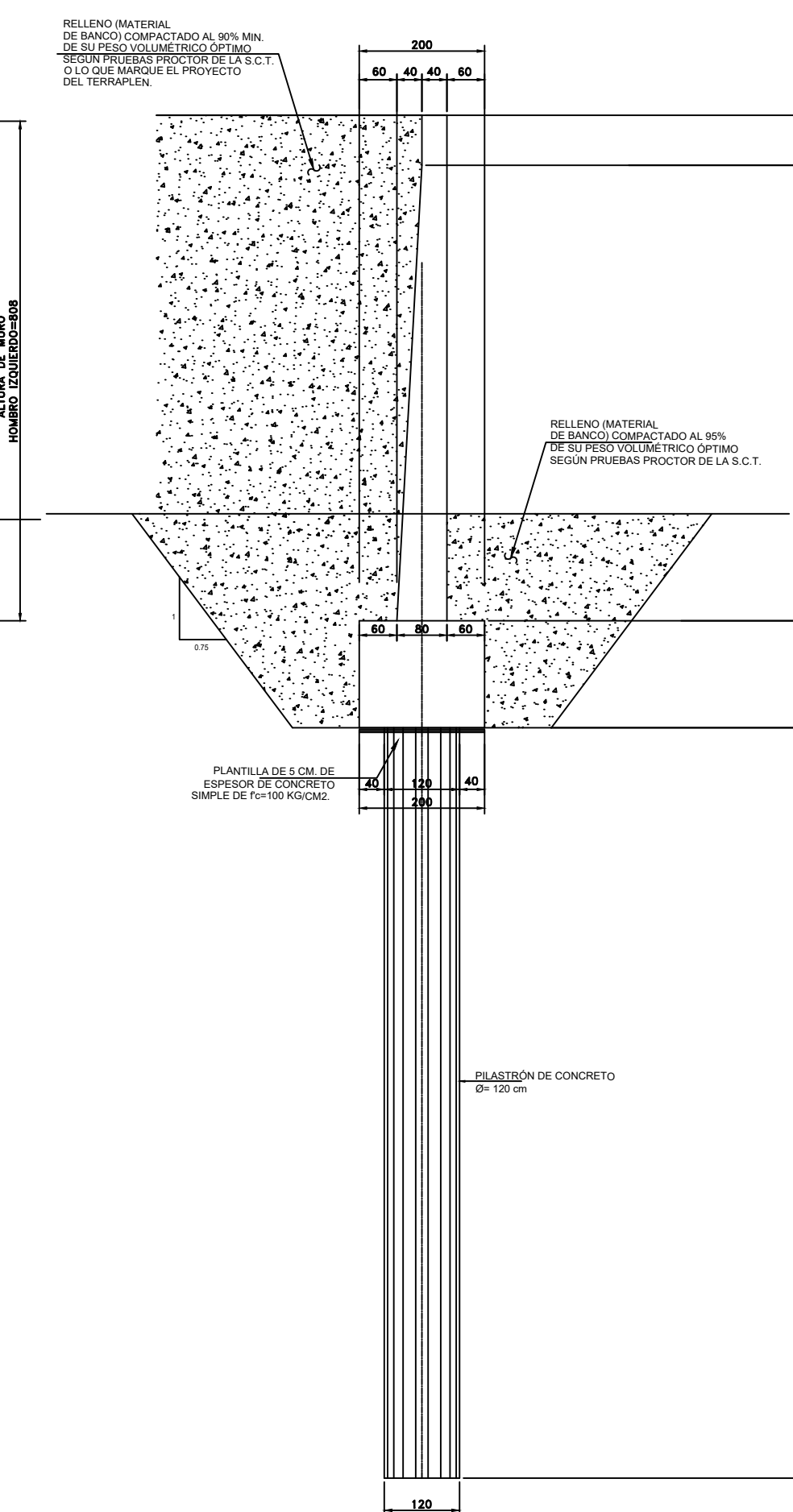
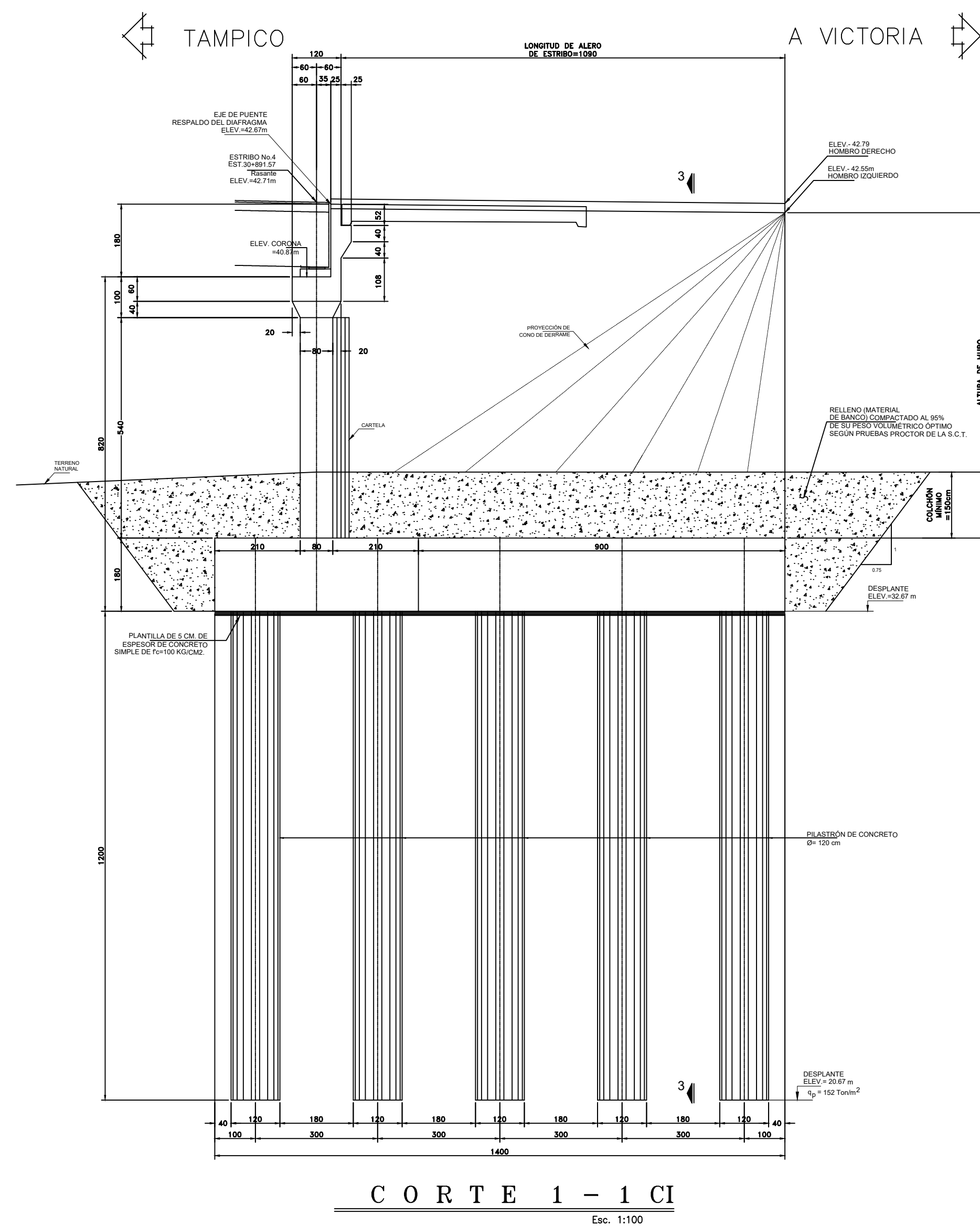
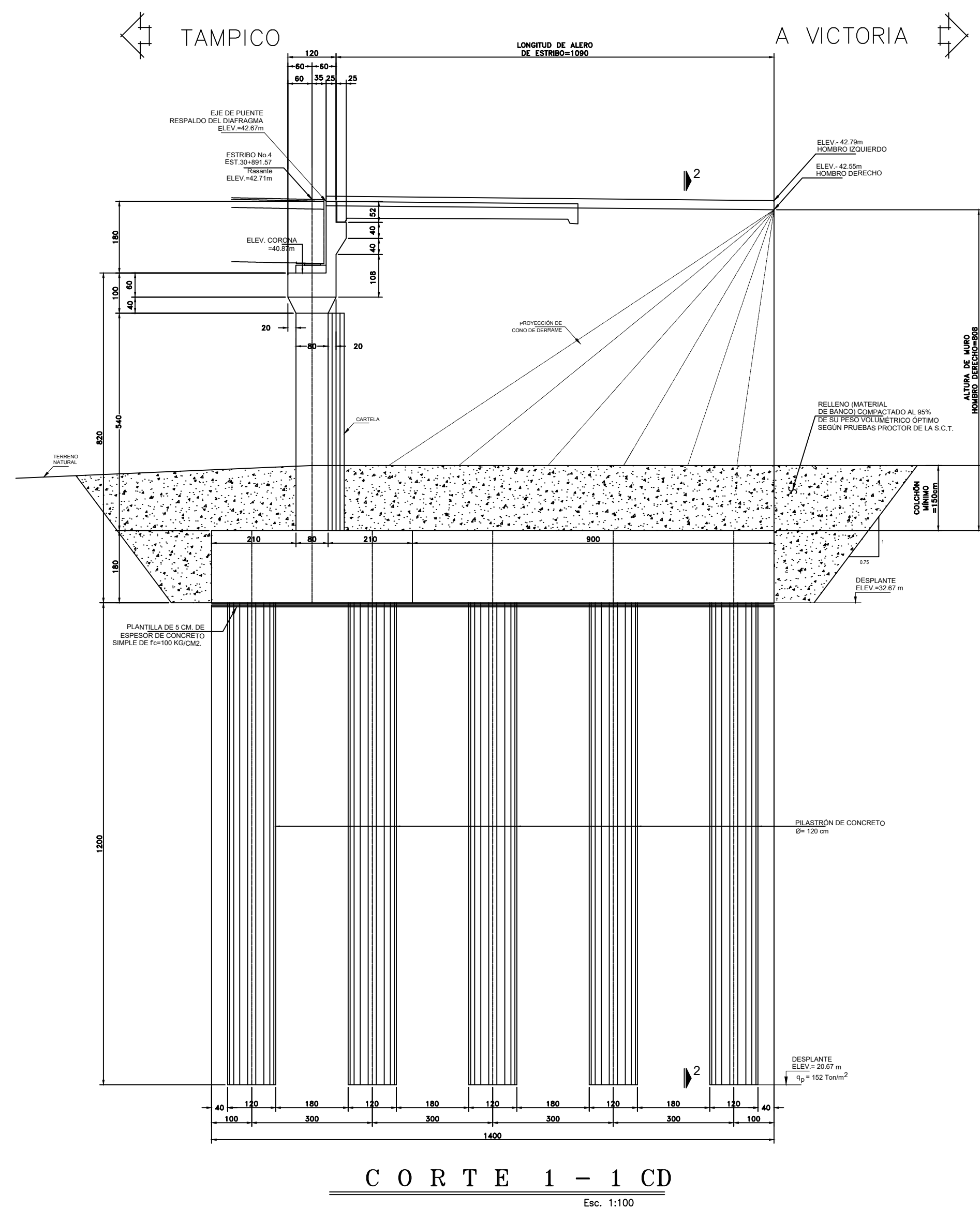
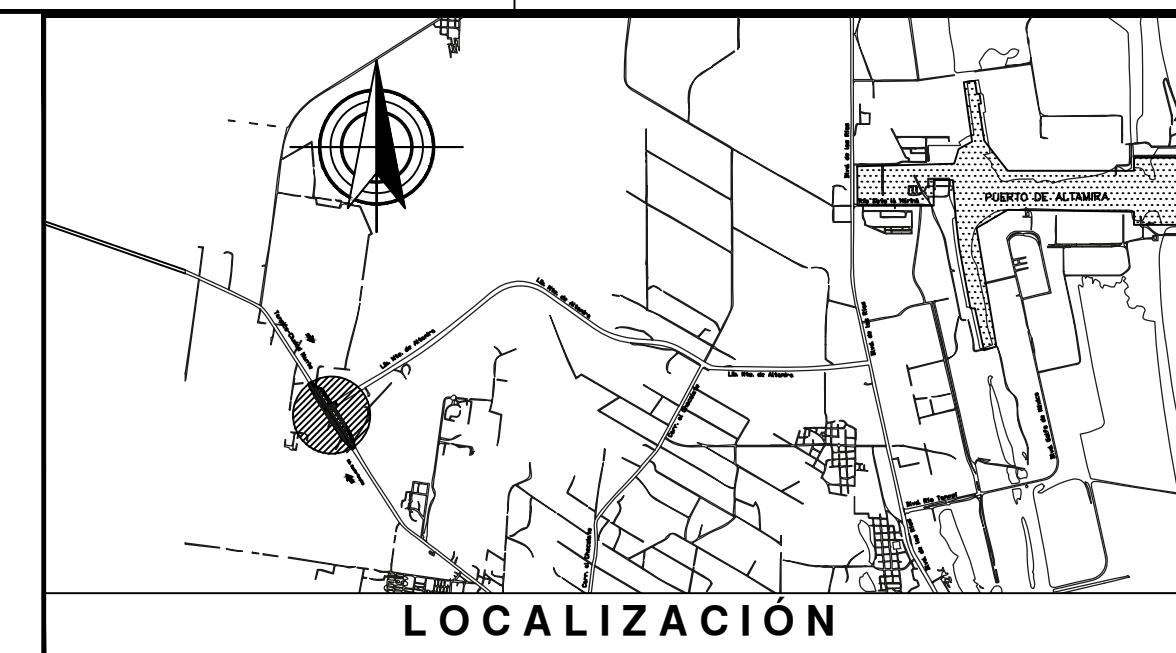
DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

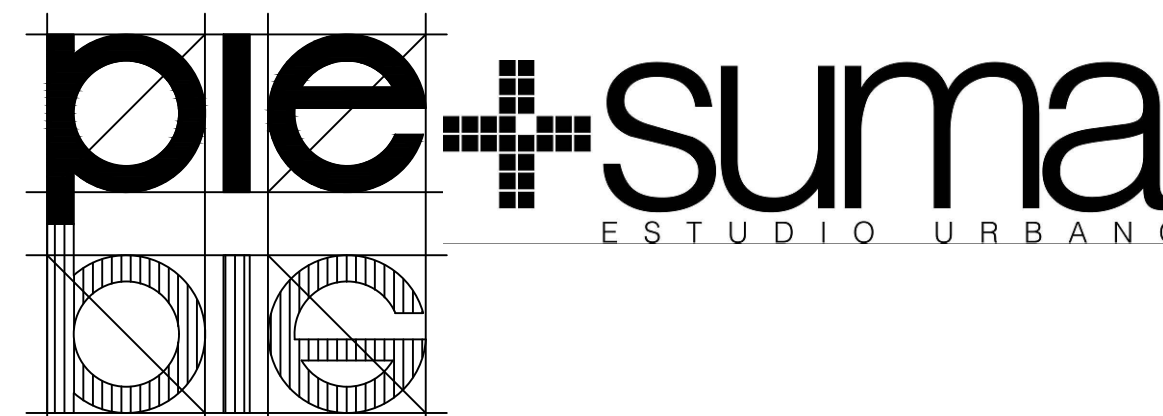


REVISÓ	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO			
REVISÓ	NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO.4.- GEOMETRIA (1 DE 2)		
RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO			
ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICADA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P020-23-0



C O R T E 2 - 2
(P O R H O M B R O D E R E C H O)

C O R T E 3 - 3
(P O R H O M B R O I Z Q U I E R D O)
Esc. 1:100



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ


MARINA
 SECRETARÍA DE MARINA

DIRECTOR
GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GOREN
CAPITAN ALTURA

MINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

GERENCIA
DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO



SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ

MARIA MONSERRAT VALADÉZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO
ACOTACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO

REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

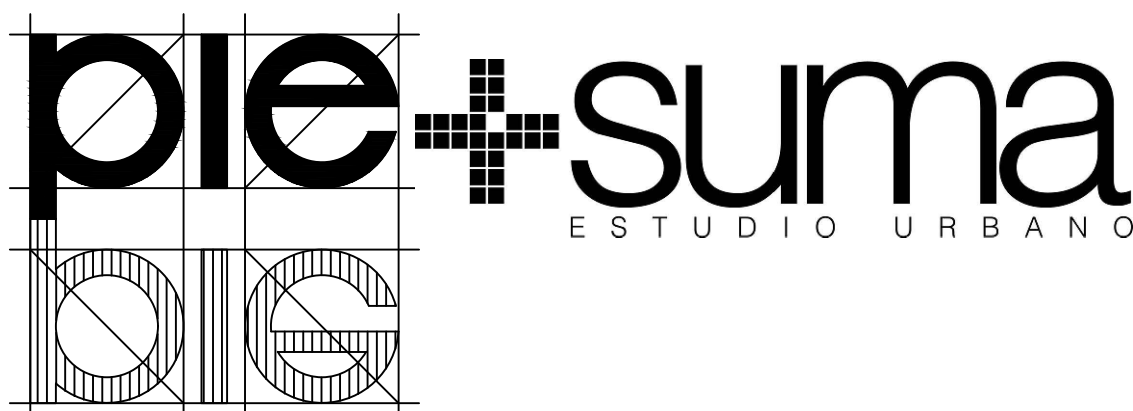
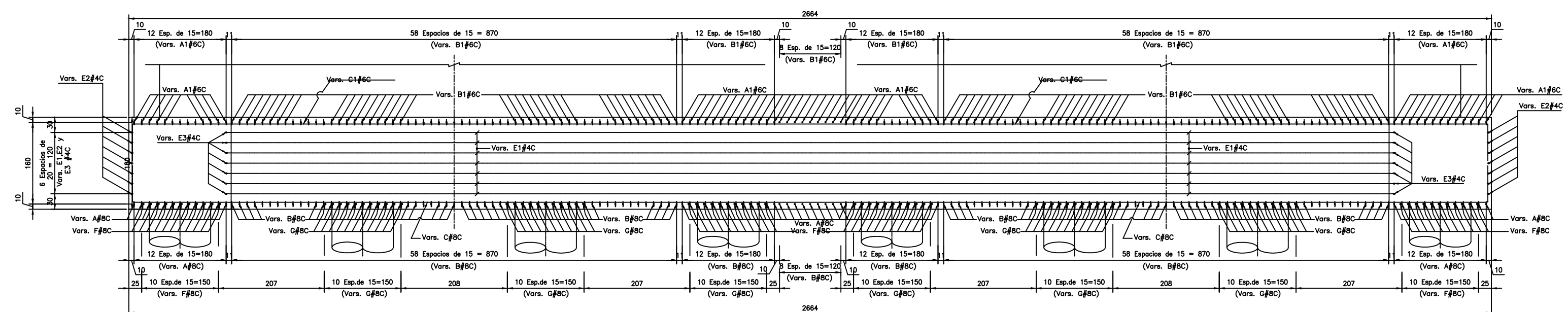
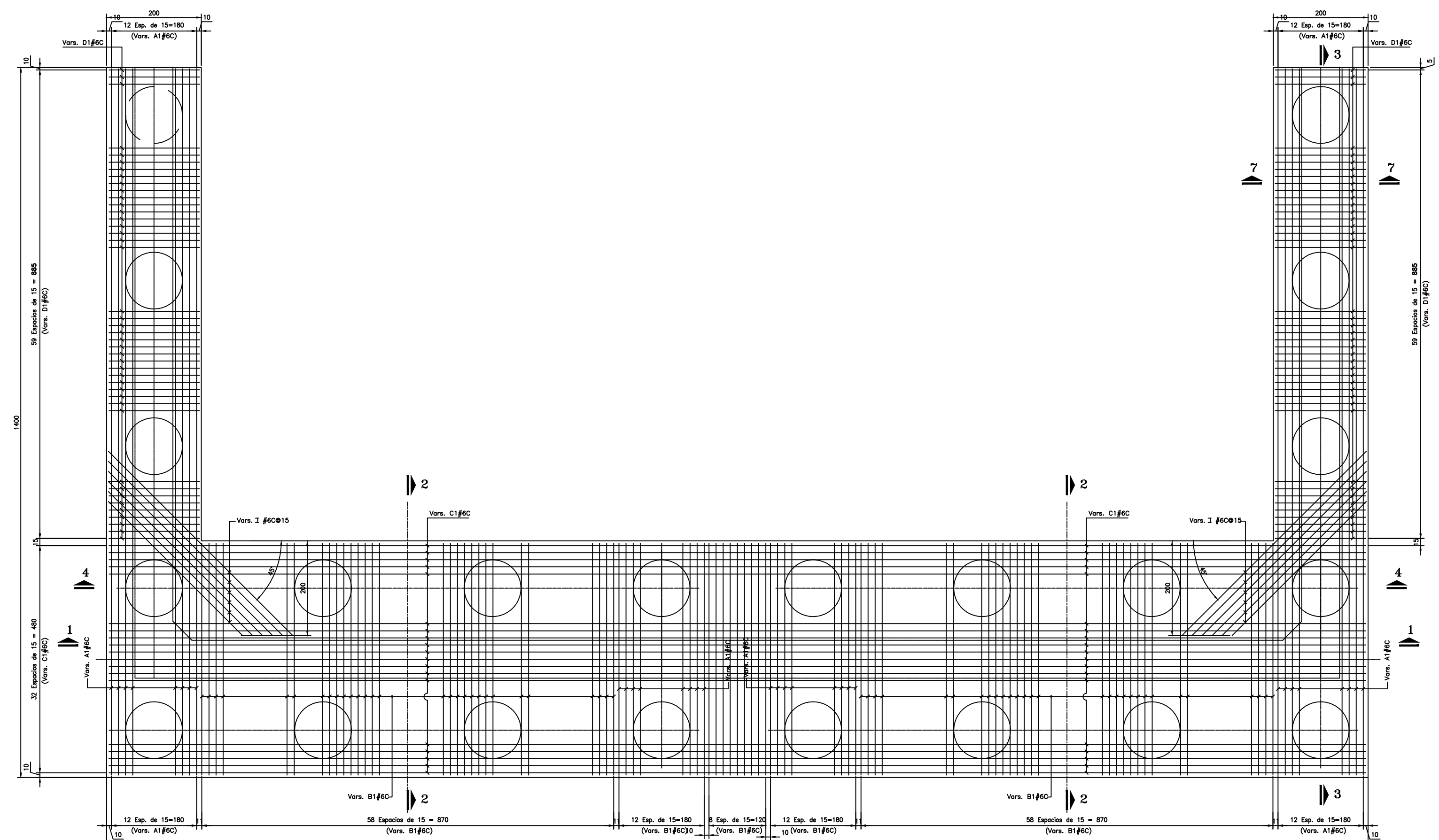
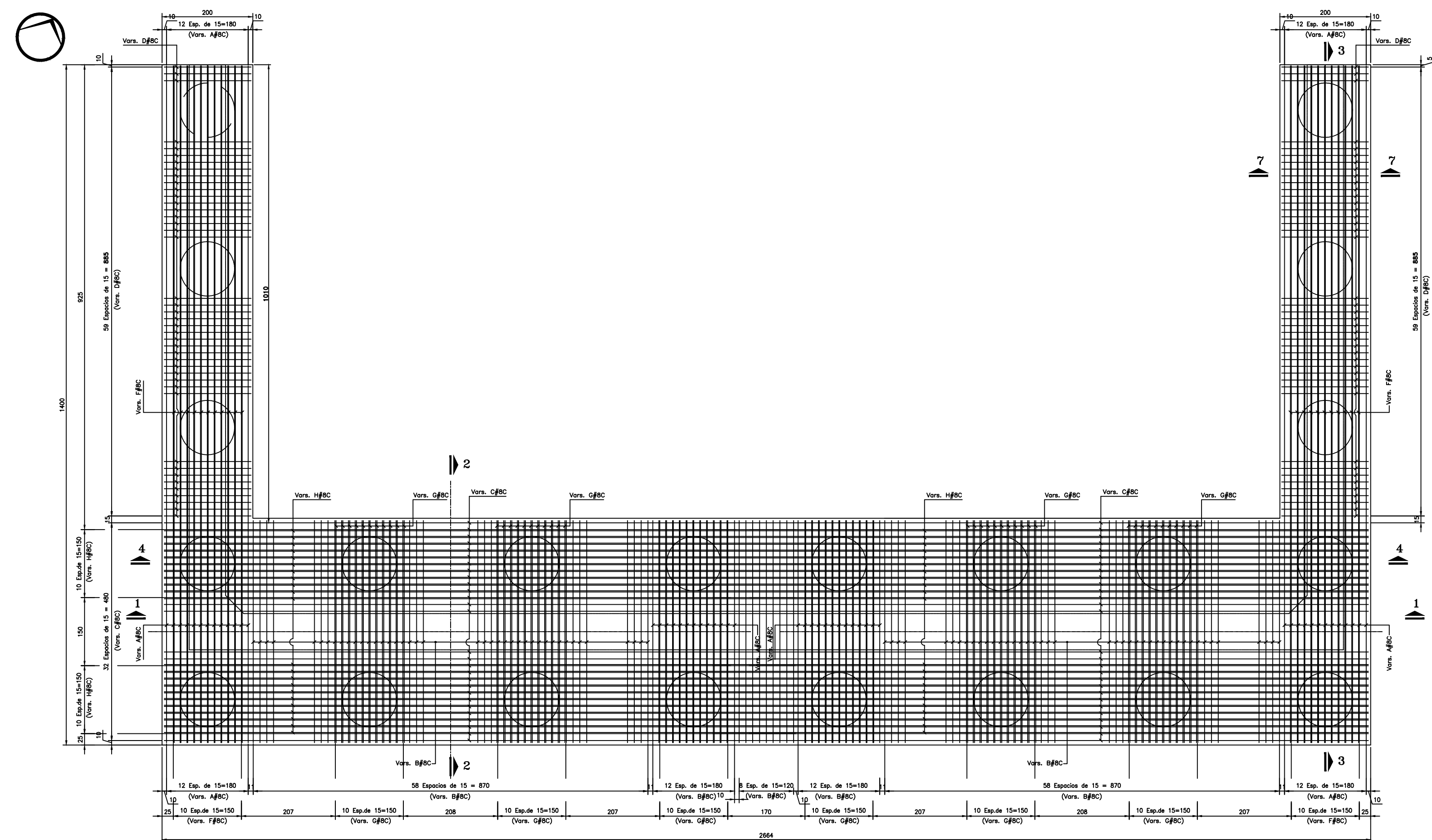
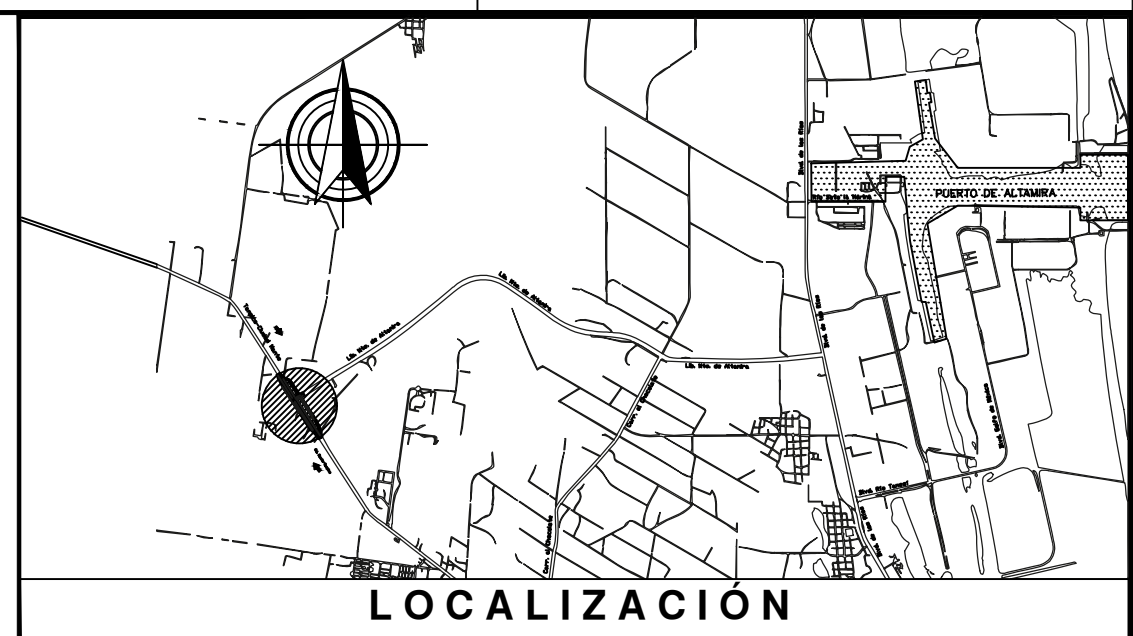
ESTRIBO NO.4._ GEOMETRÍA (2 DE 2)

FECHA

ESCALA

NUMERO DE PLANO

ASPEN ALT-GI-I-P021-23-0



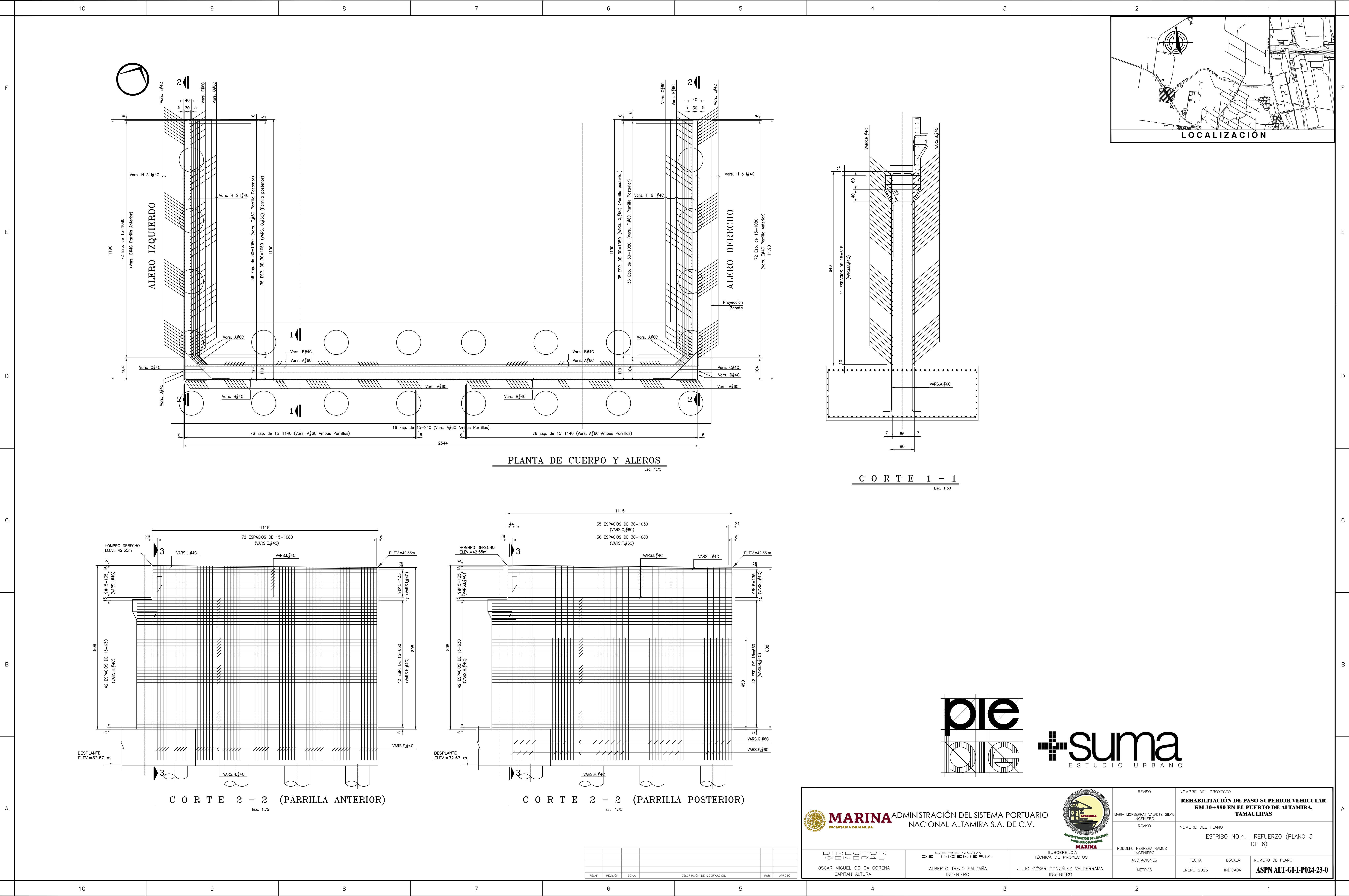
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	AFR80



MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
SECRETARÍA DE MARINA NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.



REVISÓ	NOMBRE DEL PROYECTO		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
REVISÓ	NOMBRE DEL PLANO		
RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	ESTRIBO NO.4._ REFUERZO (PLANO 1 DE 6)		
ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NÚMERO DE PLANO
METROS	ENERO 2023	INDICADA	ASP-ALT-GI-I-P022-23-0



PLANTA DE CUERPO Y ALEROS

Esc. 1:75

CORTE 1 - 1

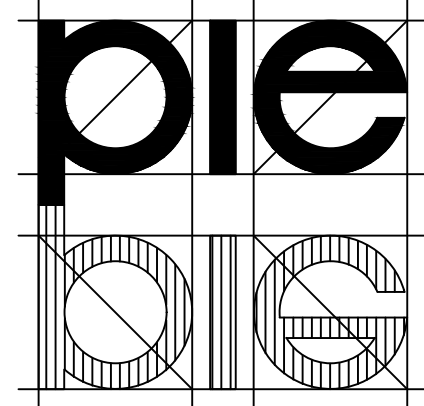
Esc. 1:50

CORTE 2 - 2 (PARRILLA ANTERIOR)

Esc. 1:75

CORTE 2 - 2 (PARRILLA POSTERIOR)

Esc. 1:75

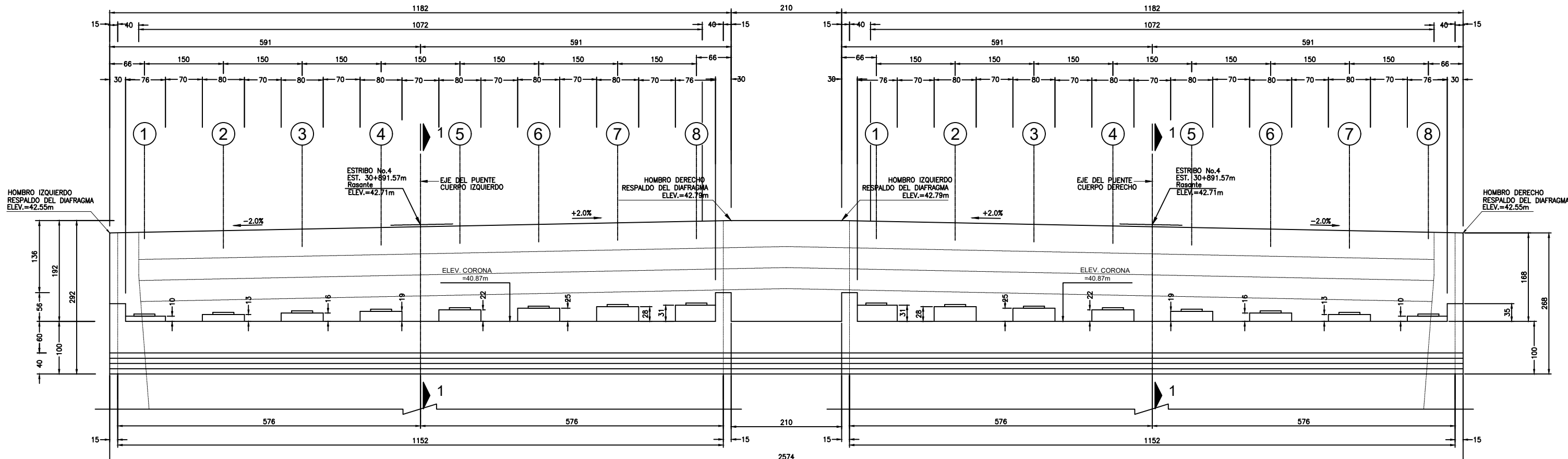
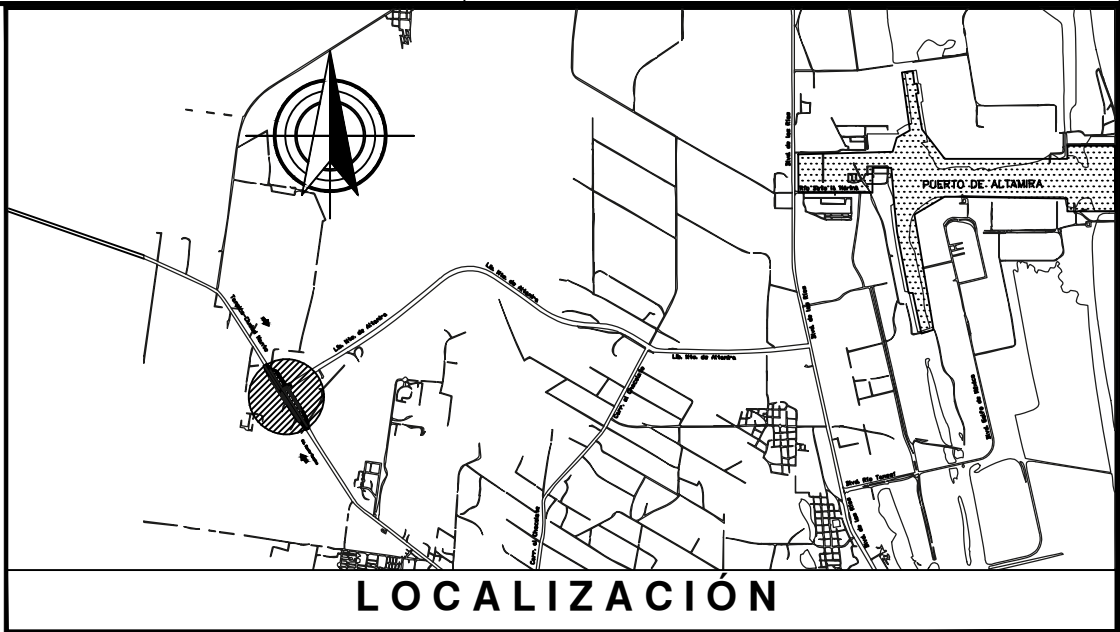


ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

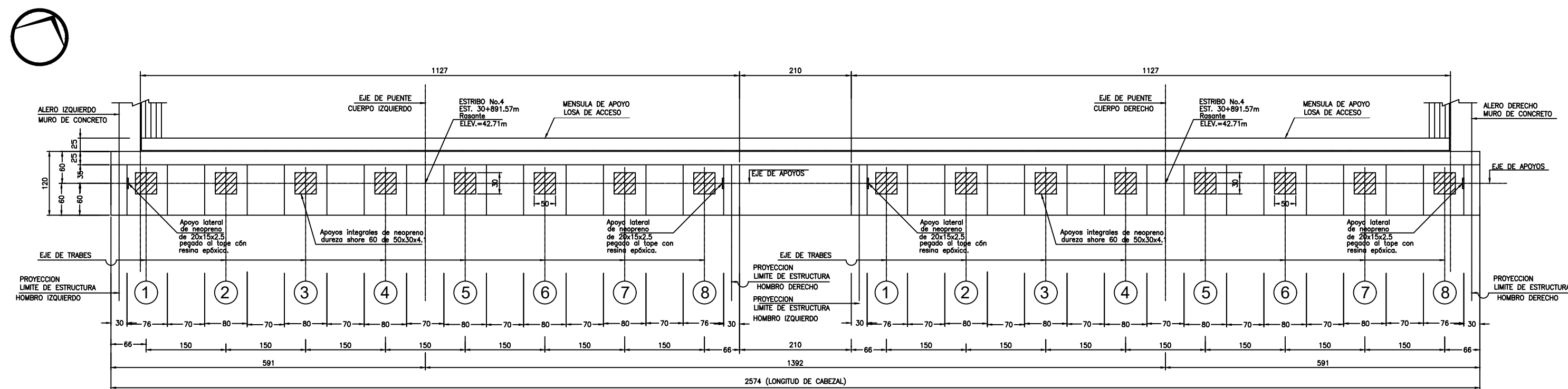


REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO.4._ REFUERZO (PLANO 3 DE 6)		
REVISO	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P024-23-0
ACOTACIONES			
METROS			

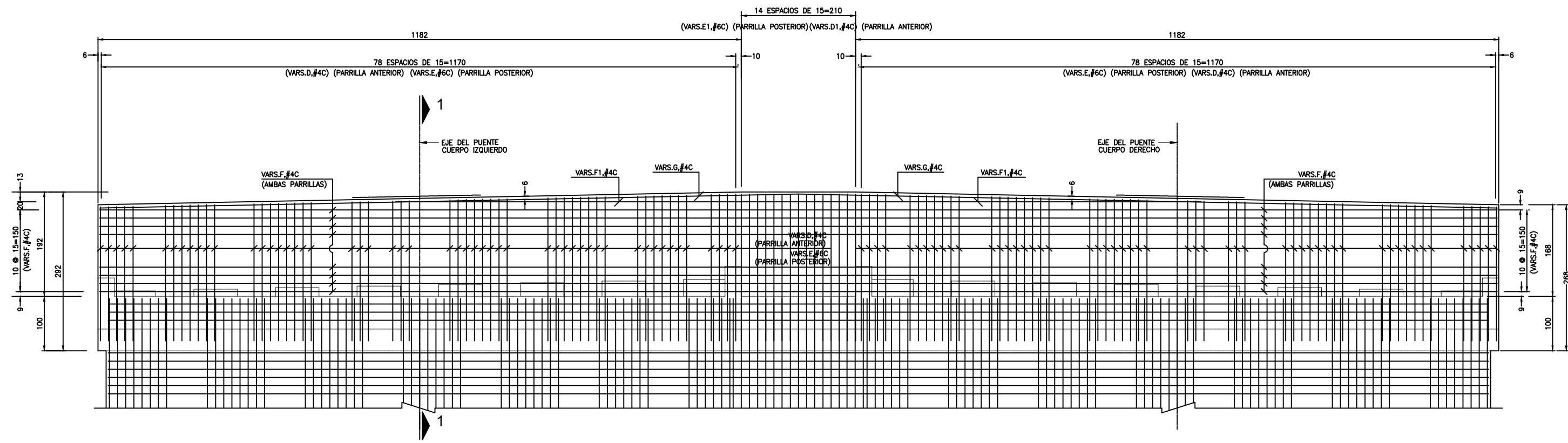
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APPROBADO



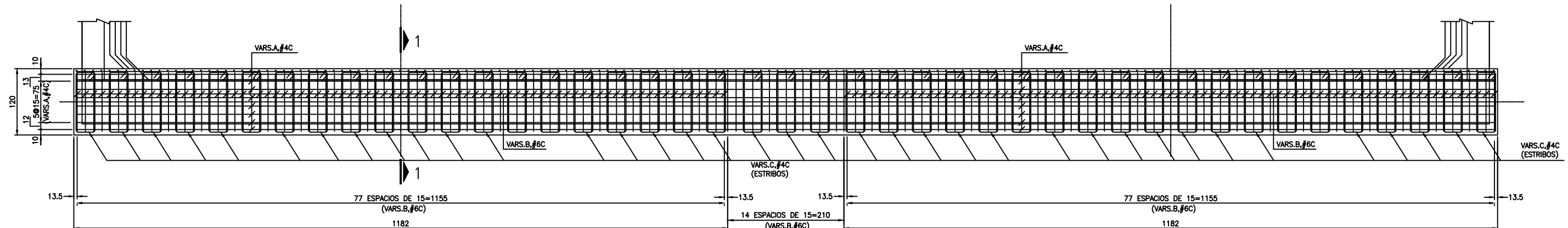
GEOMETRÍA.- ELEVACIÓN
Ech. 1:50



PLANTA CABEZAL
Ech. 1:50

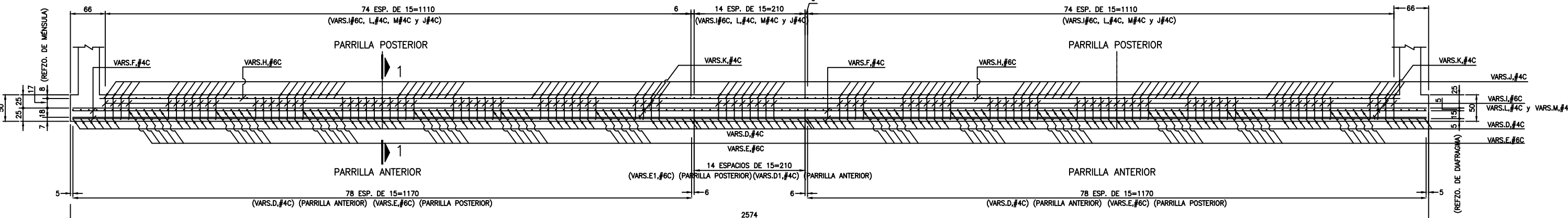


REFUERZO ELEVACIÓN.- DIAFRAGMA
Ech. 1:50



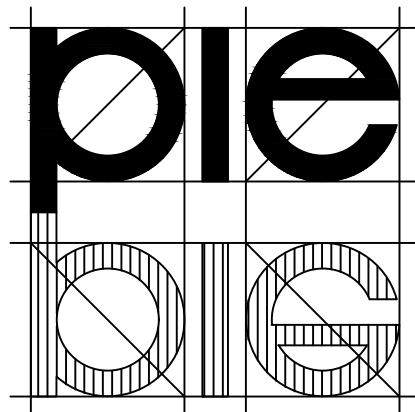
PLANTA CABEZAL CI
Ech. 1:50

PLANTA CABEZAL CD
Ech. 1:50



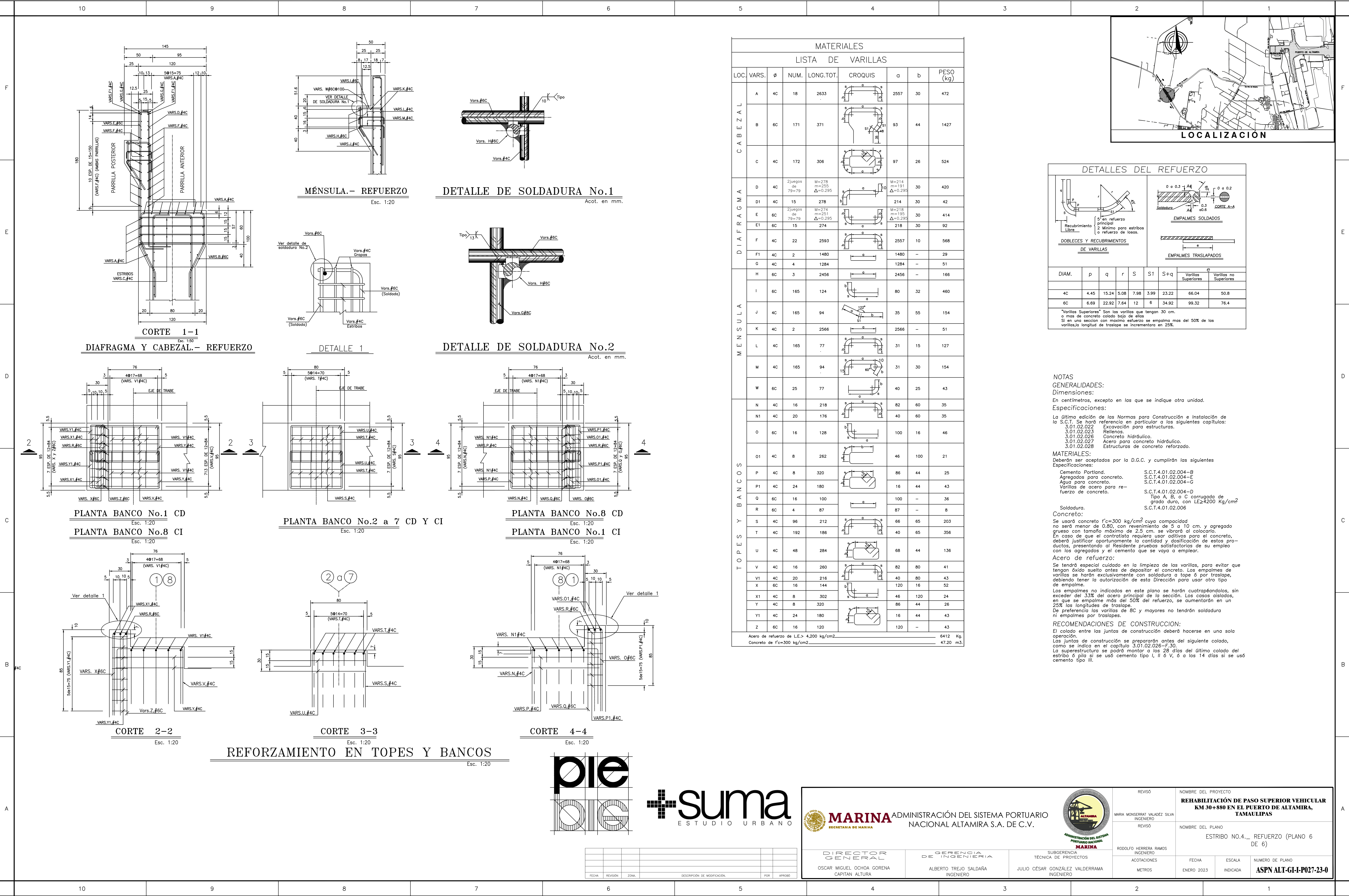
PLANTA DE DIAFRAGMA Y MENSULA CI
Ech. 1:50

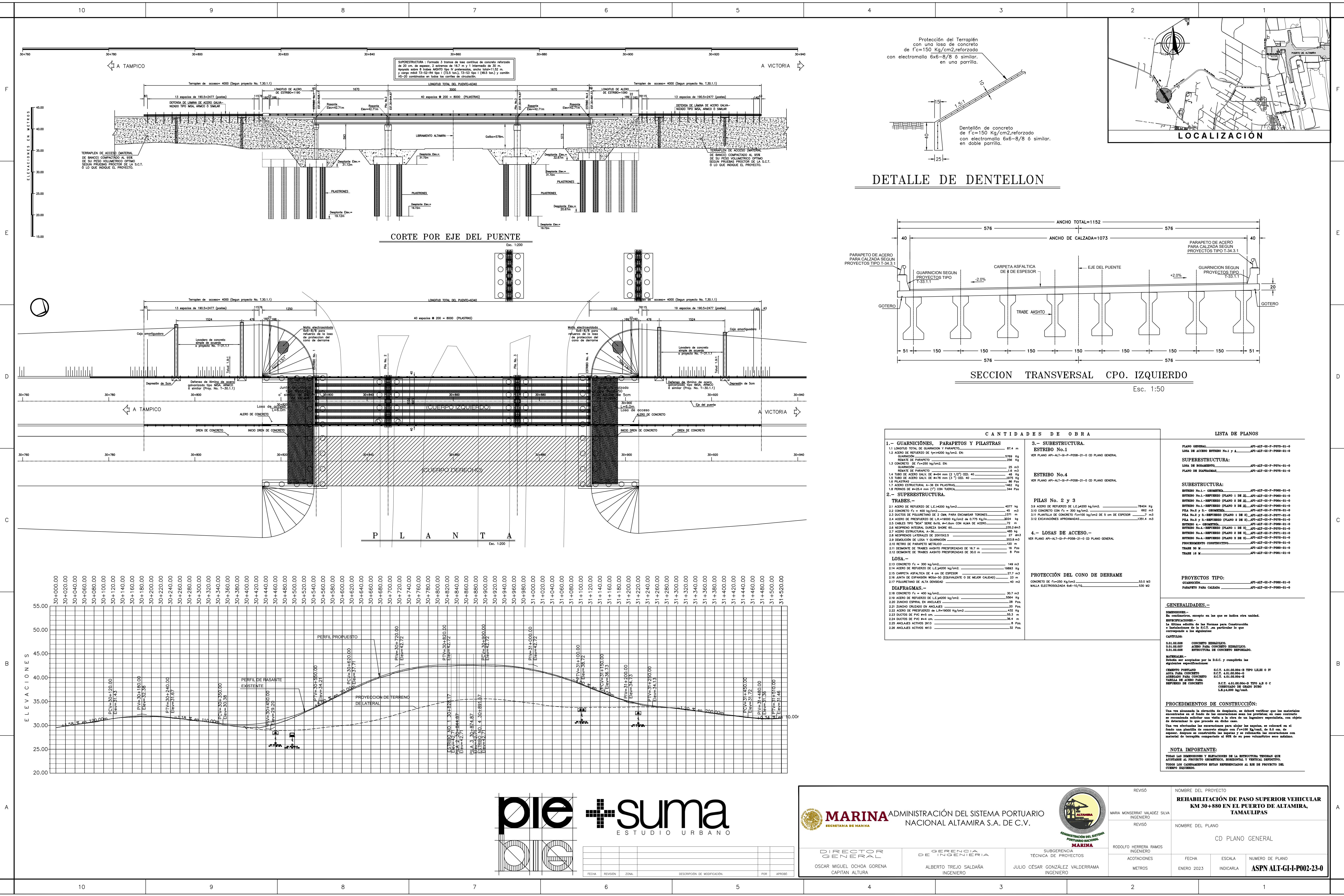
PLANTA DE DIAFRAGMA Y MENSULA CD
Ech. 1:50



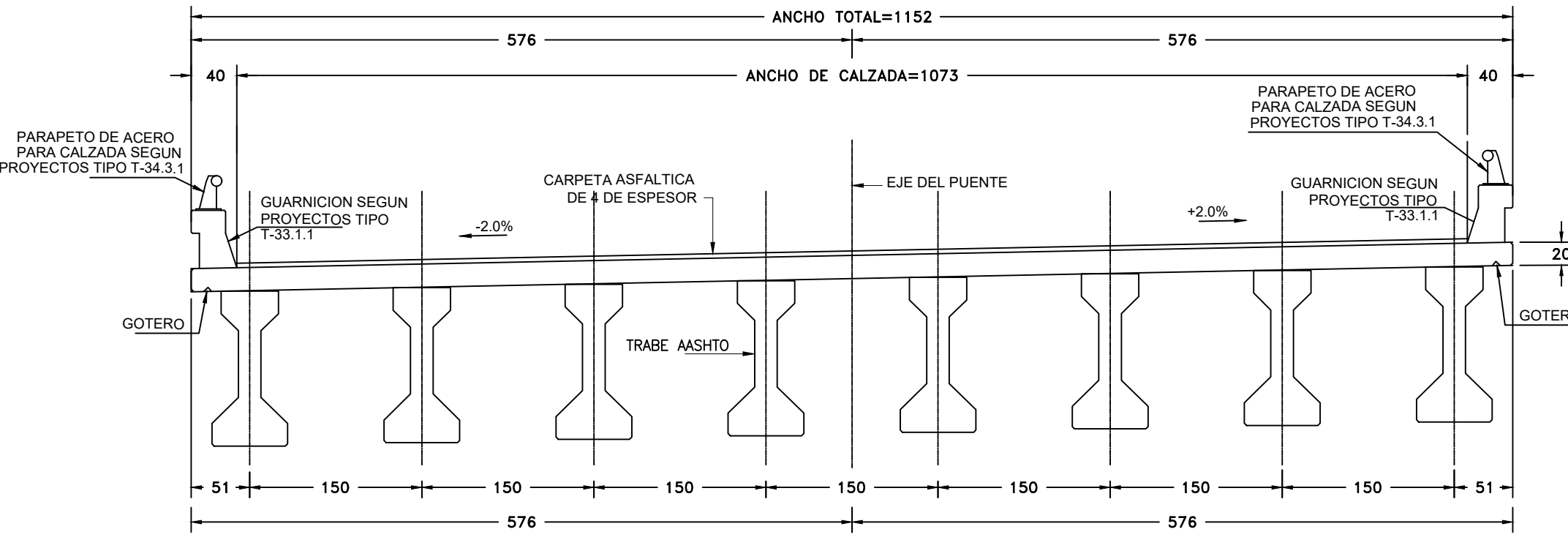
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBADO

	DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTIMIRA	GERENCIA DE INGENIERÍA ALBERTO TREJO SALDARÑA INGENIERO	SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR CONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
				REVISO	NOMBRE DEL PLANO ESTRIBO NO.4.- REFUERZO (PLANO 5 DE 6)		
	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	ACOTACIONES METROS	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO	
				ENERO 2023	INDICADA	ASPEN ALT-GI-I-P026-23-0	





DETALLE DE DENTELLON



SECCION TRANSVERSAL CPO. IZQUIERDO

CANTIDADES DE OBRA

1.- GUARNICIONES, PARAPETOS Y PILASTRAS	
1.1 LONGITUD TOTAL DE GUARNICIONES Y PARAPETOS	574 m
1.2 ACERO DE REFUERZO DE f'c=4200 kg/cm2. En:	
GUARNICION	5599 kg
REINTE DE PARAPETO	256 kg
1.3 CONCRETO DE f'c=250 kg/cm2. En:	
GUARNICION	25 m3
REINTE DE PARAPETO	1.6 m3
1.4 TUBO DE ACERO GALV. DE #64 mm (2 1/2") C.D. 40	48 kg
1.5 TUBO DE ACERO GALV. DE #76 mm (3") C.D. 40	575 kg
1.6 PLASTICAS	86 kg
1.7 ACERO ESTRUCTURAL A-36 EN PLASTICAS	1462 kg
1.8 REINTE DE #64 mm (2 1/2") C.D. 40	344 kg
2.- SUPERESTRUCTURA	
TRABES:-	
2.1 ACERO DE REFUERZO DE LE=4200 kg/cm2	4077 kg
2.2 CONCRETO Fc = 400 kg/cm2	45 m3
2.3 DUCTOS DE POLIURETANO DE 2 CM. PARA ENCAMASAR TORONES	3371 m
2.4 ACERO DE REFUERZO DE LE=19000 kg/cm2 de 0.75 kg/m	3024 kg
2.5 CABLES TIPO "BOX" SERIE 6415, #11.6mm CON ALMA DE ACERO	72 m
2.6 INSOLACION INTERNA BUREA SHORE 40	335.3 m3
2.7 ACERO ESTRUCTURAL A-36	485 kg
2.8 REINTE DE #64 mm (2 1/2") C.D. 40	27 m3
2.9 DEMOLICION DE LOSA Y GUARNICION	203.8 m3
2.10 RETIRO DE PARAPETO METALICO	120 m
2.11 DESMONTAJE DE TRABES AASHTO PREFABRICADAS DE 16.7 m	18 Pas
2.12 DESMONTAJE DE TRABES AASHTO PREFABRICADAS DE 30.0 m	8 Pas
LOSA:-	
2.13 CONCRETO Fc = 300 kg/cm2	149 m3
2.14 ACERO DE REFUERZO DE LE=4200 kg/cm2	19893 kg
2.15 CARPETA ASFALTICA DE 4 cm DE ESPESOR	27.7 m3
2.16 ANITA DE CORONACION NG=0.00 (EQUIVALENTE O DE MEJOR CALIDAD)	23 m
2.17 POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD	40 m2
DIAPHRAGMAS:-	
2.18 CONCRETO Fc = 400 kg/cm2	20.7 m3
2.19 ACERO DE REFUERZO DE LE=4200 kg/cm2	2064 kg
2.20 ZUNCHO ESPESAL EN ANCLAJES	28 Pas
2.21 ZUNCHO ORIZADO EN ANCLAJES	20 Pas
2.22 ACERO DE REFUERZO DE LE=19000 kg/cm2	432 kg
2.23 DUCTOS DE PVC #4.5 cm.	25.3 m
2.24 DUCTOS DE PVC #6.4 cm.	36.4 m
2.25 ANCLAJES ACTIVOS 2013	8 Pas
2.26 ANCLAJES ACTIVOS 4013	12 Pas

LISTA DE PLANOS

PLANO GENERAL	API-ALT-GI-P-002-21-0
LOSA DE ACERO EMBUDO No.1 y 2	API-ALT-GI-P-008-21-0
SUPERESTRUCTURA:	
PLANO DE BORDAMIENTO	API-ALT-GI-P-004-21-0
PLANO DE DIAPHRAGMA	API-ALT-GI-P-007-21-0
SUBESTRUCTURA:	
ESTRIBO No.1 - GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-008-21-0
ESTRIBO No.1 - REFUERZO (PLANO 1 DE 3)	API-ALT-GI-P-008-21-0
ESTRIBO No.1 - REFUERZO (PLANO 2 DE 3)	API-ALT-GI-P-008-21-0
ESTRIBO No.1 - REFUERZO (PLANO 3 DE 3)	API-ALT-GI-P-008-21-0
PILA No.2 y 3 - GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-007-21-0
PILA No.2 y 3 - REFUERZO (PLANO 1 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
PILA No.2 y 3 - REFUERZO (PLANO 2 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
PILA No.2 y 3 - REFUERZO (PLANO 3 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
ESTRIBO No.4 - GEOMETRIA	API-ALT-GI-P-008-21-0
ESTRIBO No.4 - REFUERZO (PLANO 1 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
ESTRIBO No.4 - REFUERZO (PLANO 2 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
ESTRIBO No.4 - REFUERZO (PLANO 3 DE 3)	API-ALT-GI-P-007-21-0
PROYECTO DE CONSTRUCCION	API-ALT-GI-P-008-21-0
TRABE 10 M	API-ALT-GI-P-008-21-0
TRABE 16 M	API-ALT-GI-P-008-21-0

PROYECTOS TIPO:

GUARNICION	API-ALT-GI-P-008-21-0
PARAPETO PARA CALZADA	API-ALT-GI-P-008-21-0

GENERALIDADES:-

DIMENSIONES:-
En centímetros, excepto en las que se indique otra unidad.
REPERCUSSIONES:-
La última edición de las Normas para Construcción y Edificaciones de la S.C.T. en particular la que corresponde a los siguientes:

CAPITULO	
2.01.01.001	CONCRETO HIDRAULICO
2.01.02.007	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO
2.01.03.008	ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO

MATERIALES:-
Deben ser aceptados por la D.G.C. y cumplir las siguientes especificaciones:

CONCRETO PORTLAND	S.C.T. 4.01.02.004-B TIPO LLIII O IV
AGUA PARA CONCRETO	S.C.T. 4.01.02.004-C
ACEROS PARA CONCRETO	S.C.T. 4.01.02.004-E
TABLEROS DE ACERO PARA REFORZAR CONCRETO	S.C.T. 4.01.02.004-F TIPO A D O C
	CONCRETO PARA GRADO DEBRO
	1.8-1.200 kg/cm2

PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION:

Una vez ubicada la obra de demolición, se deberá verificar que los materiales encontrados en el fondo de las excavaciones sean los previstos en el caso contrario se recomendará solicitar una visita a la obra de un Ingeniero especialista, con objeto de determinar lo que procede en dicho caso.
Una vez efectuadas las excavaciones para alinear las zapatas, se colocará en el fondo una planchilla de concreto simple (F=100 kg/cm2) de 5.0 cm de espesor, después se construirán las zapatas y se rellenarán las excavaciones con material de terraplén compactado al 95% de su peso volumétrico seco máximo.

NOTA IMPORTANTE:

TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DE LA ESTRUCTURA TENDRAN QUE AJUSTARSE AL PROYECTO GEOMETRICO, BORDAMIENTO Y VERTICAL DEFINITIVO.
TODOS LOS CANTEROS DEBEN REPRESENTARSE AL SEÑALAMIENTO DEL PROYECTO DEL CUERPO IZQUIERDO.



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCION DE MODIFICACION	POR	APROBADO



MARINA
SECRETARIA DE MARINA

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL

OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDARRA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR CONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISOR

MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

REVISOR

RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

ACOTACIONES

METROS

FECHA

ENERO 2023

ESCALA

INDICARLA

NUMERO DE PLANO

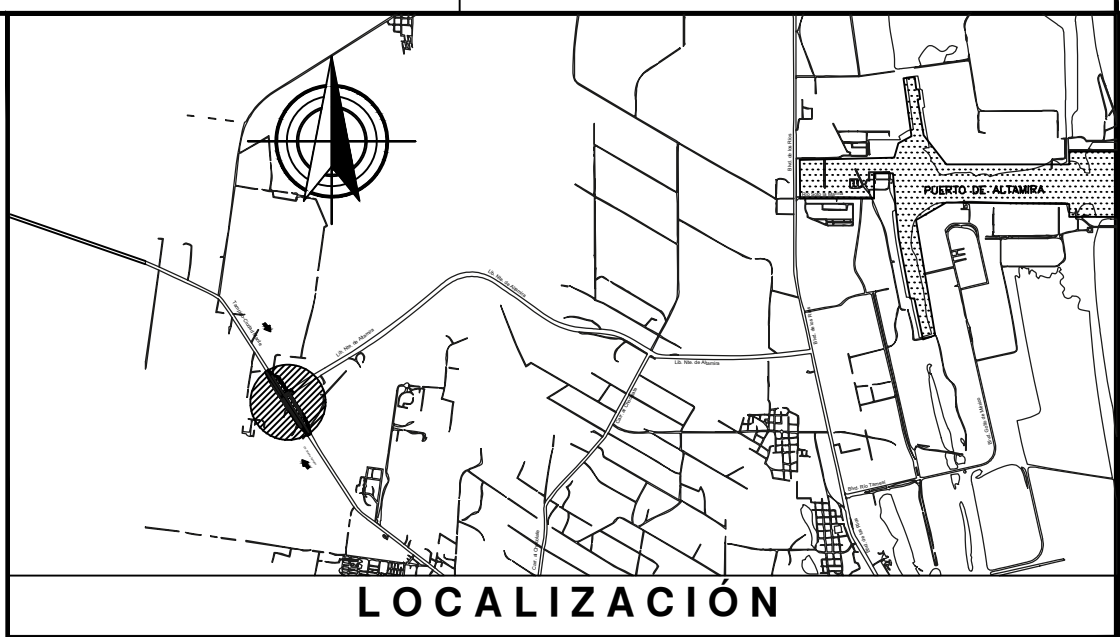
ASPEN ALT-GI-I-P002-23-0

NOMBRE DEL PROYECTO

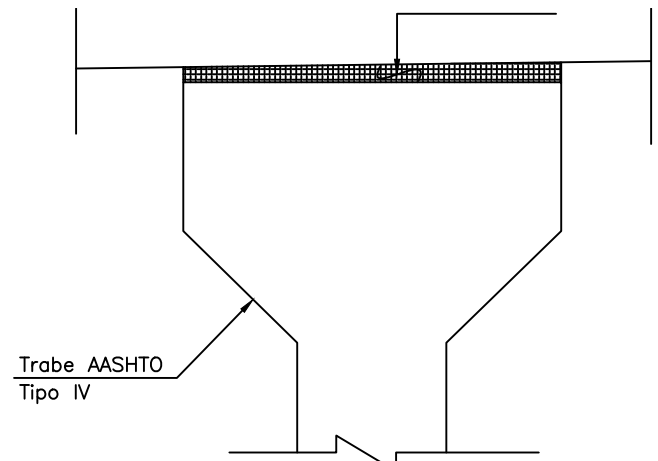
REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

CD PLANO GENERAL

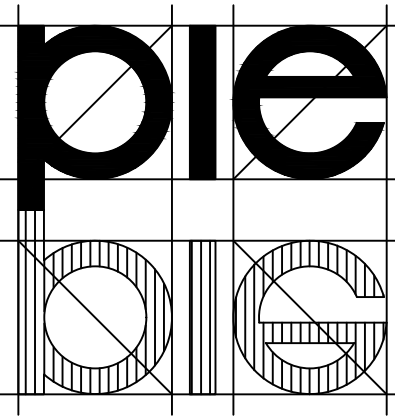


ESC. 1:100



ESCALA 1:10

ESCALA 1:25



ESC. 1:50



Notas:

- 1) La junta WOSD-50, o similar, tendrá las características especificadas por el fabricante, debiendo suministrarse completa, incluyendo herrajes, refuerzo, neopreno y concreto para la caja; colocandola conforme a las recomendaciones del fabricante.
- 2) Esta junta deberá abarcar la calzada y las banquetas siguiendo el perfil de la sección transversal del puente.

DIMENSIONES.—
En centímetros, excepto en las que se indica otra unidad.

ESPECIFICACIONES.—

La última edición de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., en particular lo que corresponda de 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

MATERIALES.—

Deberán ser aceptados por la Dependencia Responsable y cumplirán las siguientes especificaciones:

Cemento portland S.C.T. 4.01.02.004-B

Aqua para concreto	S.C.T. 4.01.02.004-G
--------------------	----------------------

Agregado para concr

Varillas de acero par

refuerzo de concreto	S.C.T. 4.01.02.004-D tipo A,B O C
----------------------	-----------------------------------

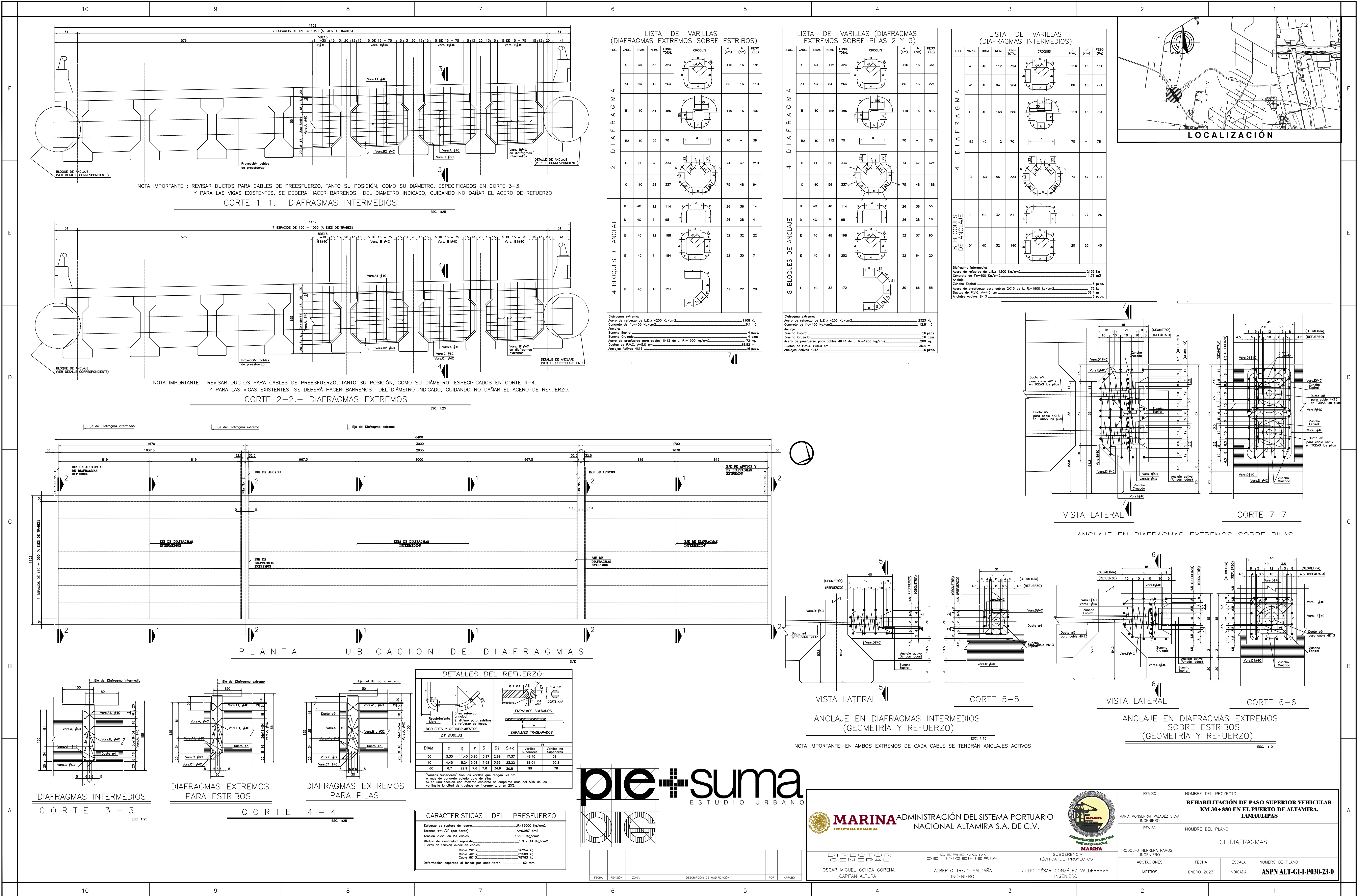
corrugado de grado duro
L.E. $\geq 4,200$ kg/cm².

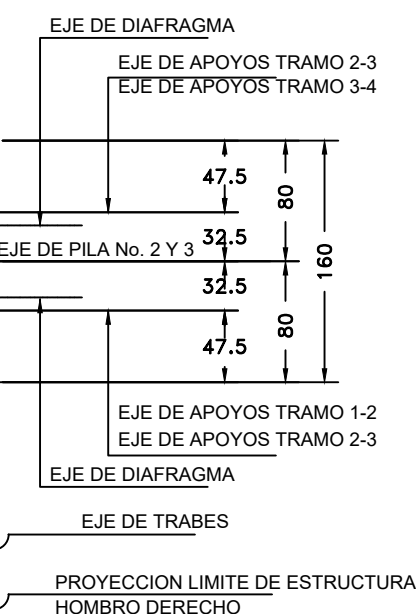
CONCRETO.—

Se usará concreto de $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$, cuya compacidad no sera menor de 0.80 con revestimiento de 5 a 10 cm. con agregado de tamaño máximo de 1.9 cm. se vibrará al colarlo. En caso de que el contratista requiera usar aditivos para el concreto deberá justificar oportunamente la cantidad y la dosificación de estos productos, presentando a la Dirección General pruebas satisfactorias de su empleo con los agregados y el concreto que se vaya a emplear.

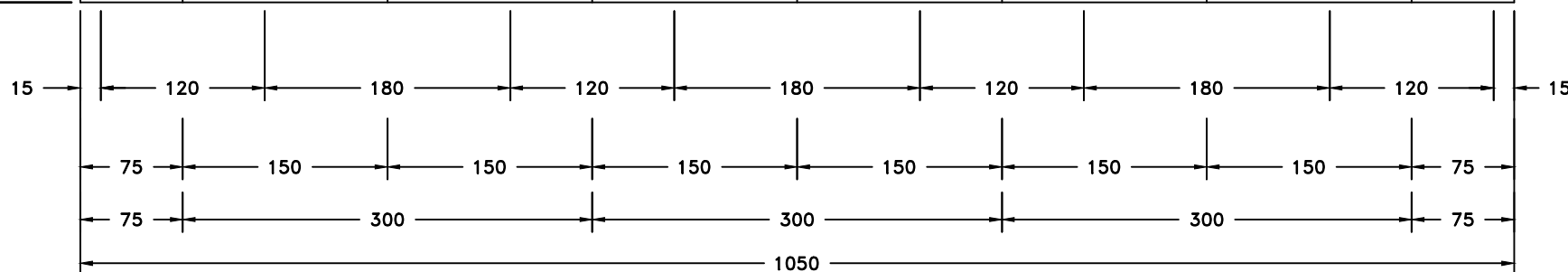
ACERO DE REFUERZO.— Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Los empalmes serán traslapados o soldados y se localizarán según convenga, procurando en lo posible que queden cuatrecuadros, si se desea utilizar otro sistema de empalme,

 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V. <small>SECRETARÍA DE MARINA</small>				REVISO MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS			
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		REVISO RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		NOMBRE DEL PLANO CI LOSA DE RODAMIENTO	
						ACOTACIONES METROS		FECHA ENERO 2023	
								ESCALA INDICARLA	
								NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P029-23-0	

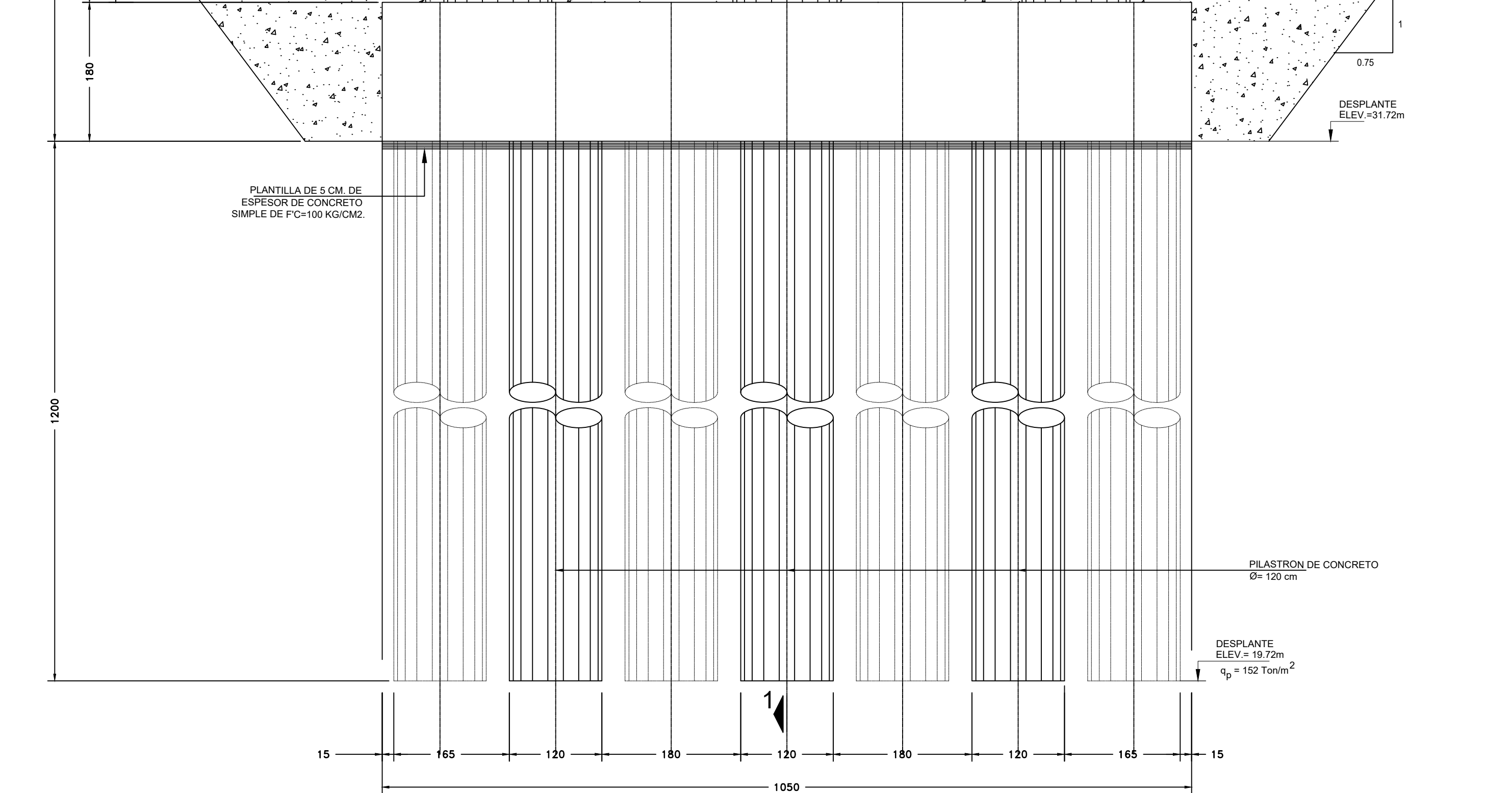




Esc. 1:50



Esc. 1:50

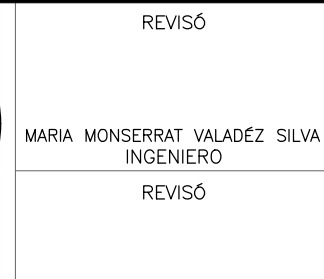


Esc. 1:50



GERENCIA
DE INGENIERIA

SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS



REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADÉZ SILVA INGENIERO
REVISÓ

ACOTACIONES

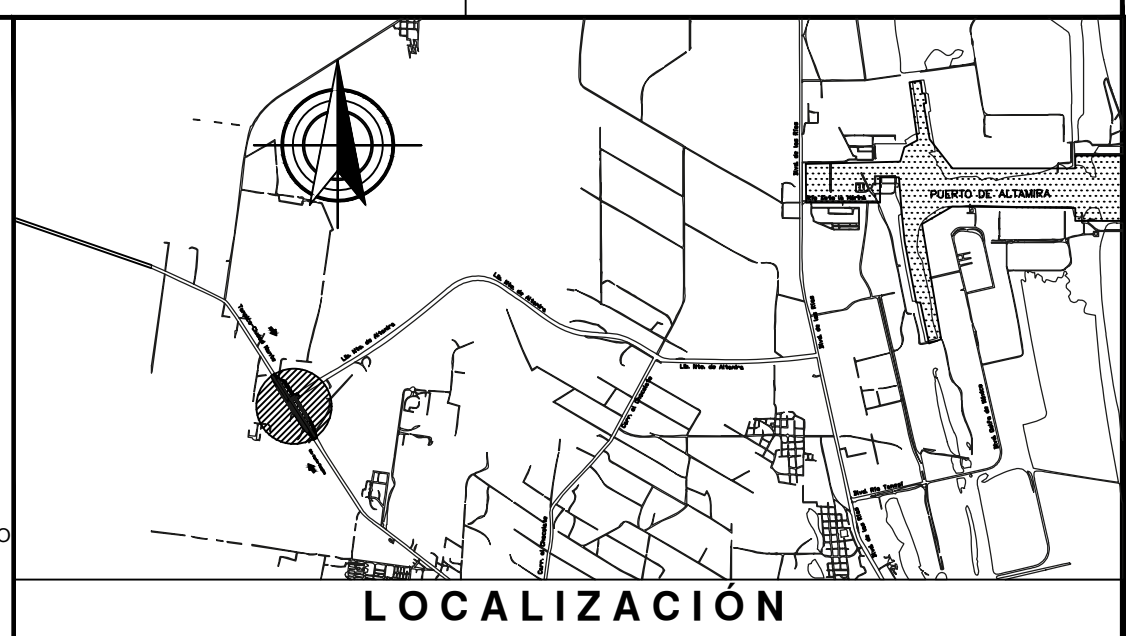
NOMBRE DEL PROYECTO

**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

NOMBRE DEL PLANO

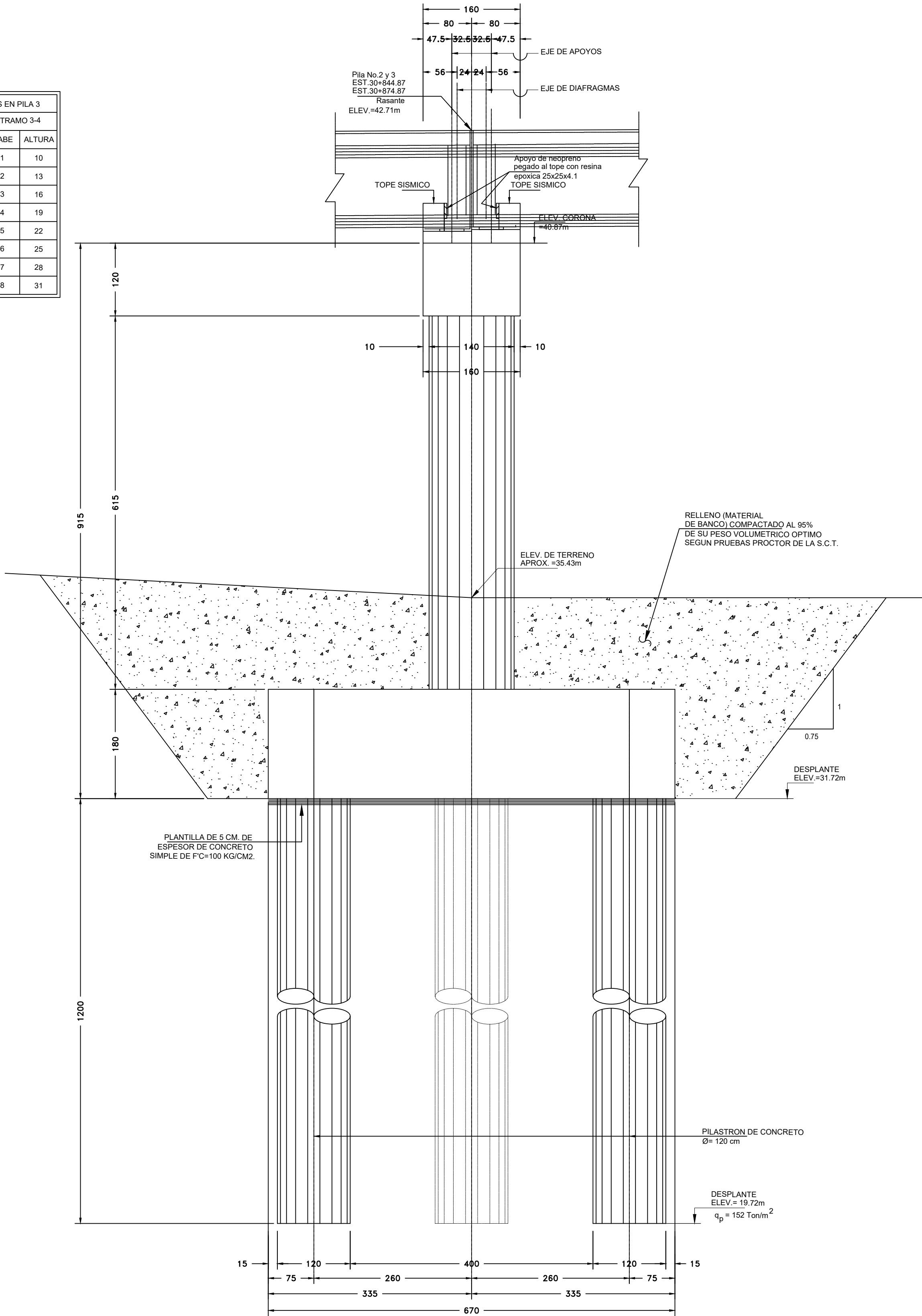
PILA 2 Y 3.- GEOMETRÍA (1 DE 2)

FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P031-23-0

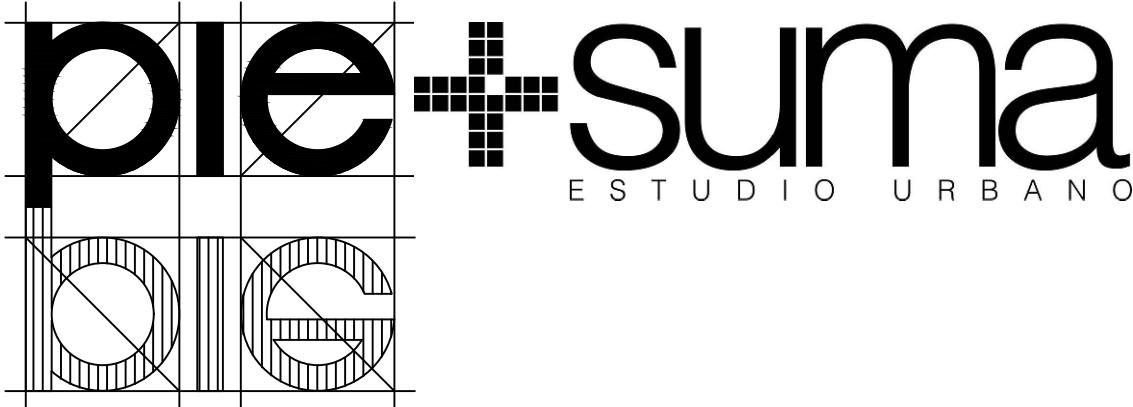


ALTURA DE BANCOS EN PILA 2			
TRAMO 2-1		TRAMO 2-3	
TRABE	ALTURA	TRABE	ALTURA
1	10	1	10
2	13	2	13
3	16	3	16
4	19	4	19
5	22	5	22
6	25	6	25
7	28	7	28
8	31	8	31

ALTURA DE BANCOS EN PILA 3			
TRAMO 3-2		TRAMO 3-4	
TRABE	ALTURA	TRABE	ALTURA
1	10	1	10
2	13	2	13
3	16	3	16
4	19	4	19
5	22	5	22
6	25	6	25
7	28	7	28
8	31	8	31



CORTE 1 - 1
Esc. 1:50



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APPROBADO

MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

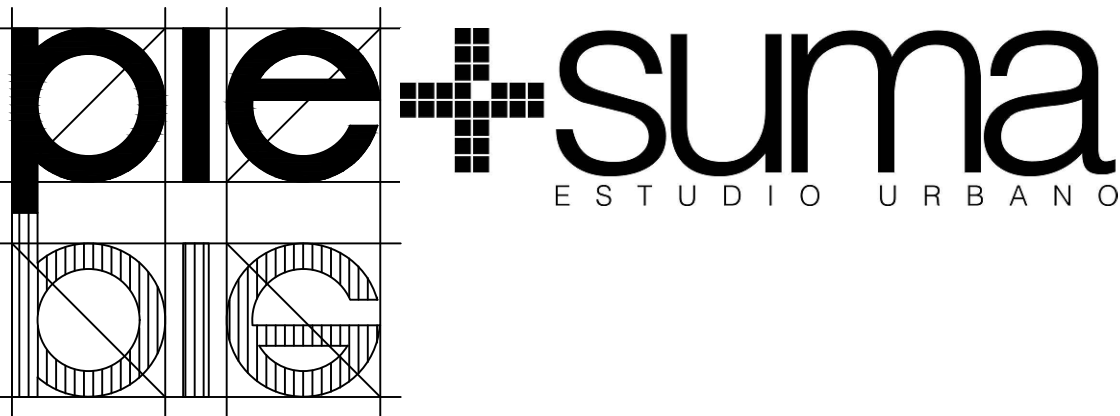
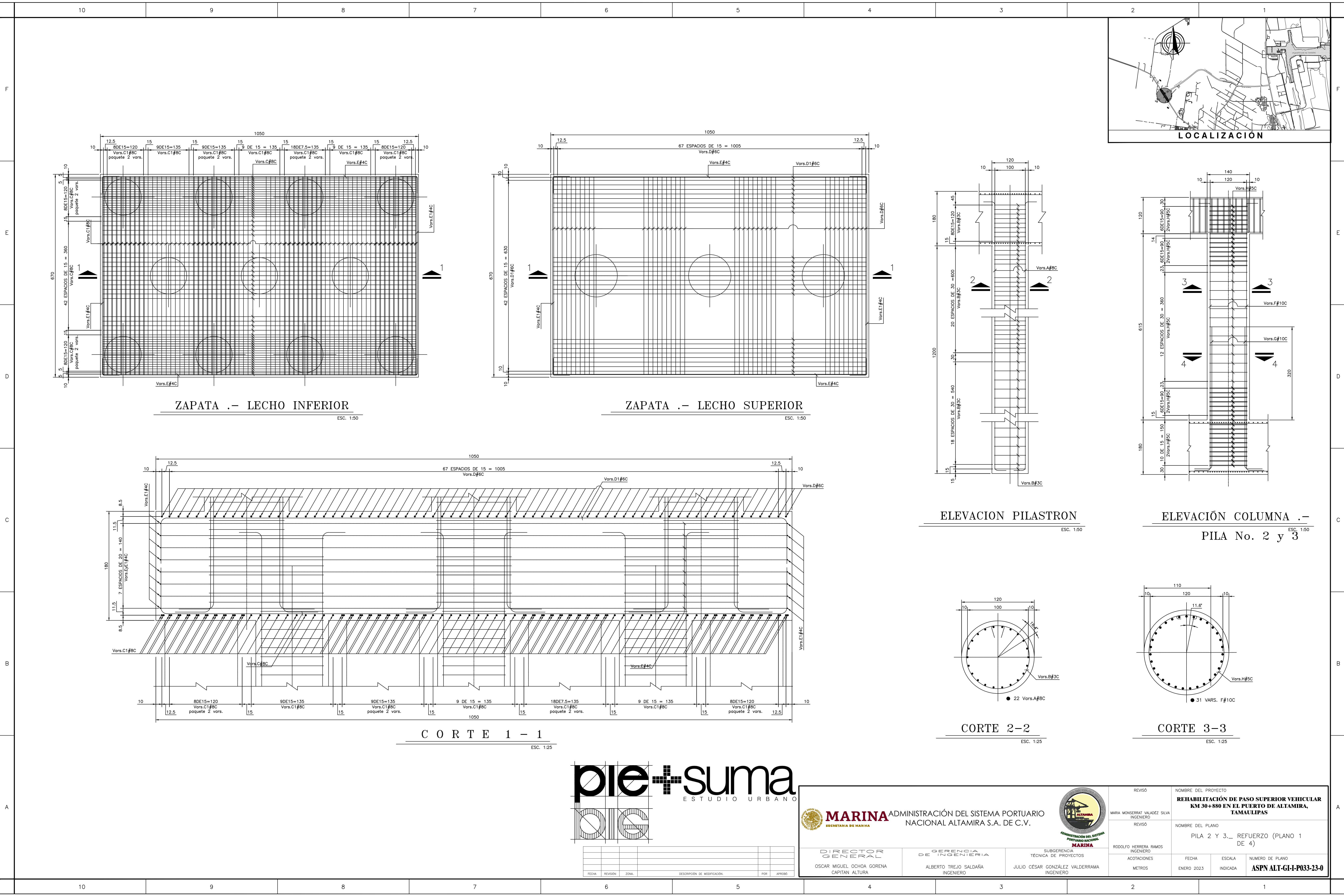
DIRECTOR GENERAL: OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA, CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA: ALBERTO TREJO SALDAÑA, INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS: JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA, INGENIERO

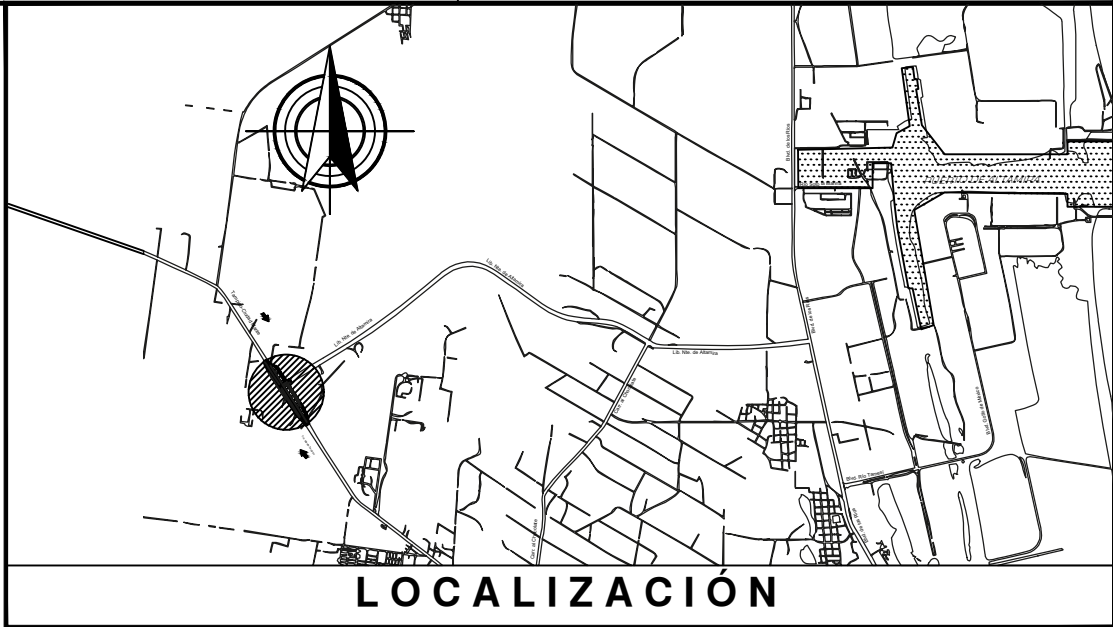
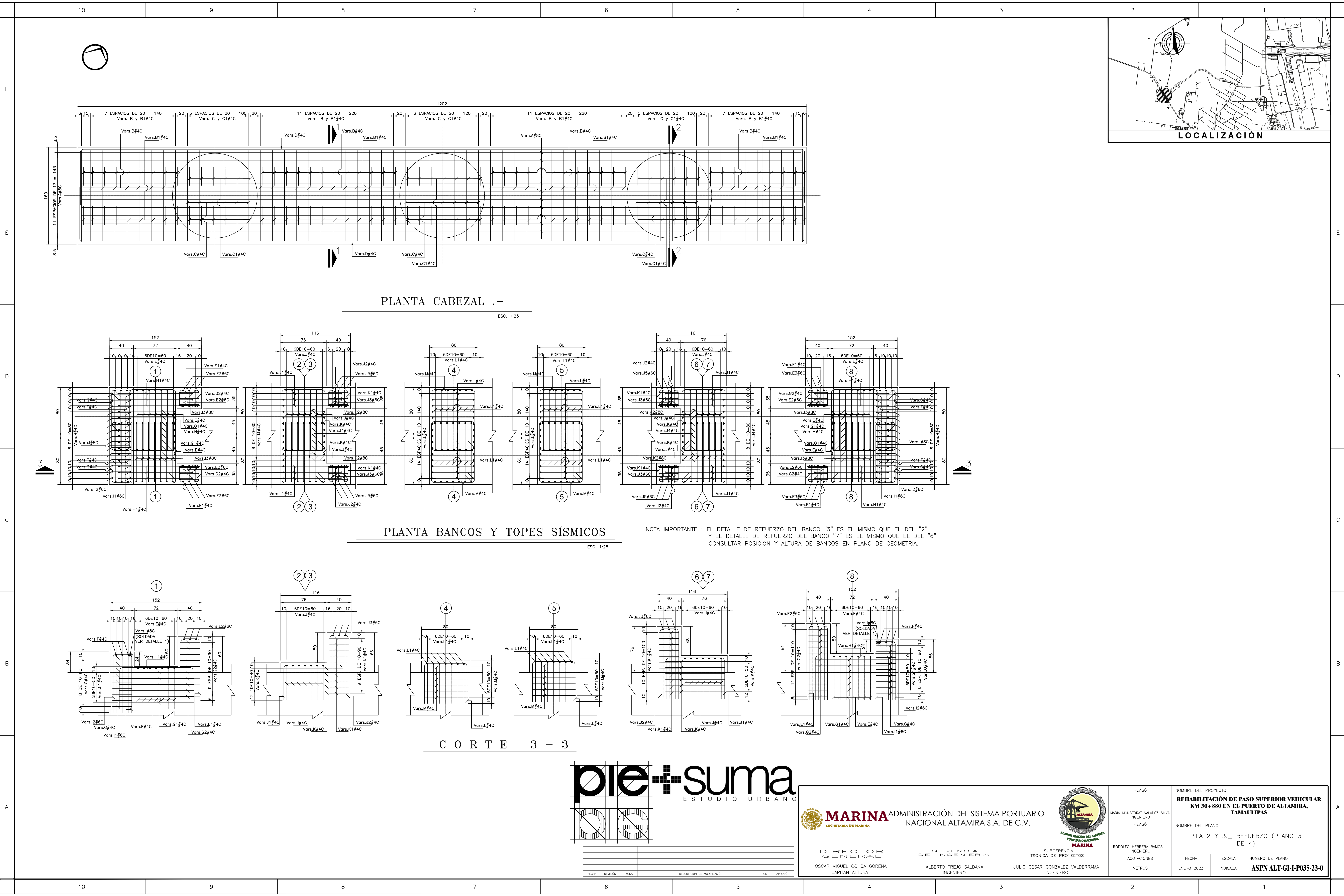
ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

REVISÓ	NOMBRE DEL PROYECTO		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA, INGENIERO	REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
REVISÓ	NOMBRE DEL PLANO		
RODOLFO HERRERA RAMOS, INGENIERO	PILA 2 Y 3.- GEOMETRÍA (2 DE 2)		
ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
METROS	ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P032-23-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

	REVISIÓN		NOMBRE DEL PROYECTO		
	MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
	REVISIÓN		NOMBRE DEL PLANO		
	RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		PILA 2 Y 3.- REFUERZO (PLANO 1 DE 4)		
ACOTACIONES		FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO	
METROS		ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P033-23-0	



PLANTA CABEZAL .-

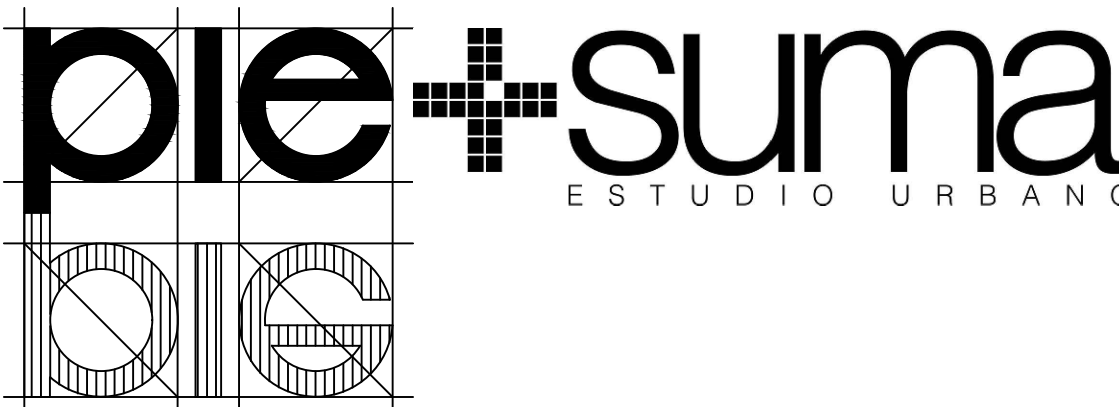
ESC. 1:25

PLANTA BANCOS Y TOPES SÍSMICOS

ESC. 1:25

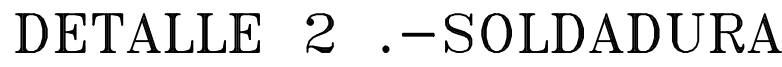
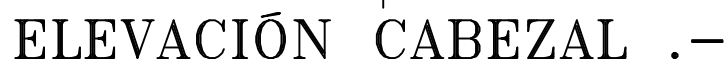
NOTA IMPORTANTE : EL DETALLE DE REFUERZO DEL BANCO "3" ES EL MISMO QUE EL DEL "2" Y EL DETALLE DE REFUERZO DEL BANCO "7" ES EL MISMO QUE EL DEL "6" CONSULTAR POSICIÓN Y ALTURA DE BANCOS EN PLANO DE GEOMETRÍA.

CORTES 3 - 3

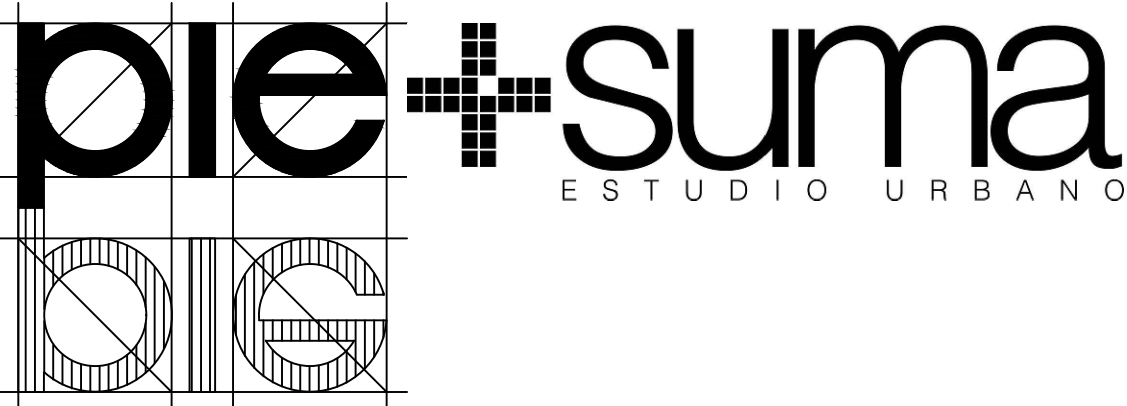
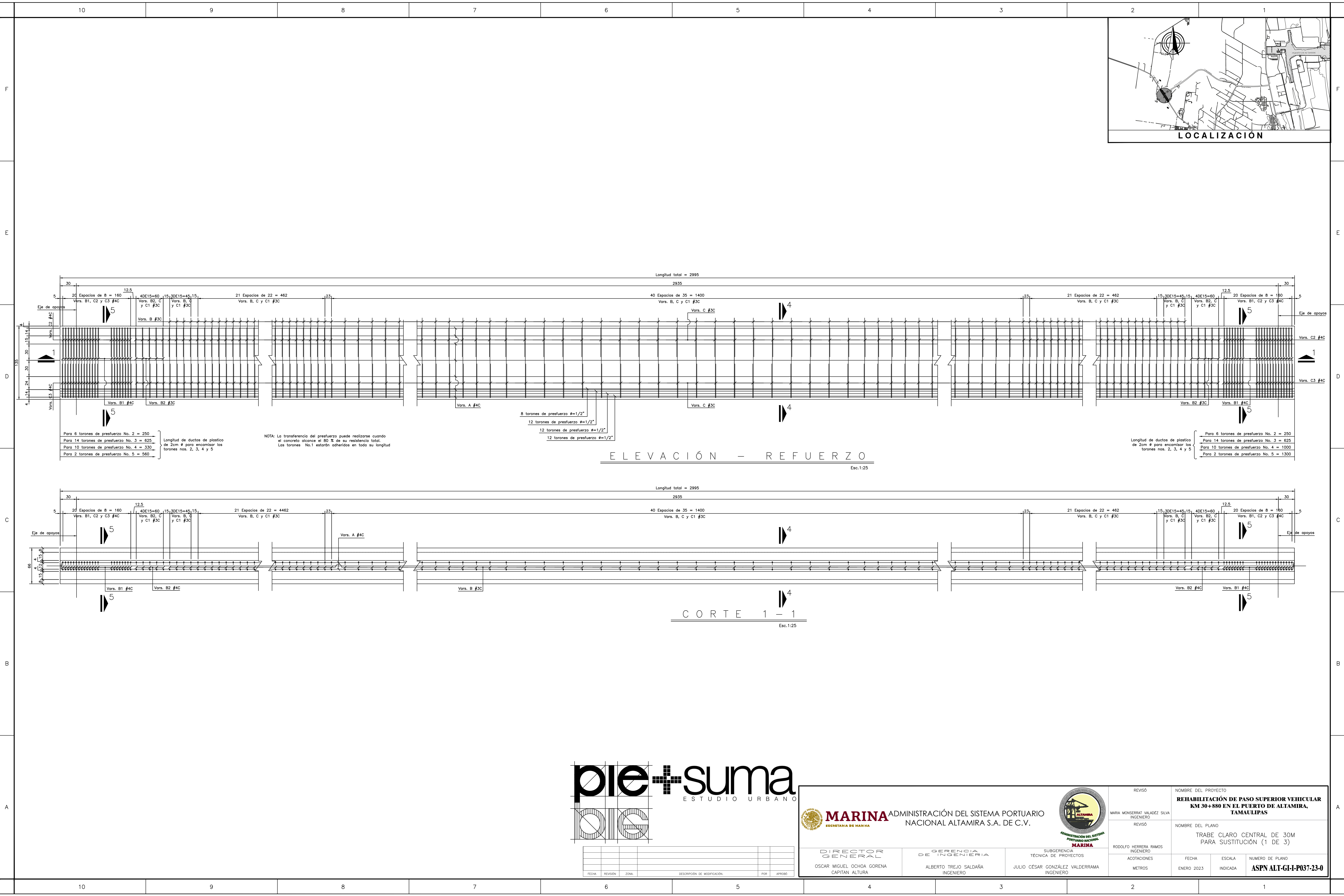


FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.		 MARINA		NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS	
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA		GERENCIA DE INGENIERÍA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	
REVISOR MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		REVISOR RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO		NOMBRE DEL PLANO PILA 2 Y 3.- REFUERZO (PLANO 3 DE 4)	
ACOTACIONES METROS		FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICADA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P035-23-0



 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.				REVISO MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
				REVISO RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO PILA 2 Y 3... REFUEZO (PLANO 4 DE 4)		
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDARRA INGENIERO	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CESAR GONZALEZ VALDERRAMA INGENIERO	ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICADA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P036-23-0	



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

 DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		 SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		REVISO MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
							REVISO RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO TRABE CLARO CENTRAL DE 30M PARA SUSTITUCIÓN (1 DE 3)		
							ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICADA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P037-23-0

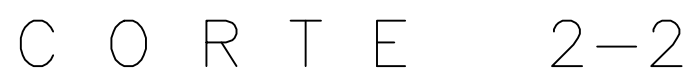


ESC. 1:10



Esc.1:25

Elemento de izaje para la trabe de 30.60m de claro.
Paquete formado por 4 cables tipo "BOA", serie 6X19,
con alma de acero, $\varnothing=1.6\text{cm}$, δ similar, capacidad
de cargasegura por paquete: 26.64 Ton.



ESC. 1:10

- En todas las aristas se harán chaflanes de 2x2



ESC. 1:10

- En todas las aristas se harán chaflanes de 2x2



ESC. 1:10



ESC. 1:10



DIRECTOR
GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA
DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

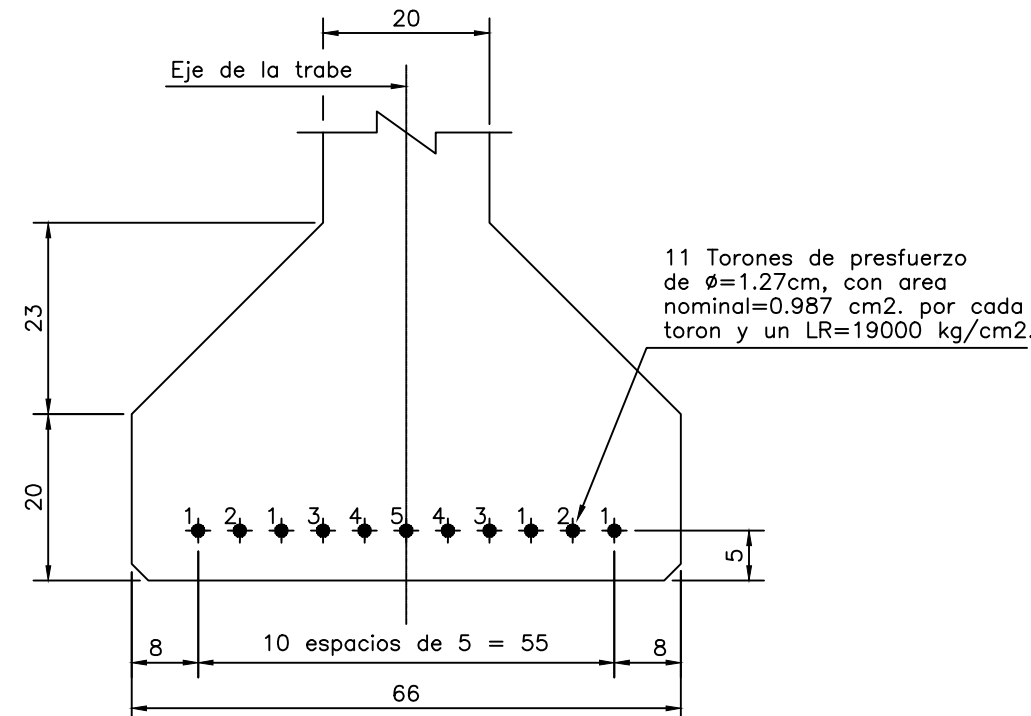
NOMBRE DEL PROYECTO

REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

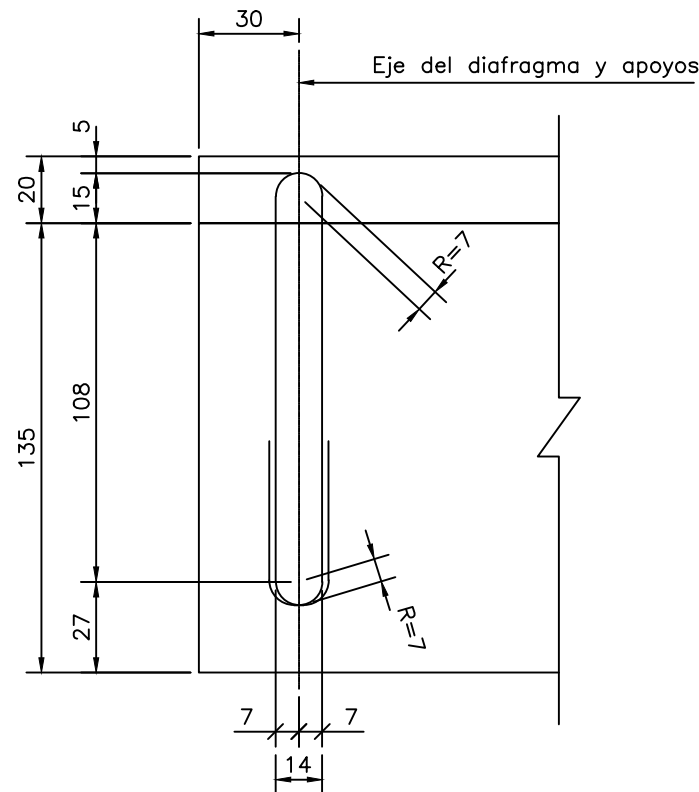
TRABE CLARO CENTRAL DE 30M
PARA SUSTITUCIÓN (2 DE 3)

FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICADA	ASPN ALT-GI-I-P038-23-0



LOCALIZACION DE TORONES
ESC. 1:10

NOTA:
Los torones se encamisarán en tubos de plástico con las longitudes indicadas en el medio corte longitudinal de la trabe, los torones se tensarán en la cama de presfuerzo a 14250 kg/cm² para obtener una fuerza total inicial por trabe de 154.73 Ton.

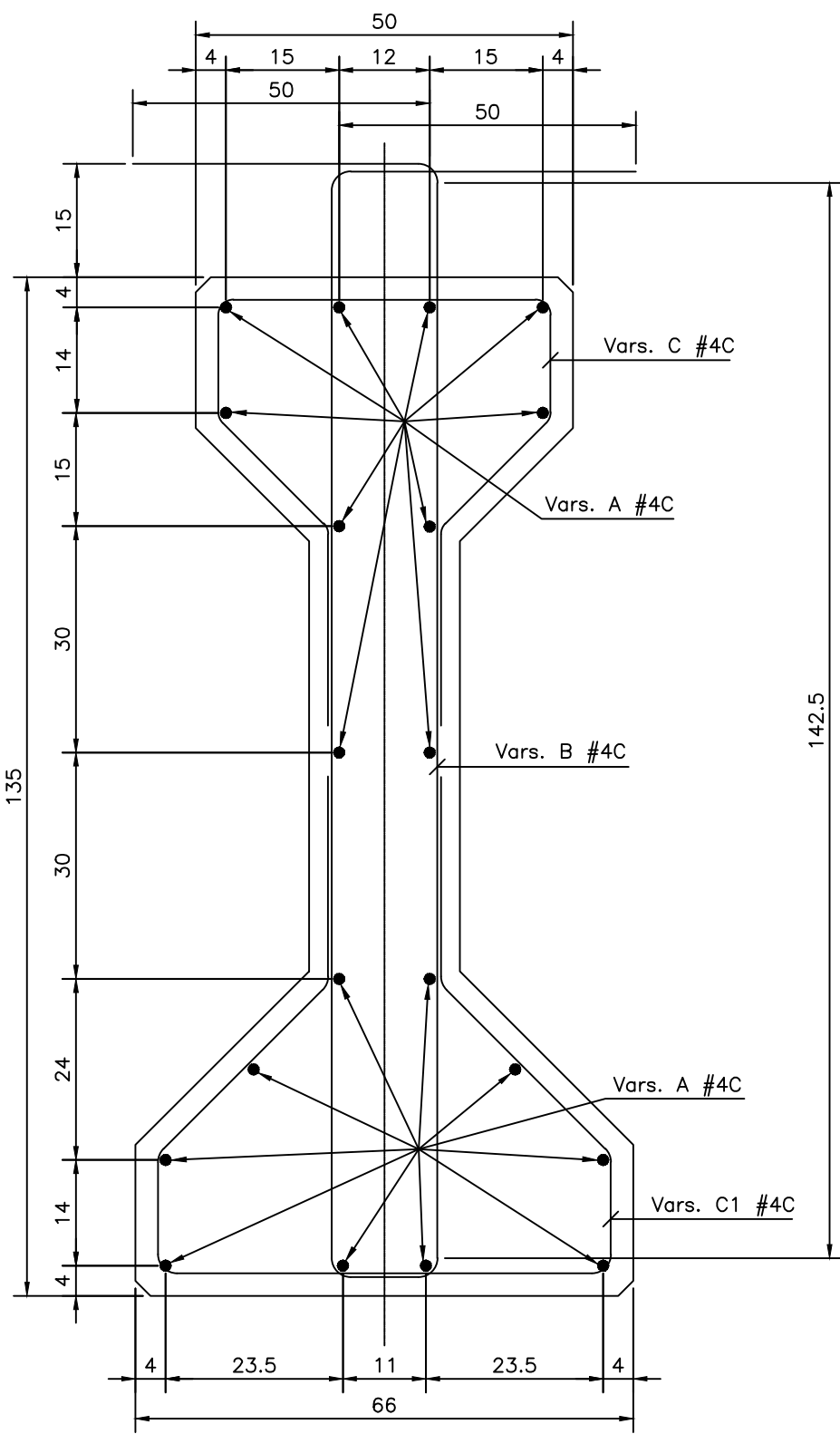
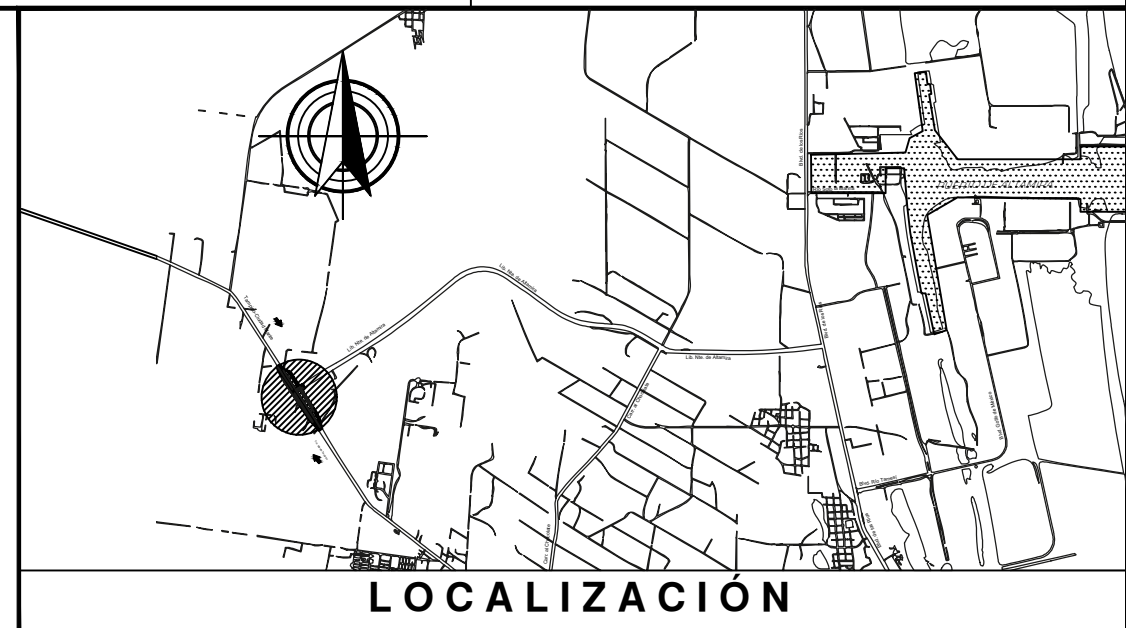


DETALLE DEL GANCHO DE IZADO
Esc. 1:25

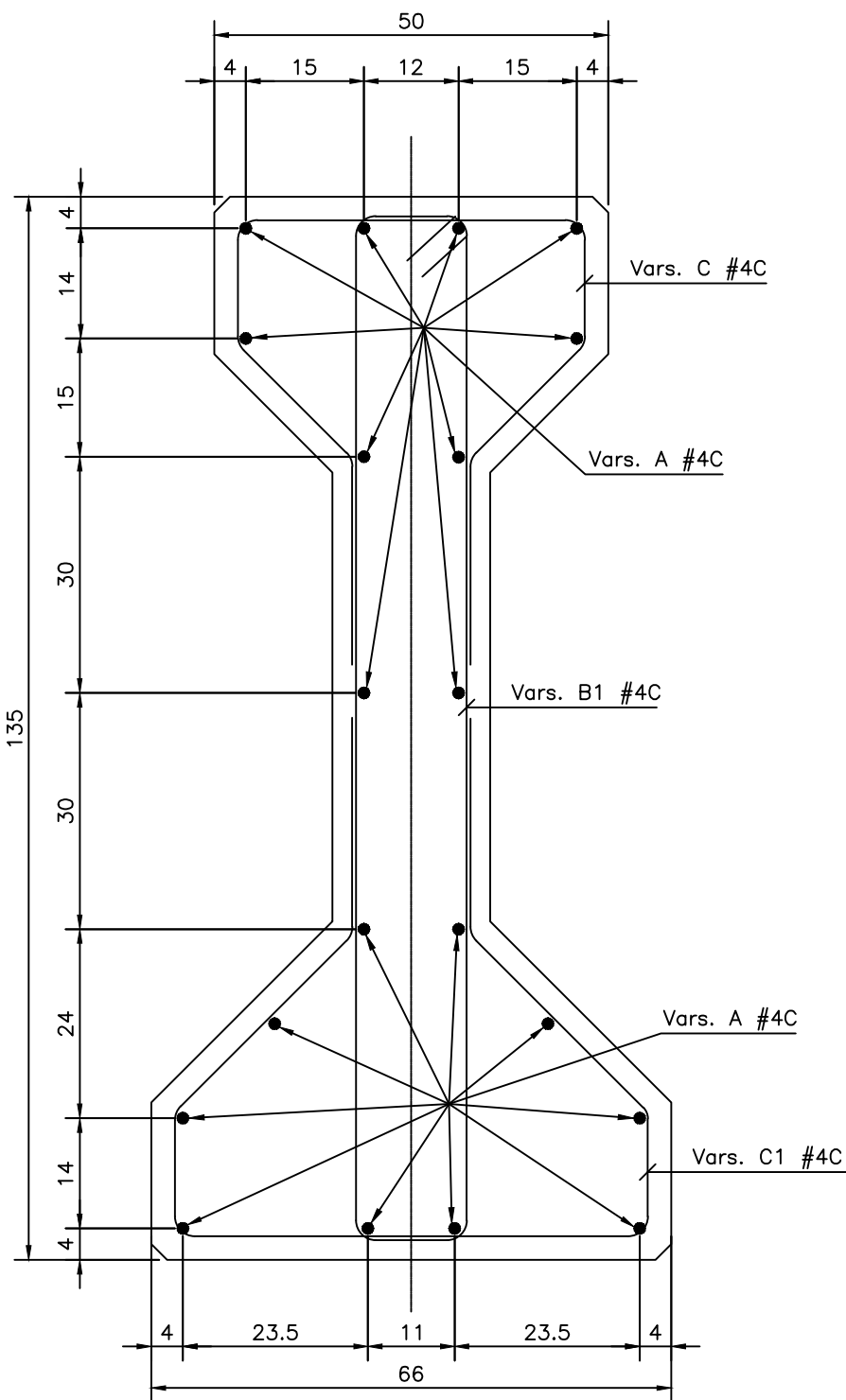
Elemento de izaje para la trabe de 16.98m de claro. Paquete formado por 3 cables tipo "BDA", serie 6X19, con alma de acero, $\phi=1.6\text{cm}$, 6 similar, capacidad de cargasegura por paquete: 26.64 Ton.

CARACTERISTICAS DEL PRESFUERZO

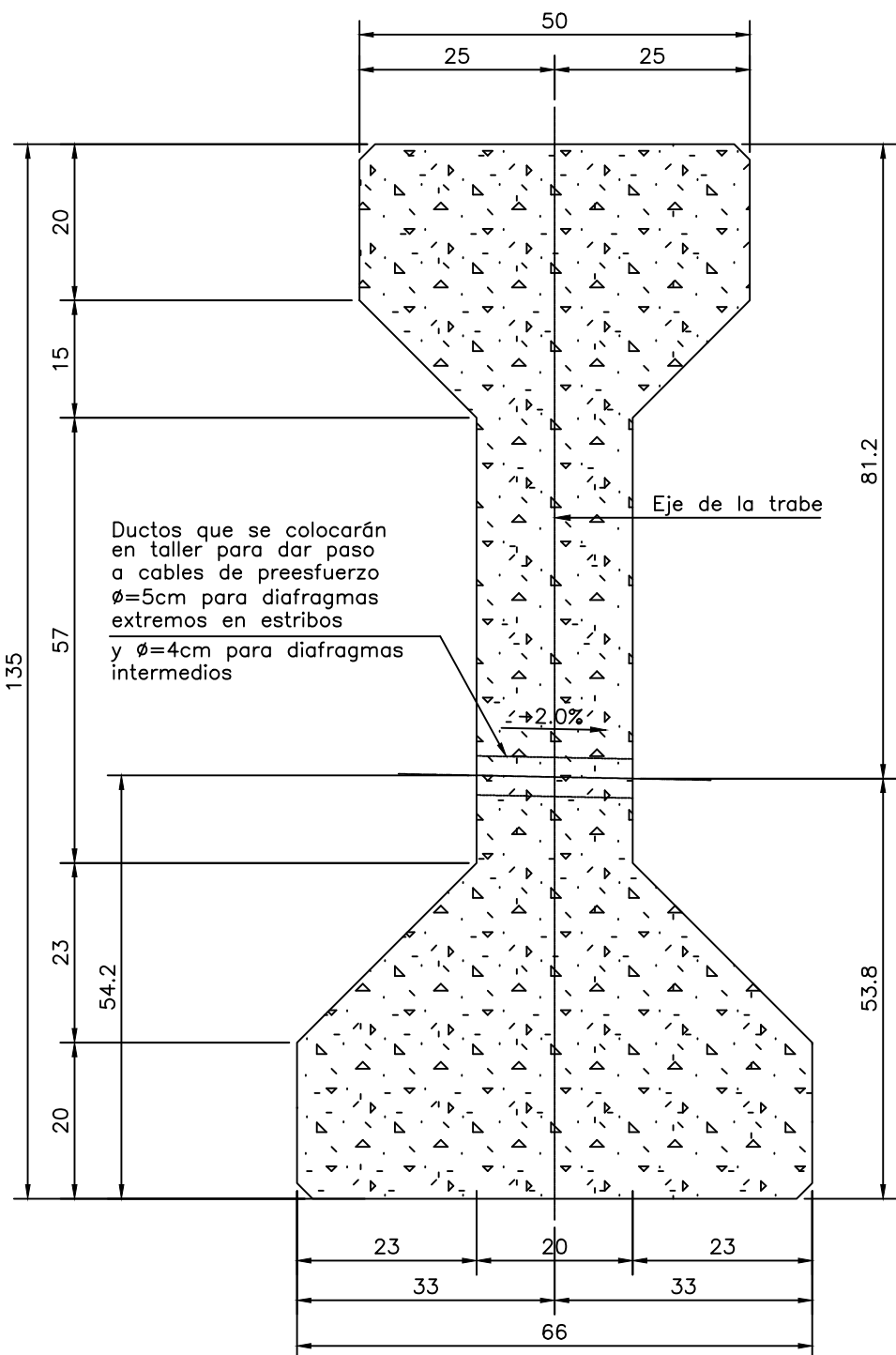
Area de cada torón	98.71 mm².
Esfuerzo de ruptura	190 Kg/mm².
Esfuerzo de gateo	142.5 Kg/mm².
Carga de gateo	154.73 Ton.
Esfuerzo permanente en el acero	126.31 Kg/mm².
Fuerza permanente en el acero	137.15 Ton.
Alargamiento esperado	12.35 cm.



CORTE 4 - 4
ESC. 1:10

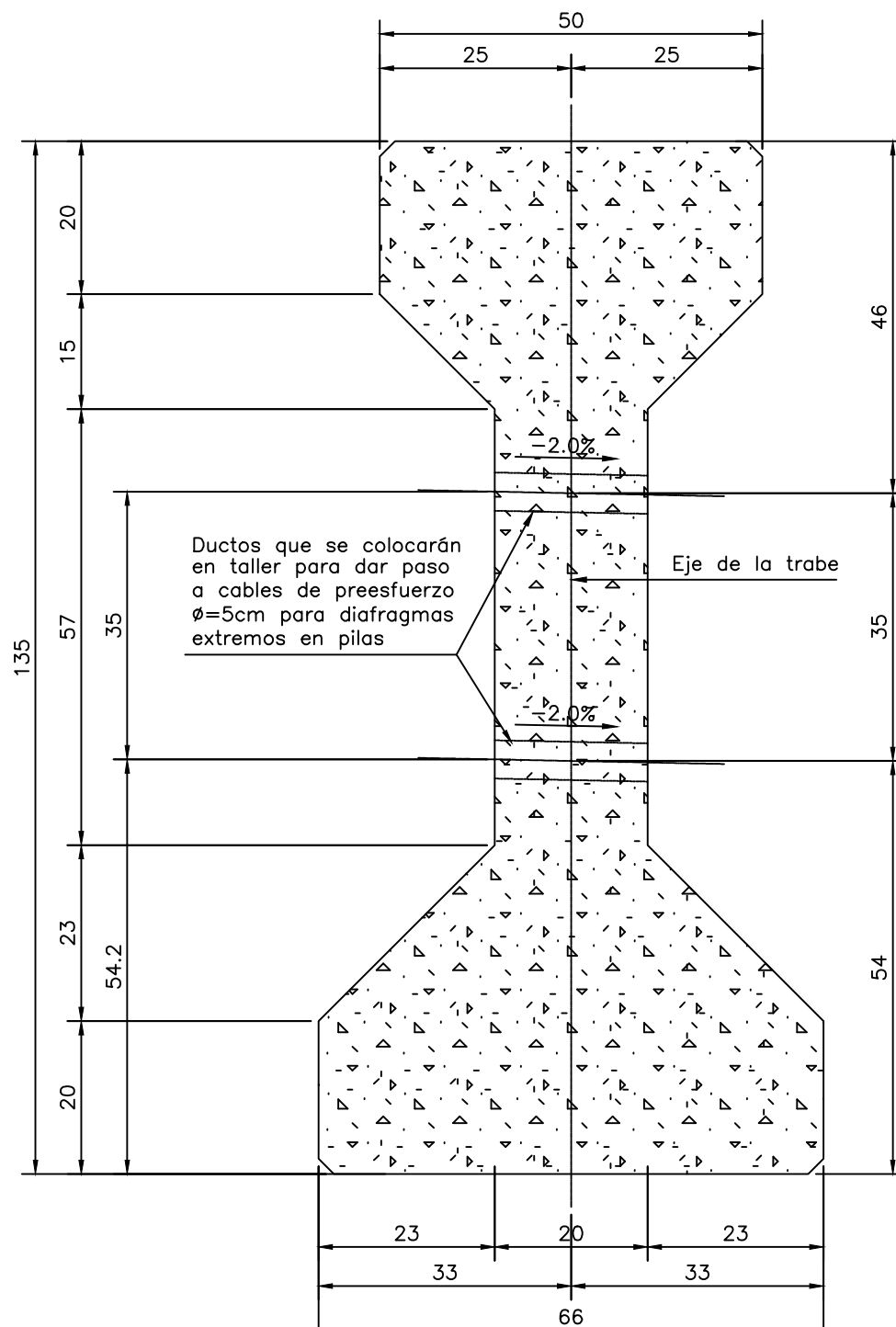


CORTE 5 - 5
ESC. 1:10



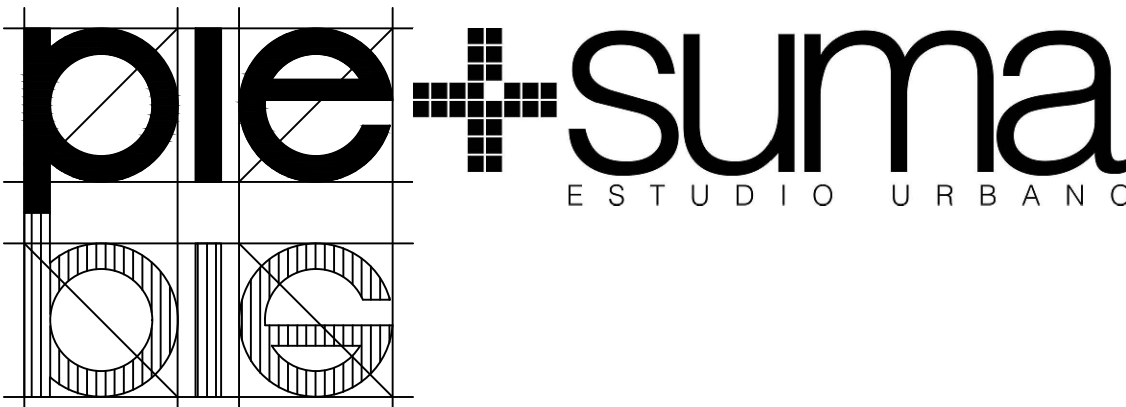
CORTE 2 - 2
ESC. 1:10

-En todas las aristas se harán chaflanes de 2x2



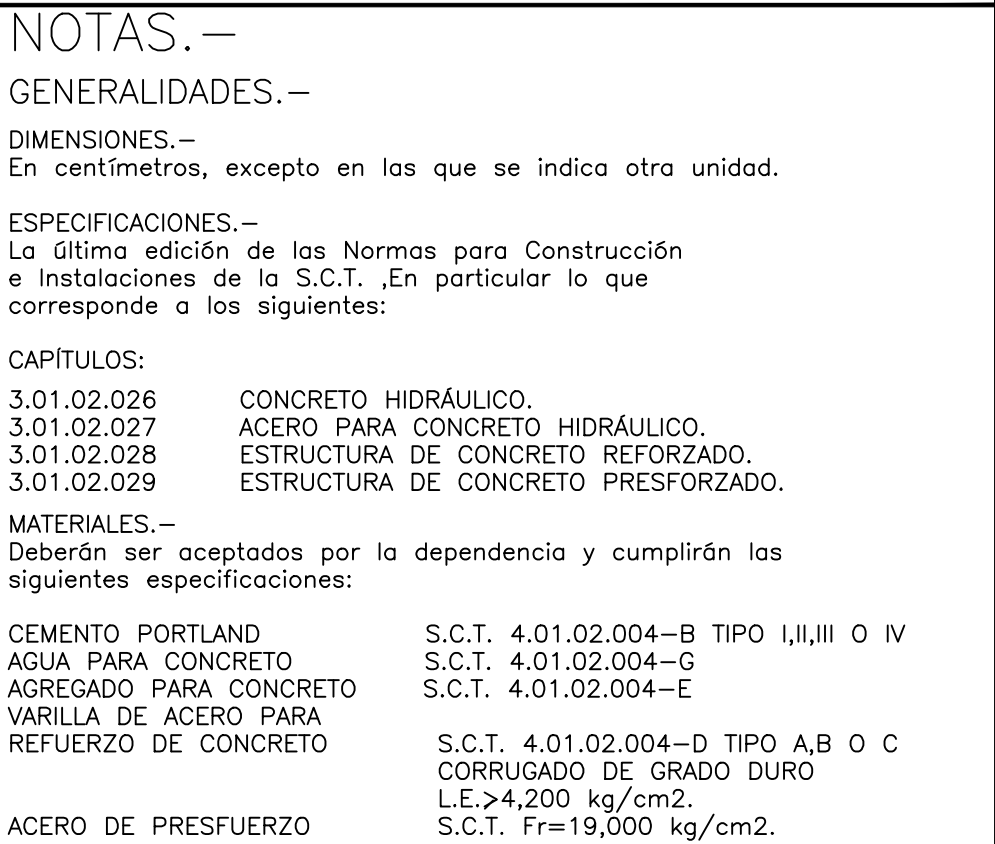
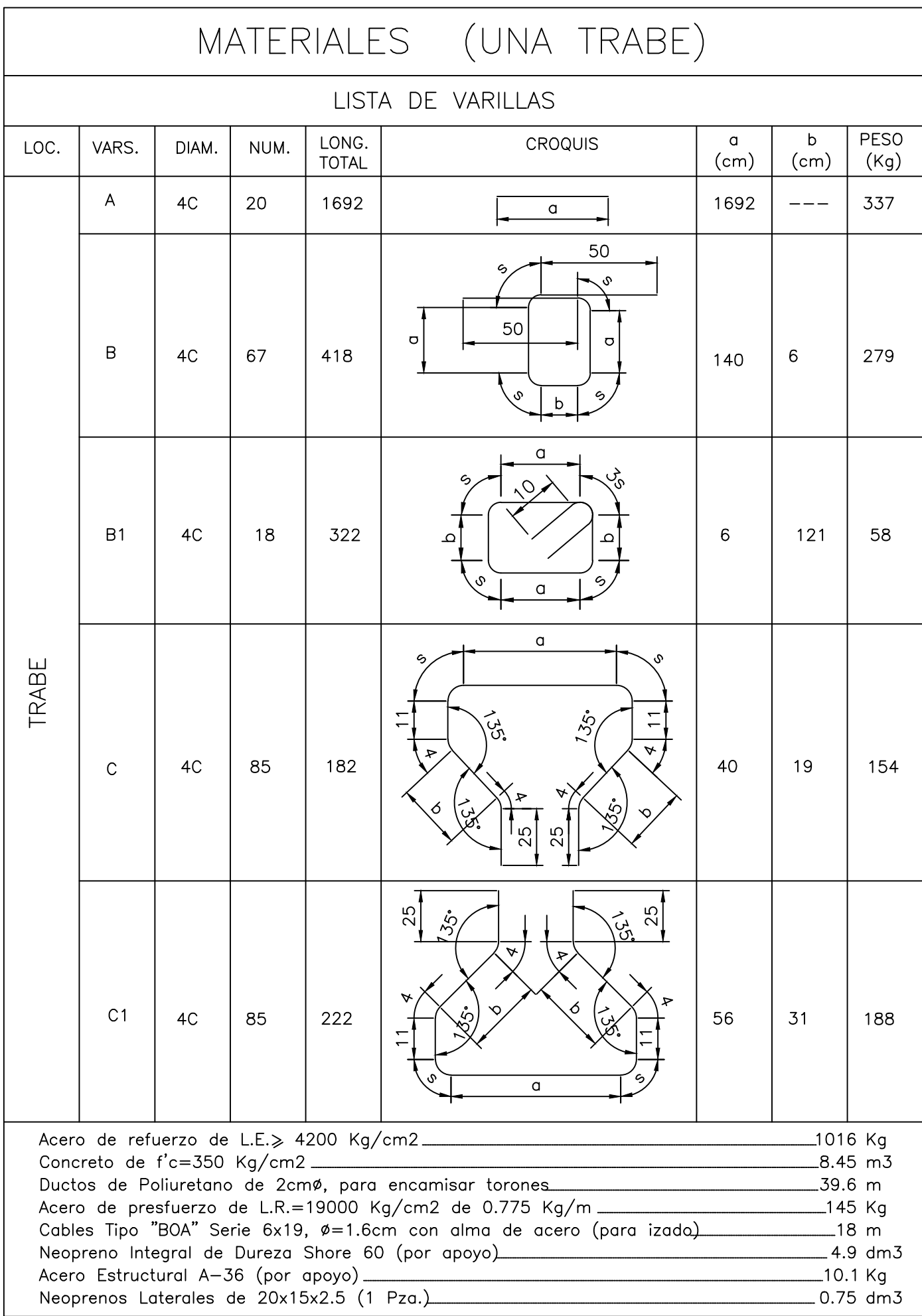
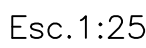
CORTE 3 - 3
ESC. 1:10

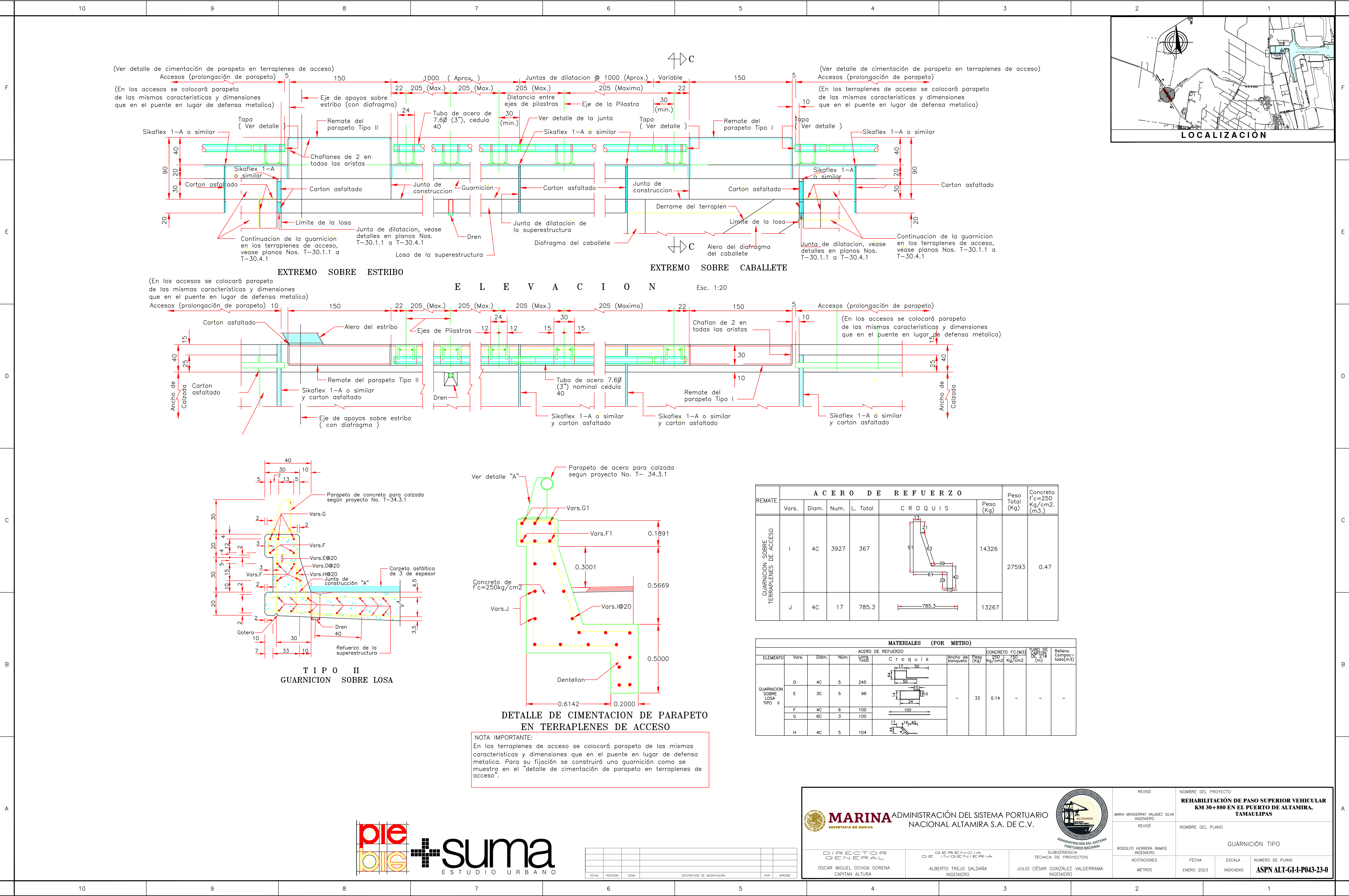
-En todas las aristas se harán chaflanes de 2x2

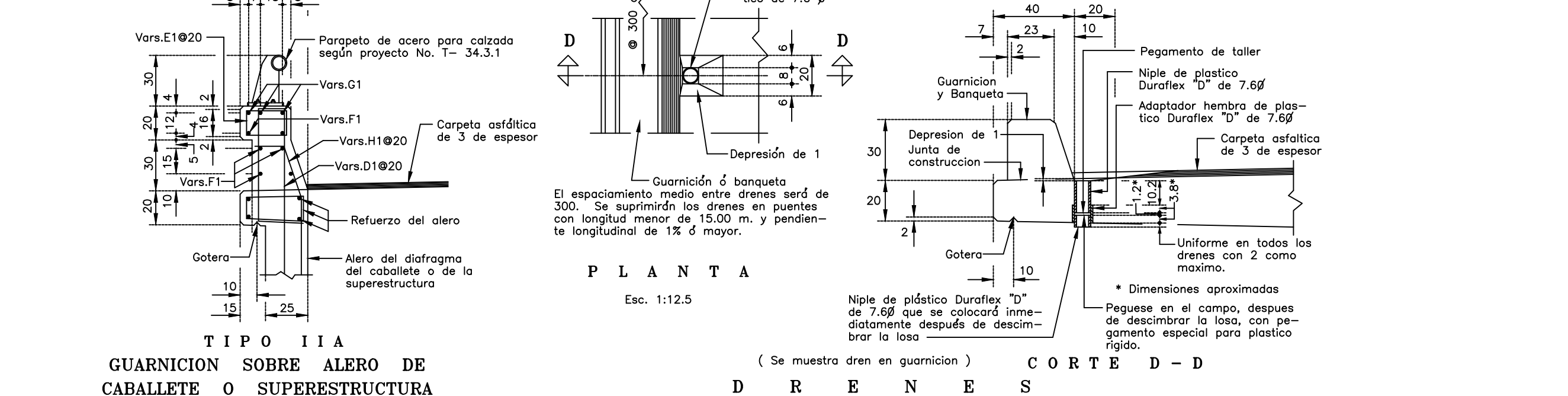


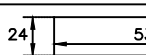
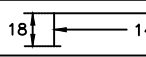
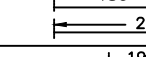
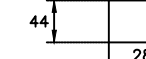
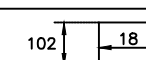
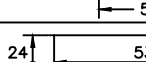
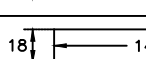
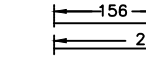
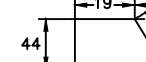

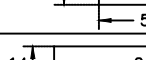
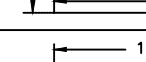
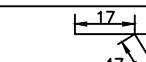
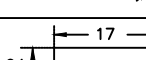
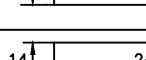

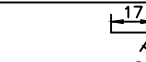

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

 DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	REVISO MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
			REVISO RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO TRABE CLAROS EXTREMOS DE 16M PARA SUSTITUCIÓN (2 DE 3)		
			ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICADA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P041-23-0



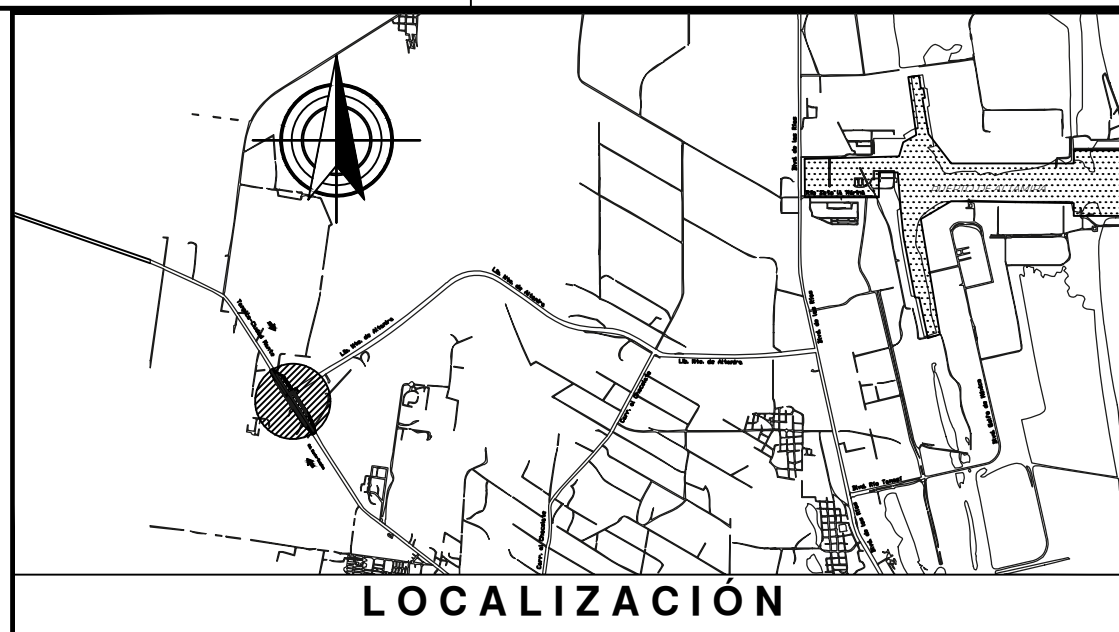




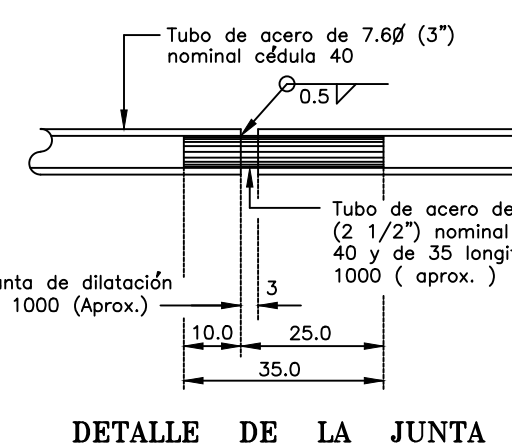
REIMATE	A C E R O D E R E F U E R Z O				Peso Total (Kg)	Peso Total (Kg)	Concreto f'c=250 Kg/cm2. (m3.)	
	Vars.	Diam.	Núm.	L. Total				
T I P O I . S O B R E C A B A L E T E	A	4C	8	286		23	64	0.4
	B	3C	8	174		8		
	C	3C	9	182		9		
	D	4C	4	201		8		
	E	4C	9	177		16		
T I P O I I . S O B R E L O S A N O T A	A	4C	8	322		26	72	0.4
	B	3C	8	172		8		
	C	3C	9	182		9		
	D	4C	4	201		8		
	E	4C	9	228		21		
GUARNICIÓN SOBRE LOSA FOLTA	D	4C	5	245		33	0.14	
	E	3C	5	96				
	F	4C	6	100				
	G	6C	3	100				
	H	4C	5	104				
GUARNICIÓN SOBRE ALERO FOLTA	D1	4C	5	213		30	0.14	
	E1	3C	5	96				
	F1	4C	6	100				
	G1	6C	3	100				
	H1	4C	5	86				

M A T E R I A L E S	
Tubo de acero galvanizado de 7.6 ϕ (3") cedula 40 (por metro) _____	11.3 Kg.
Tubo de acero galvanizado de 6.4 ϕ (2 1/2") cedula 40 (por junta) _____	3.0 Kg.
PILASTRA	
Aceros A-36 (por pilastra) _____	17 Kg.
Pernos de 2.54 ϕ x 20 con tuerca (por pilastra) _____	4 Pzos.

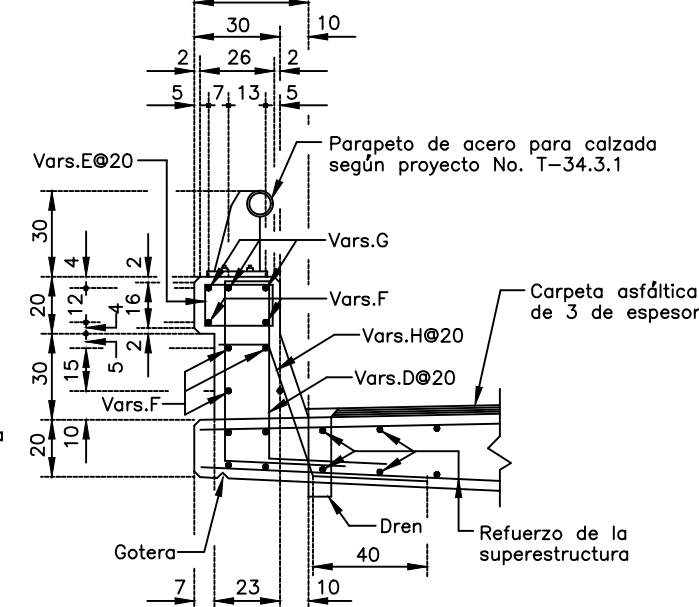
DETALLES DEL REFUERZO



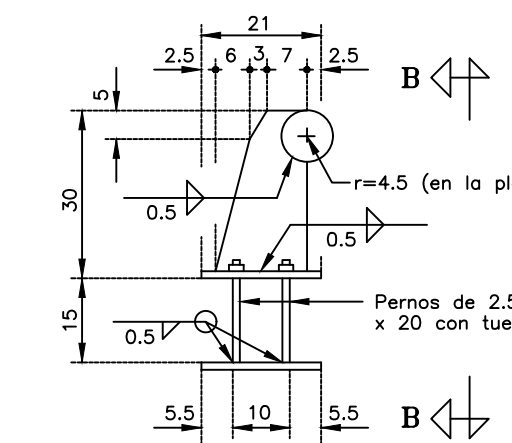
DETALLE DE LA TAPA



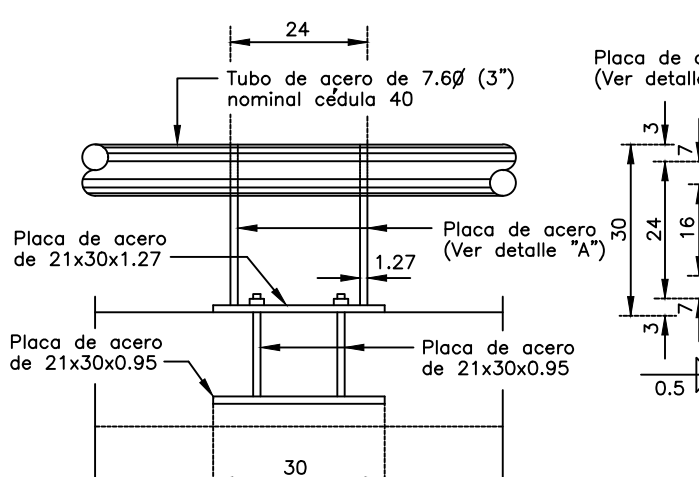
DETALLE DE LA JUNTA



T I P O I I
GUARNICION SOBRE LOSA

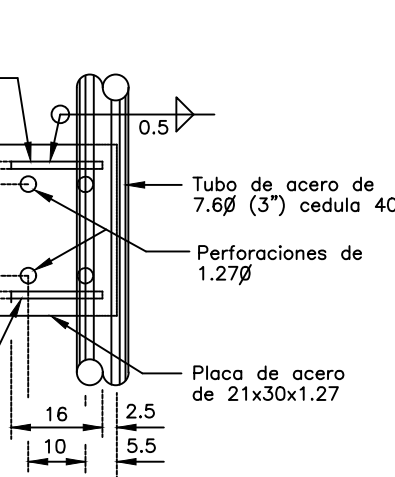


ELEVACION



V I S T A B - B Esc. 1:7.5

P I L A S T R A S

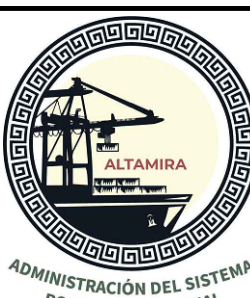


P L A N T A

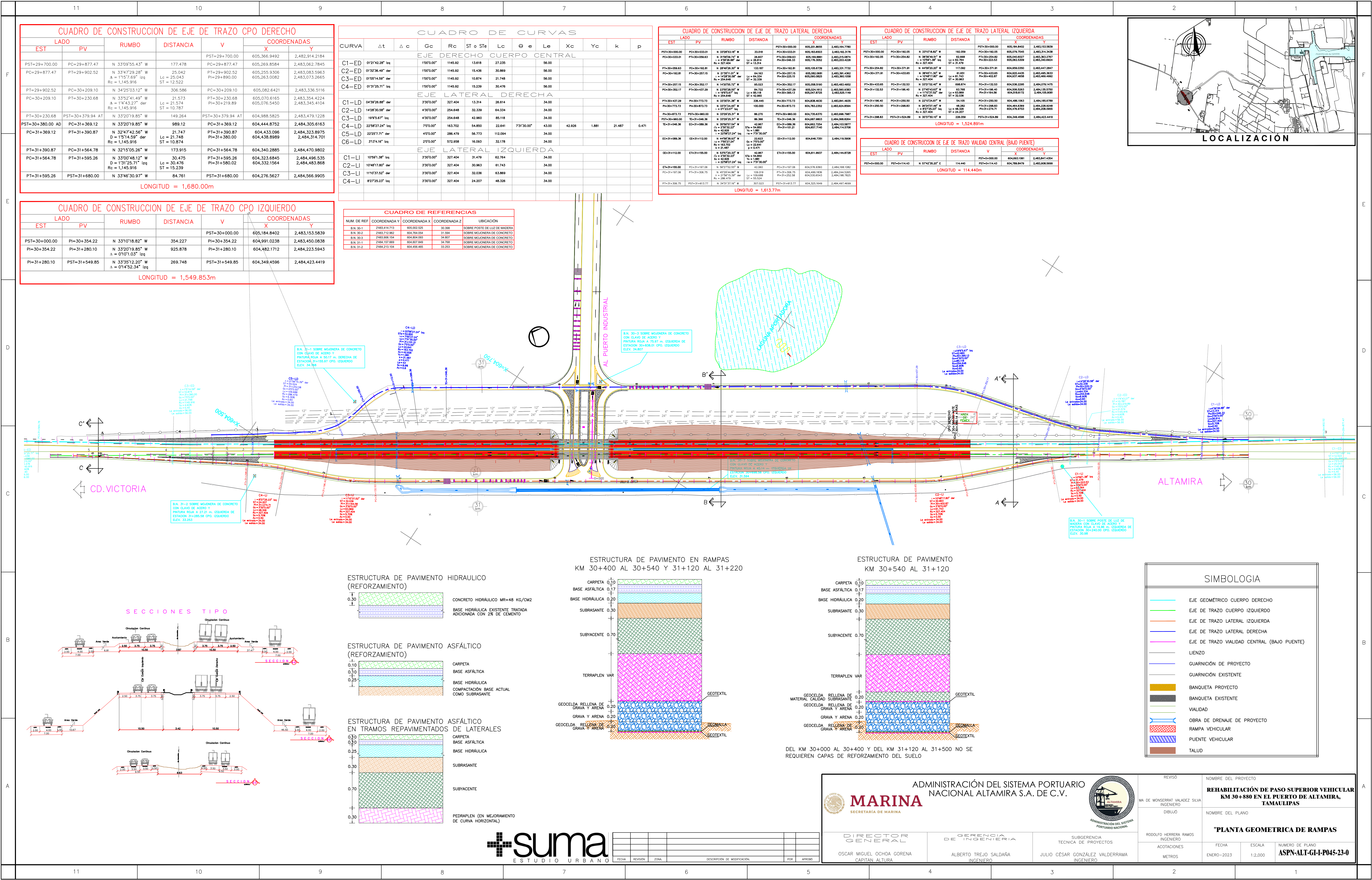
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN.	<div> <div> POR</div> <div> APR080</div> </div>

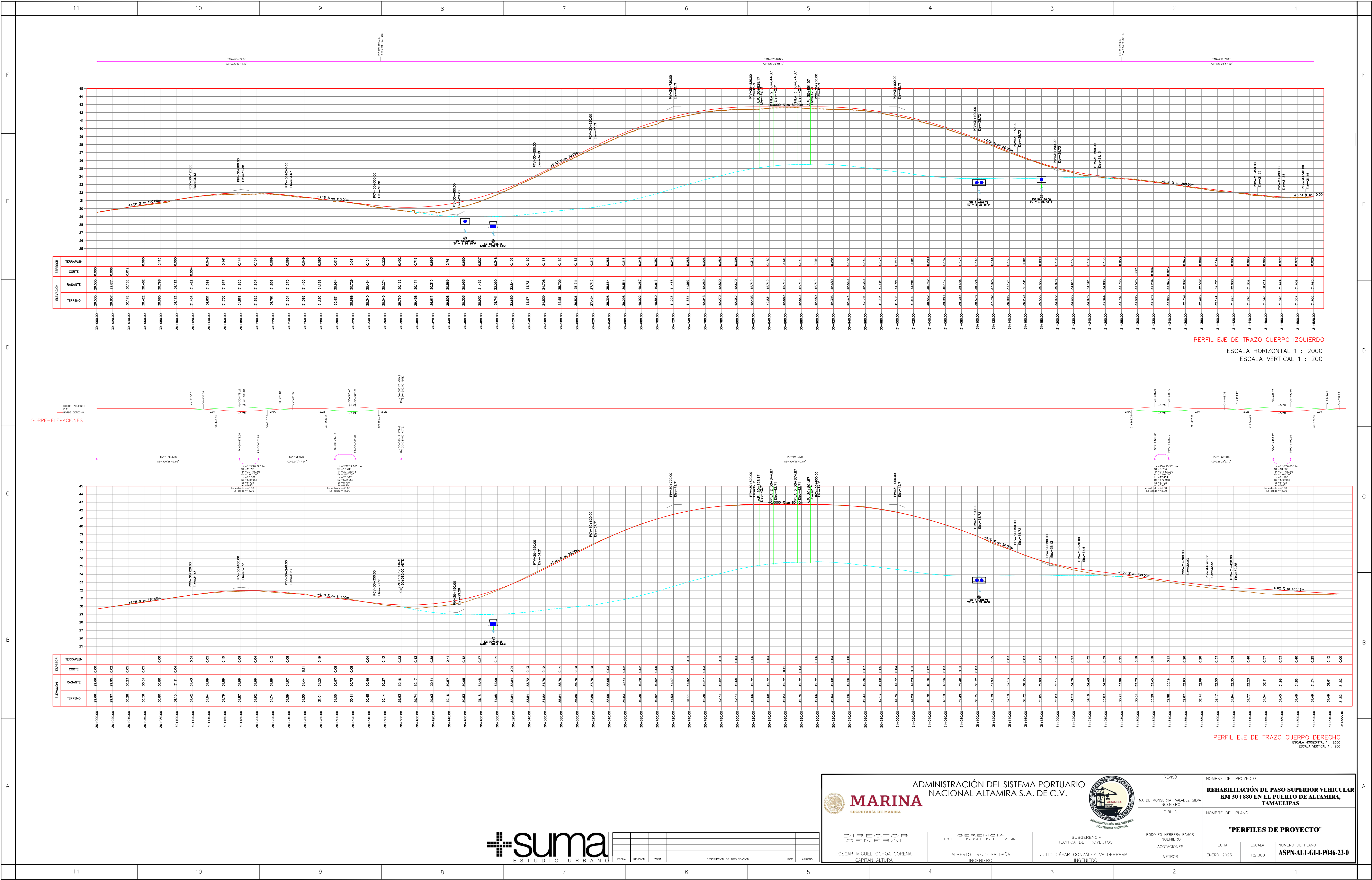


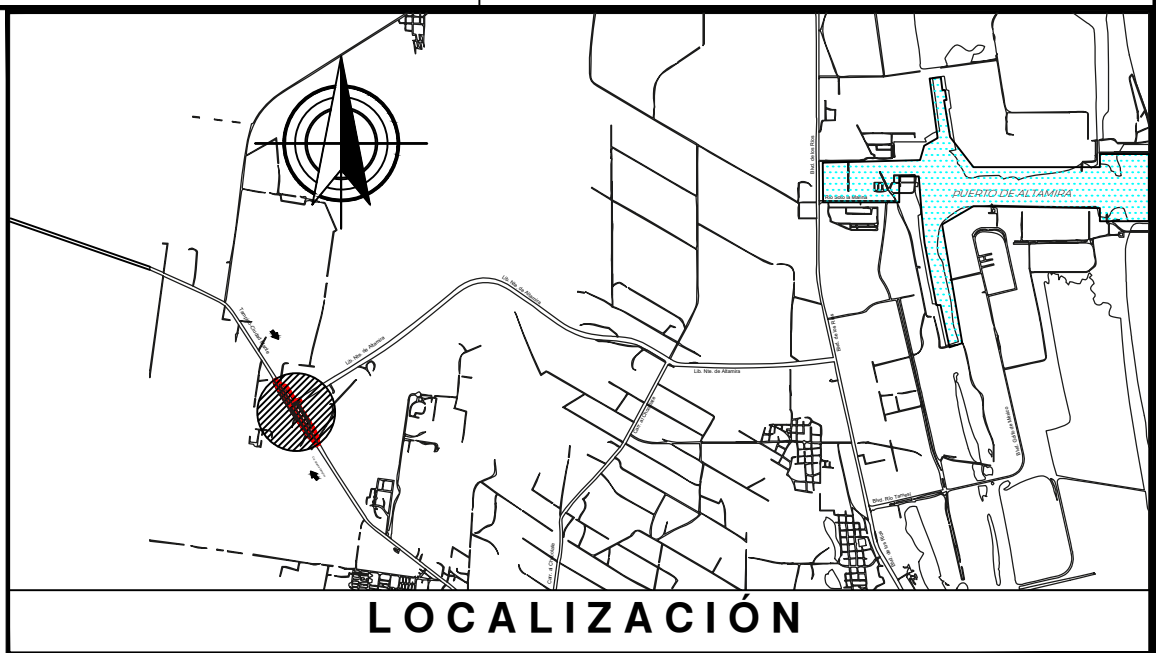
MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
SECRETARÍA DE MARINA NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.



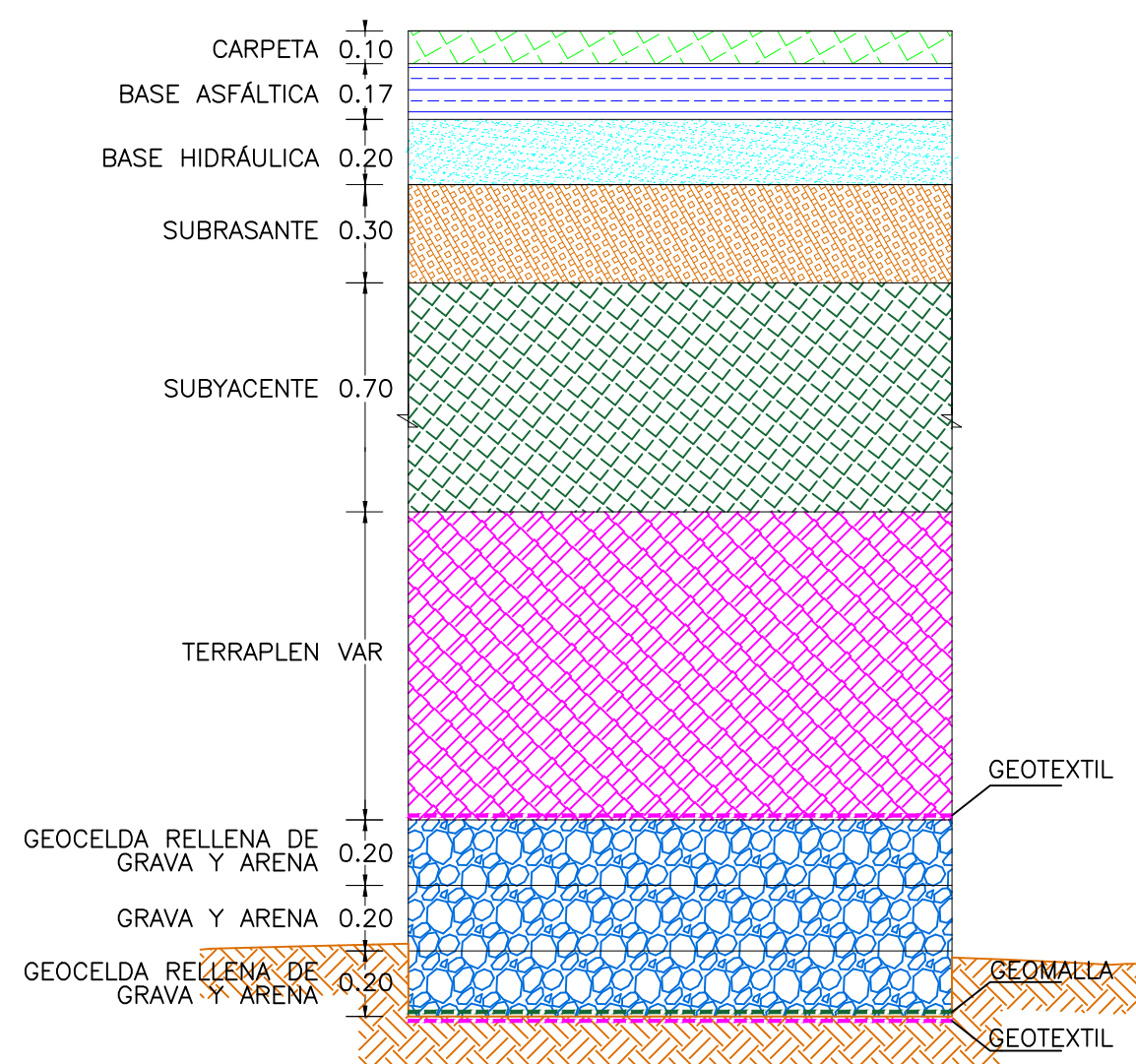
REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
REVISO	NOMBRE DEL PLANO		
RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	PARAPETO TIPO T-34.3.1		
ACOTACIONES	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
METROS	ENERO 2023	INDICADAS	ASPN ALT-G1-I-P044-23-0



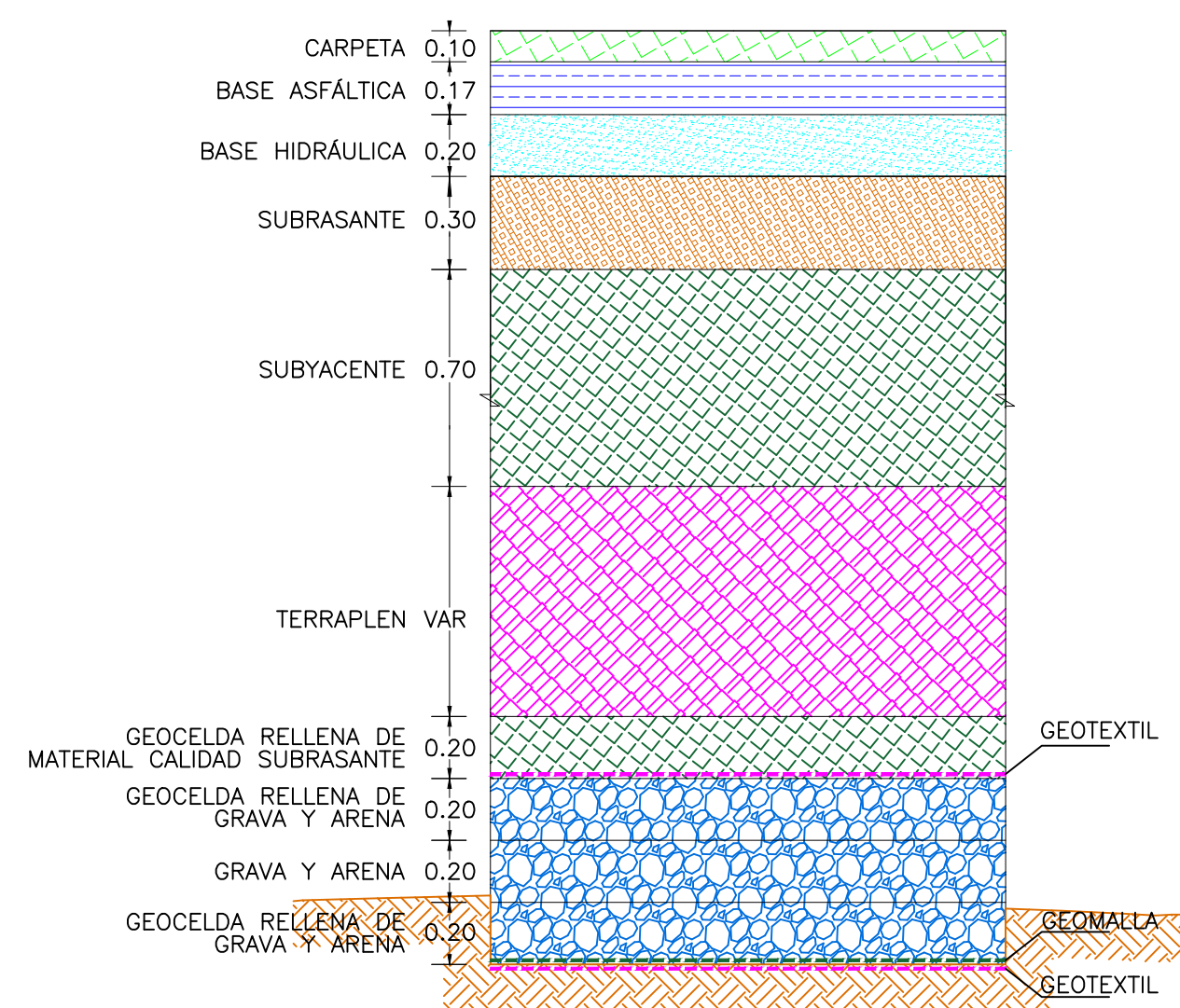




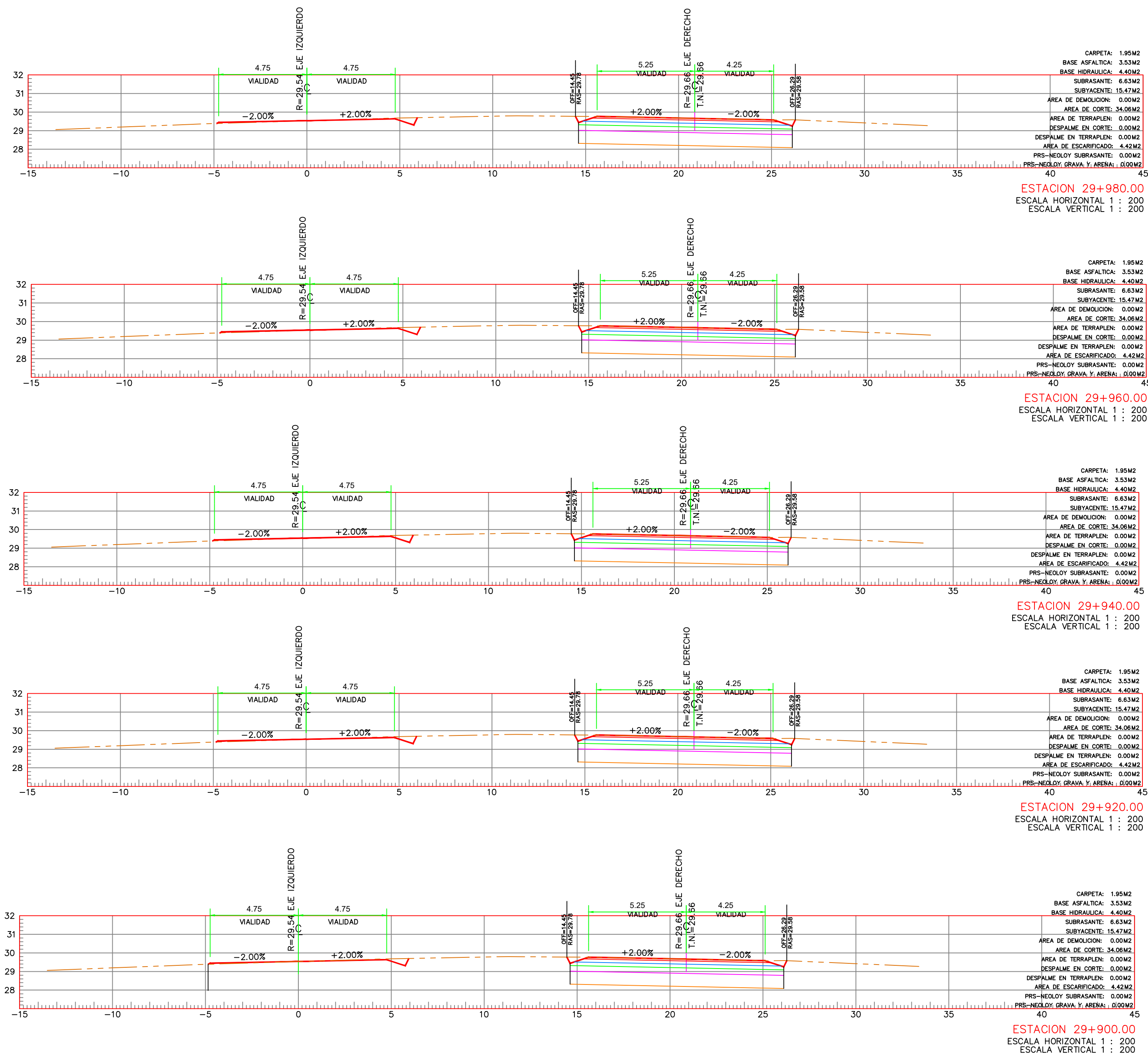
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+540 AL 31+120



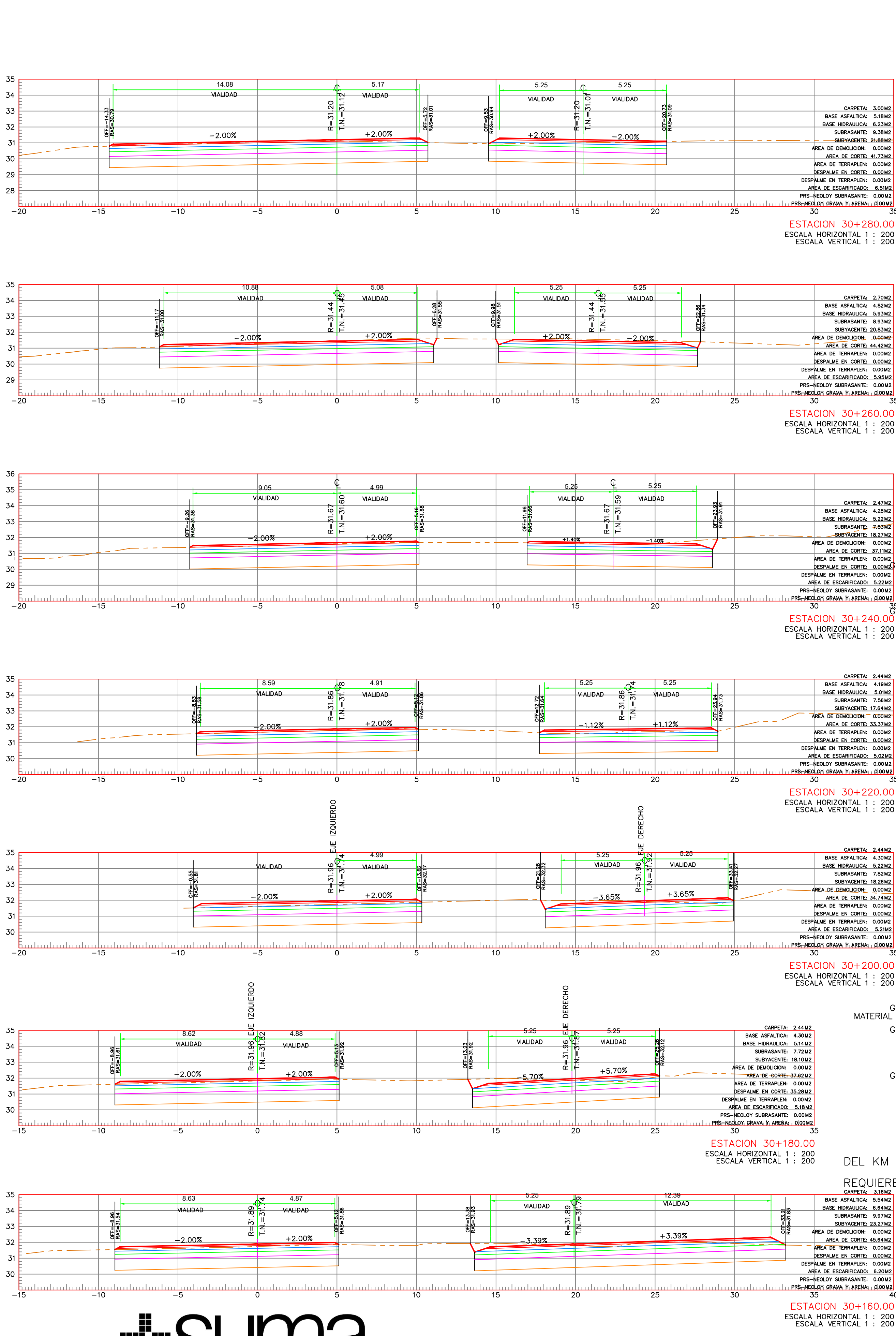
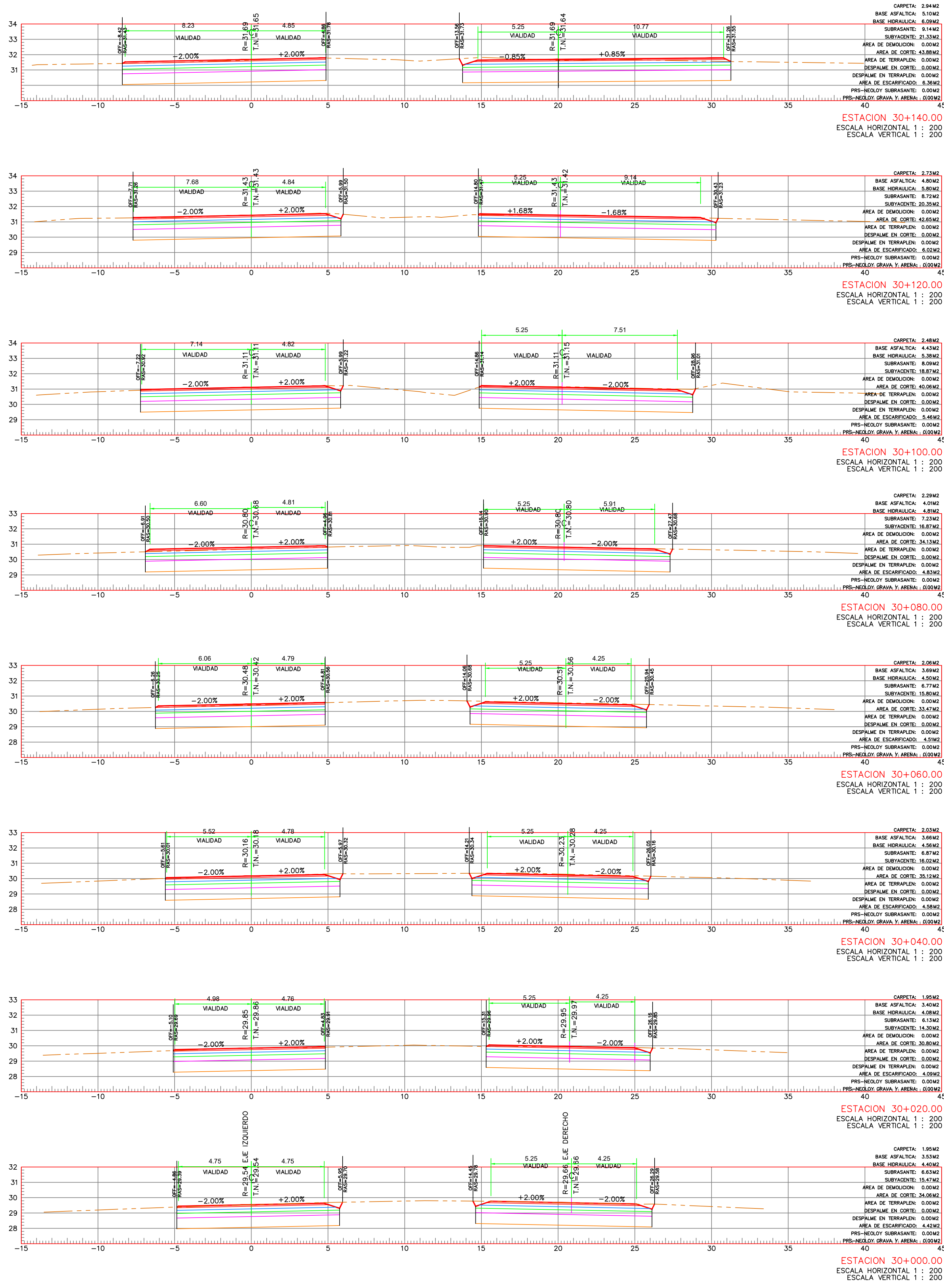
DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE
REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO



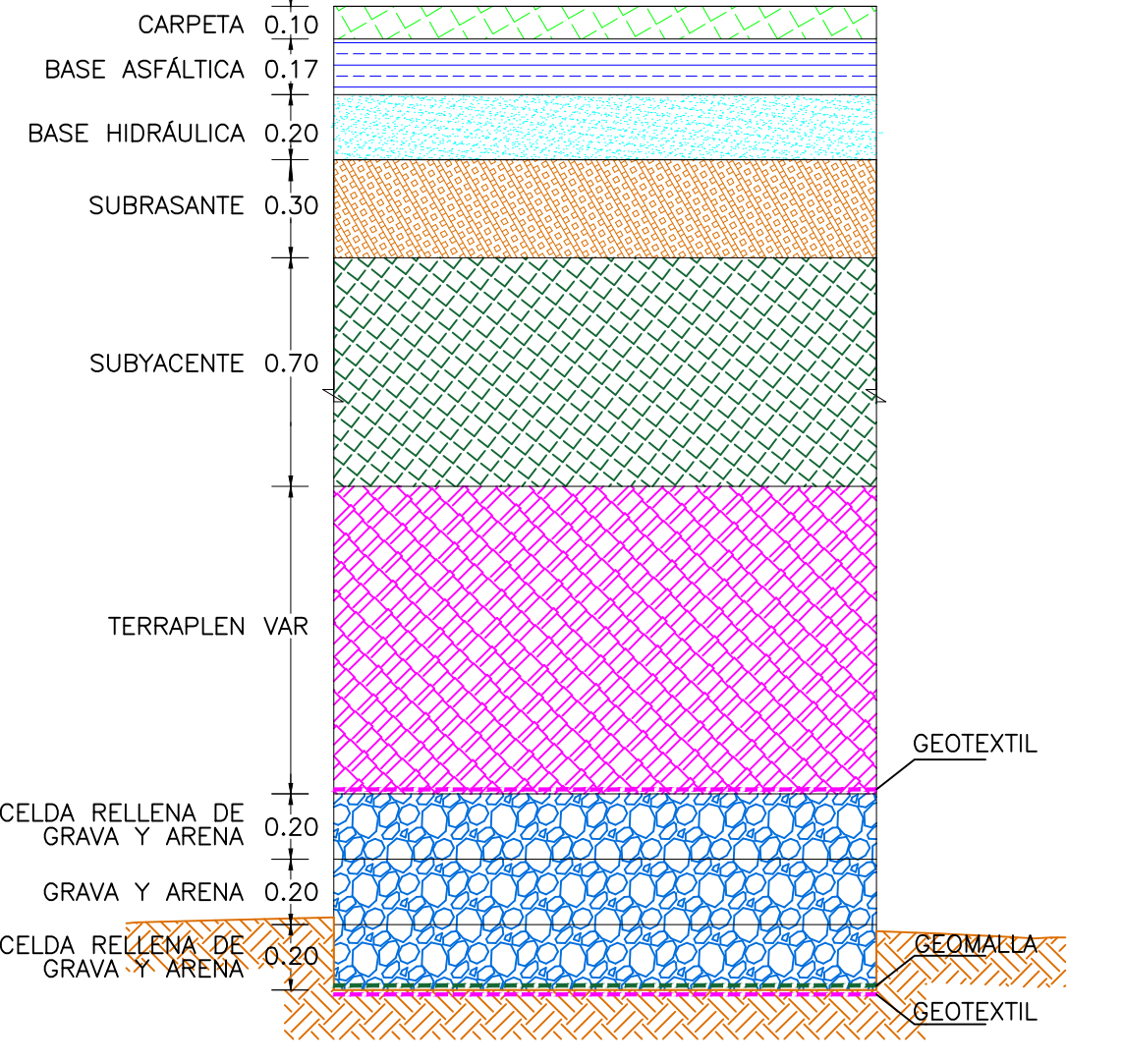
- NOTAS IMPORTANTES:
1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
 2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
 3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

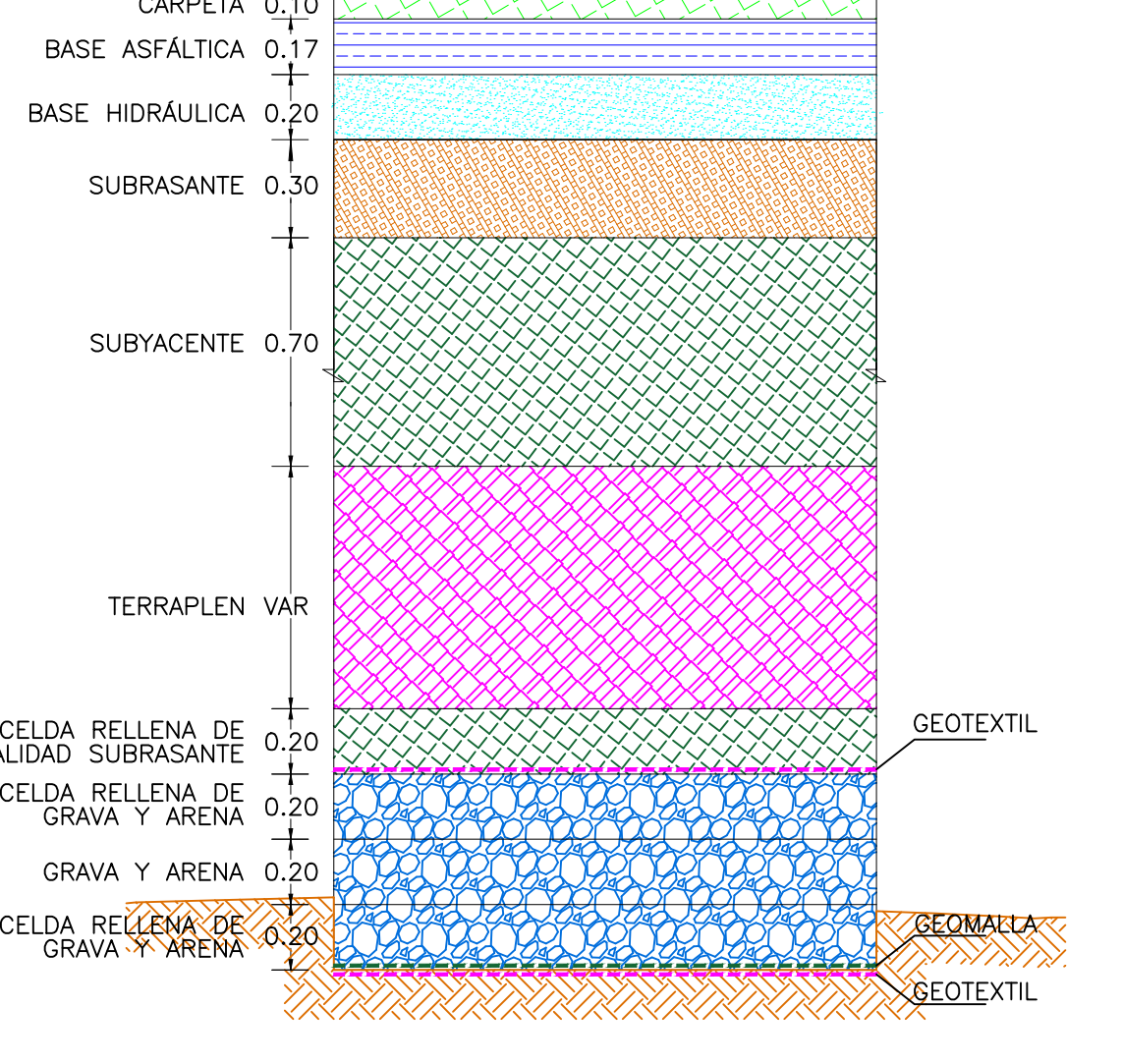
	REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
		NOMBRE DEL PLANO SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 29+900.00 AL KM 29+980.00		
	REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICADA
			NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P047-23-0	
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO		



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

- NOTAS IMPORTANTES:
1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
 2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
 3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-0093-21-0



MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

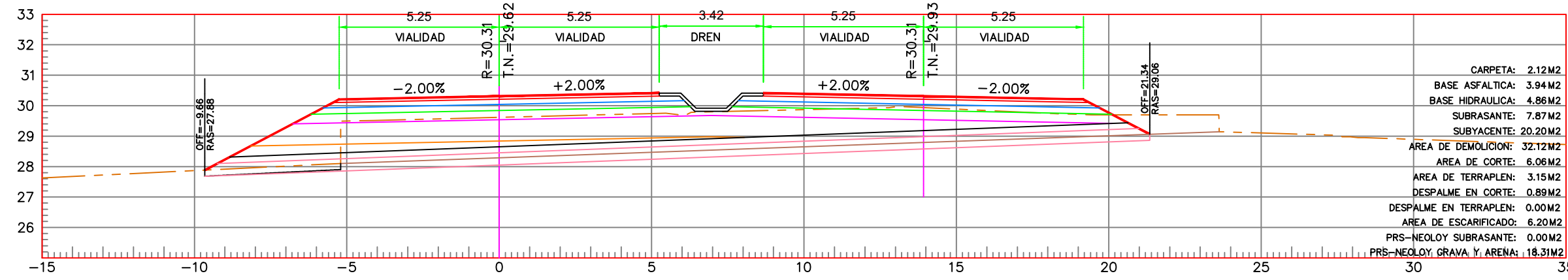
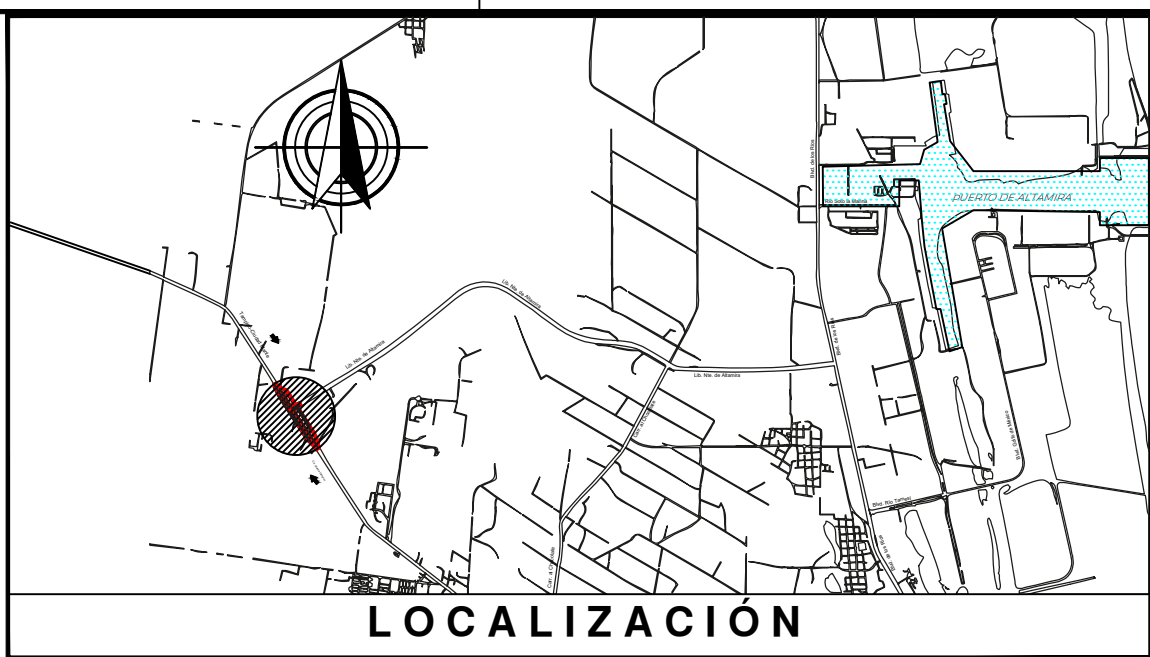
DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDANA
INGENIERO

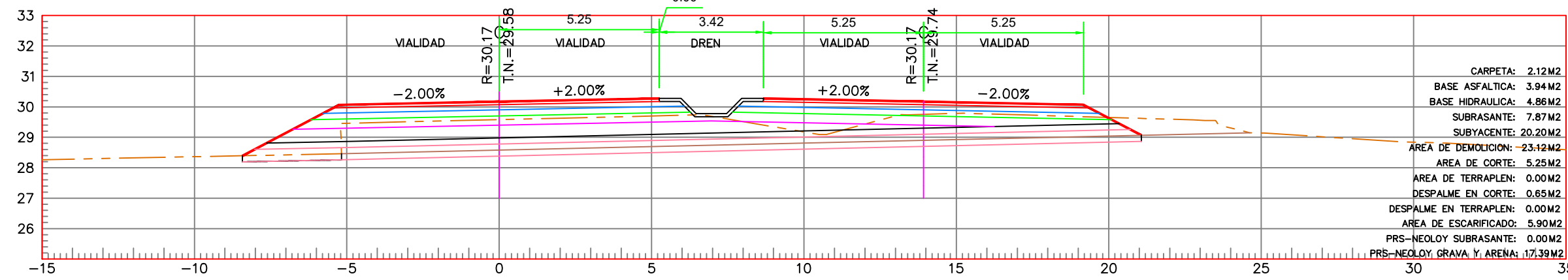
SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

ALTAMIRA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

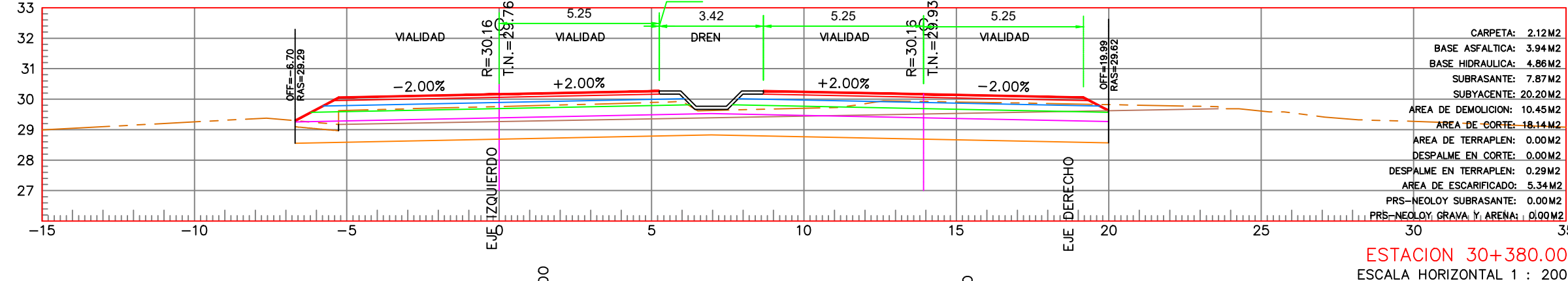
REVISO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMALIPAS		
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 30+000.00 AL KM 30+280.00		
REVISO	FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	ENERO 2023	INDICARLA	ASPEN ALT-GI-P048-23-0
ACOTACIONES			
METROS			



ESTACION 30+420.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

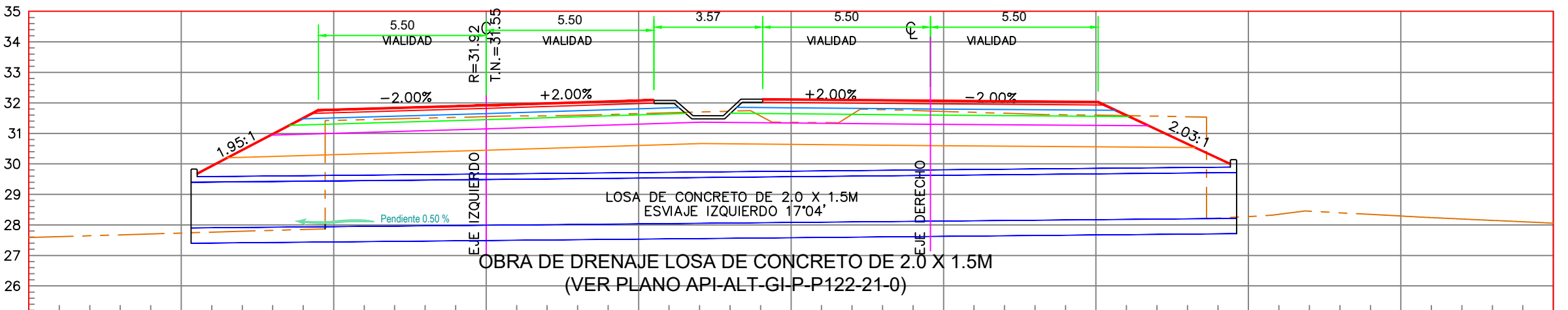


ESTACION 30+400.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

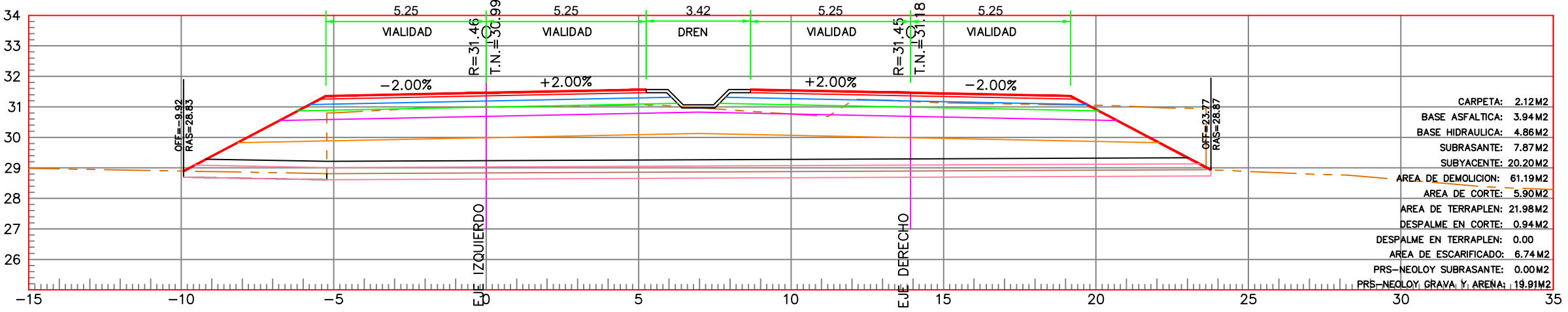


ESTACION 30+380.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

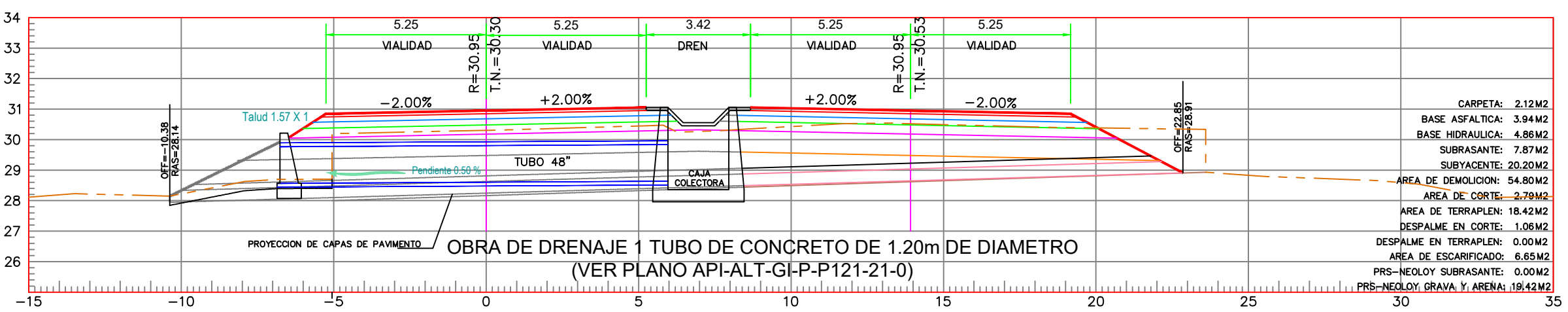
ESTA SECCION NO SE INCLUYE EN EL CALCULO DE VOLUMENES DE OBRA DE TERRACERIAS Y PAVIMENTOS, SOLO ES REPRESENTATIVA DEL CRUCE DE LA OBRA DE DRENAJE



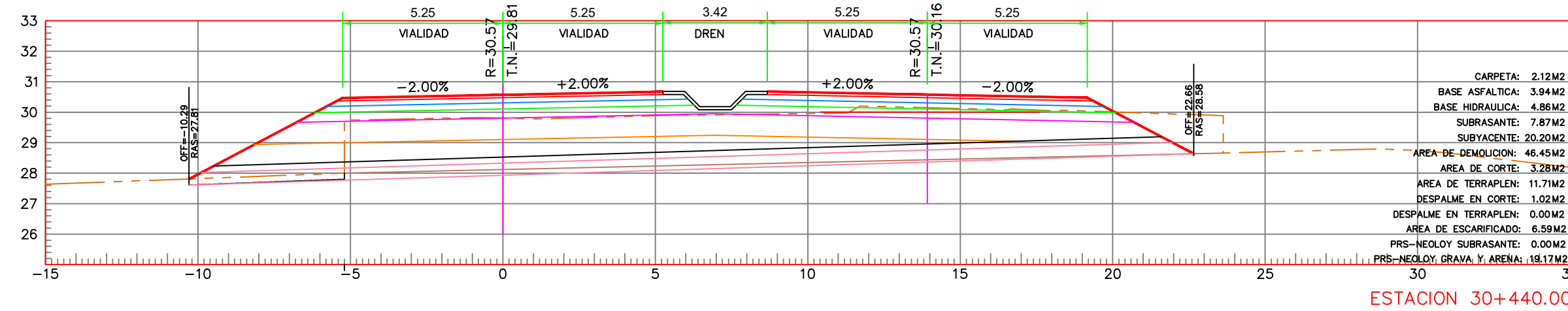
ESTACION 30+495.15 LOSA DE CONCRETO DE 2.0 X 1.5
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESTACION 30+480.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

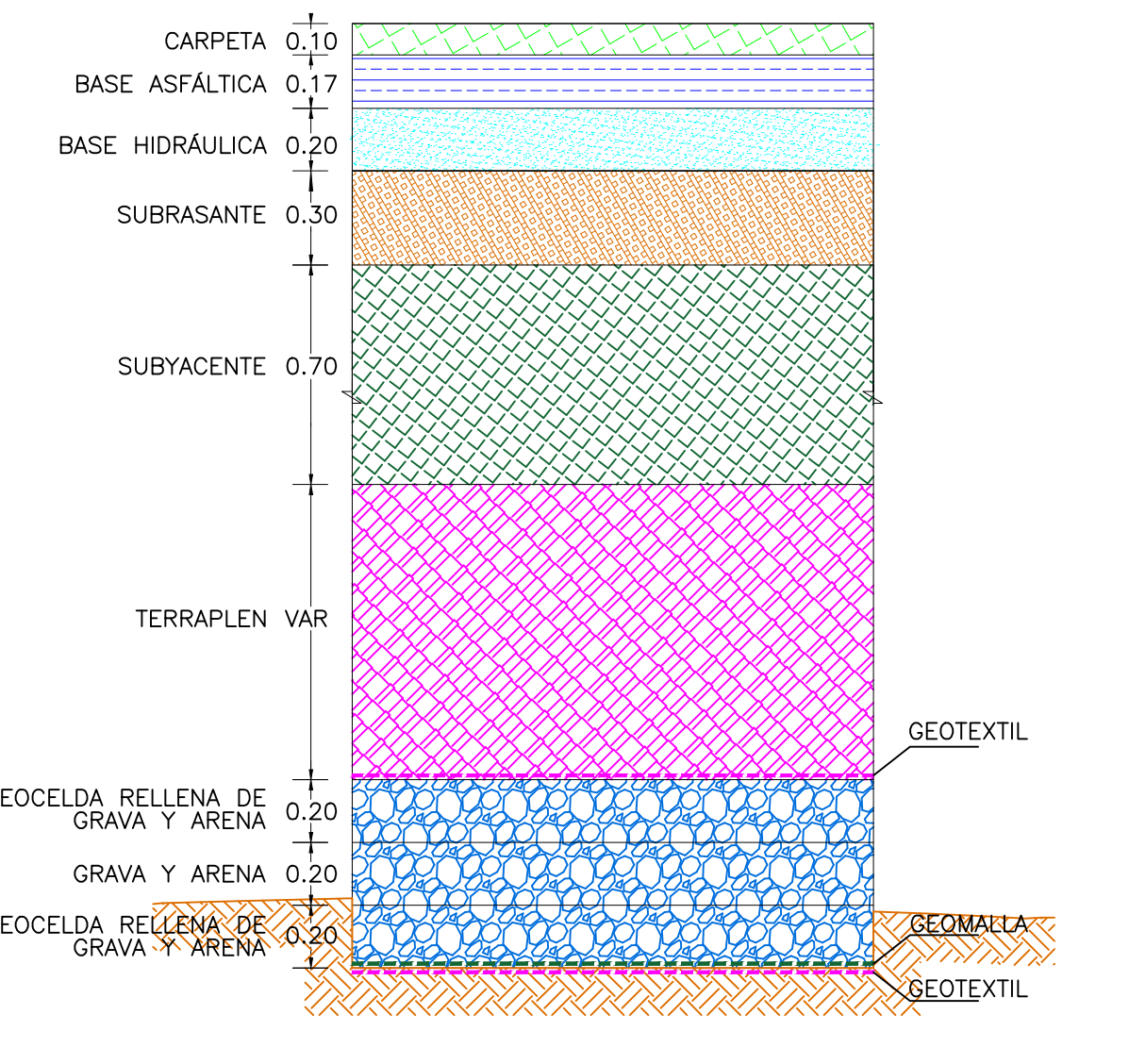


ESTACION 30+460.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

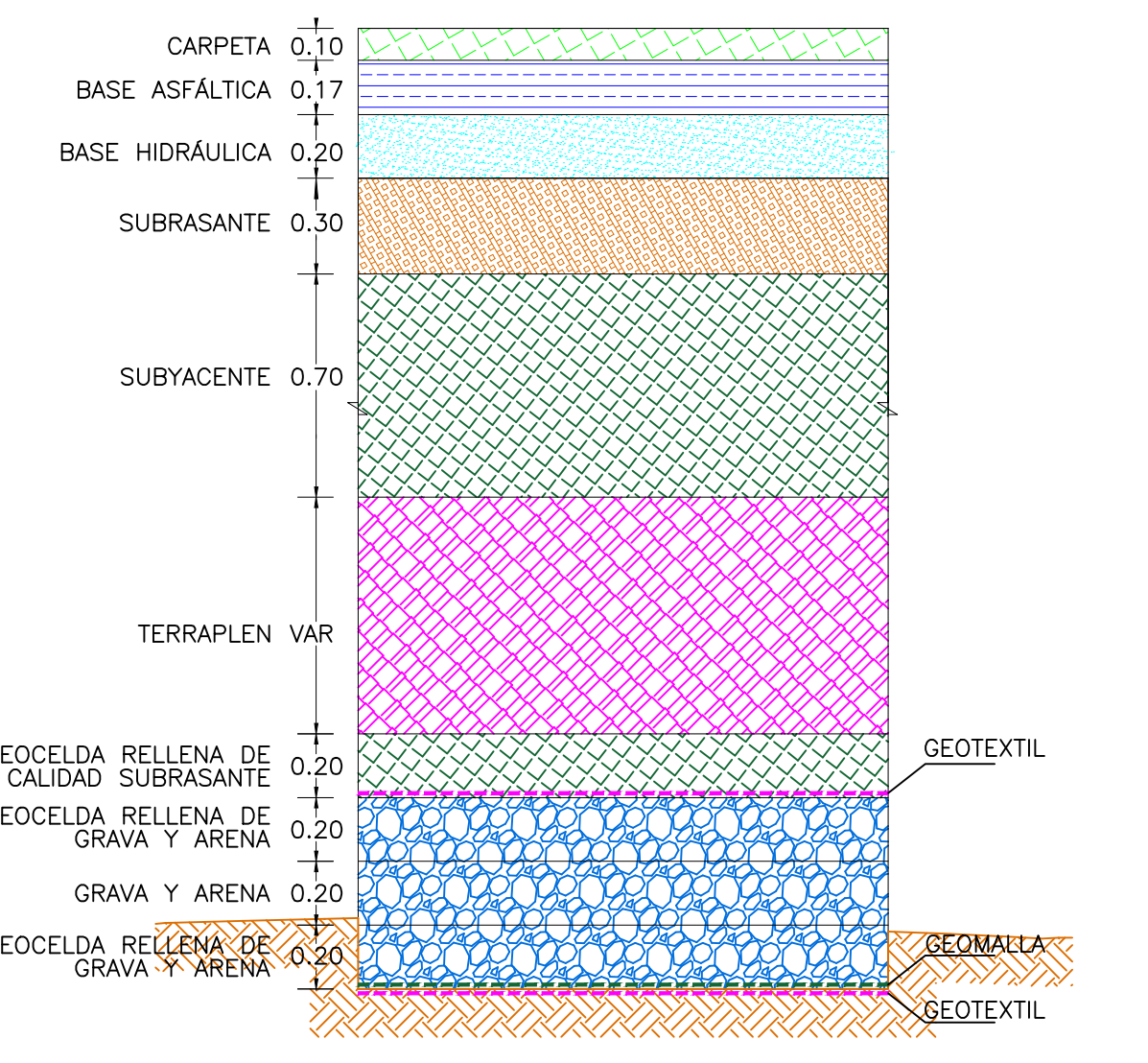


ESTACION 30+440.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

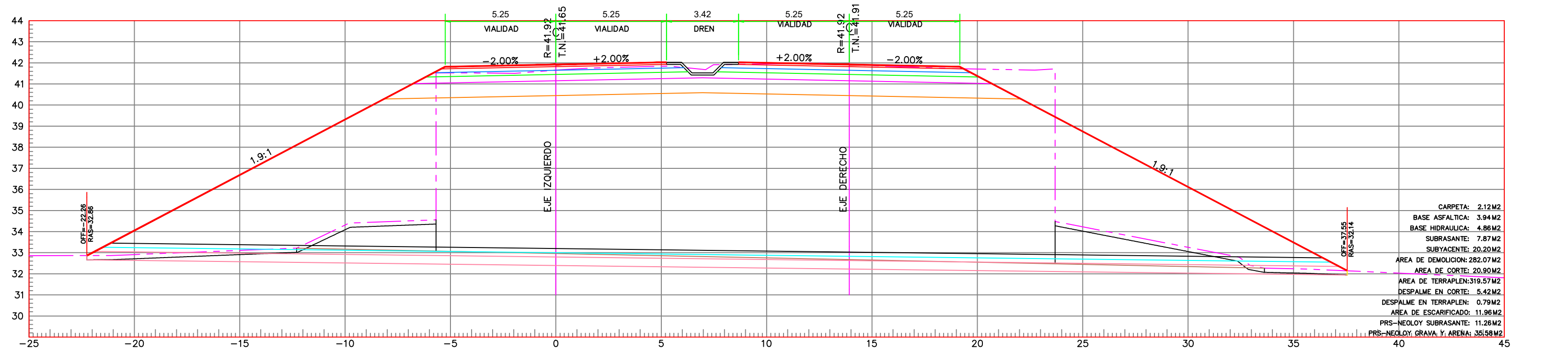
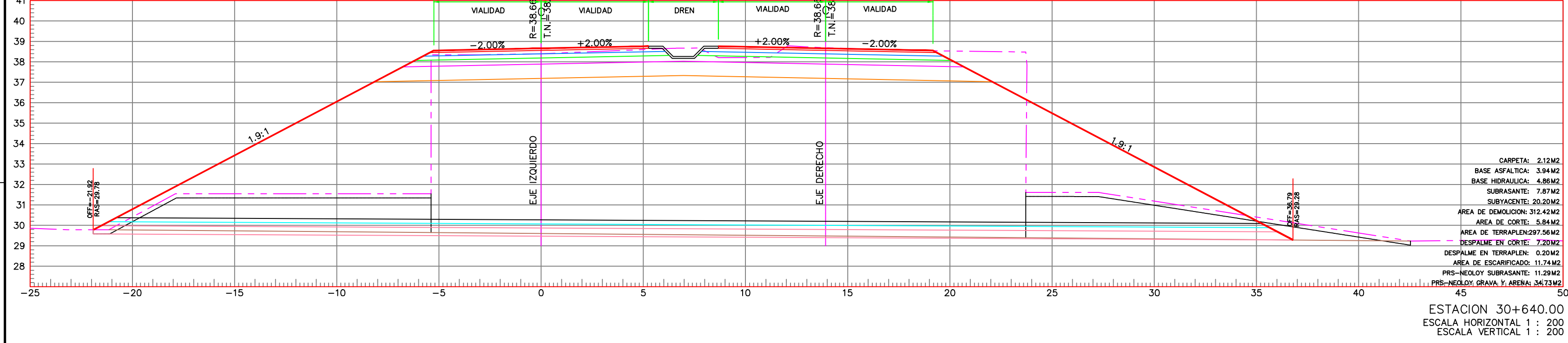
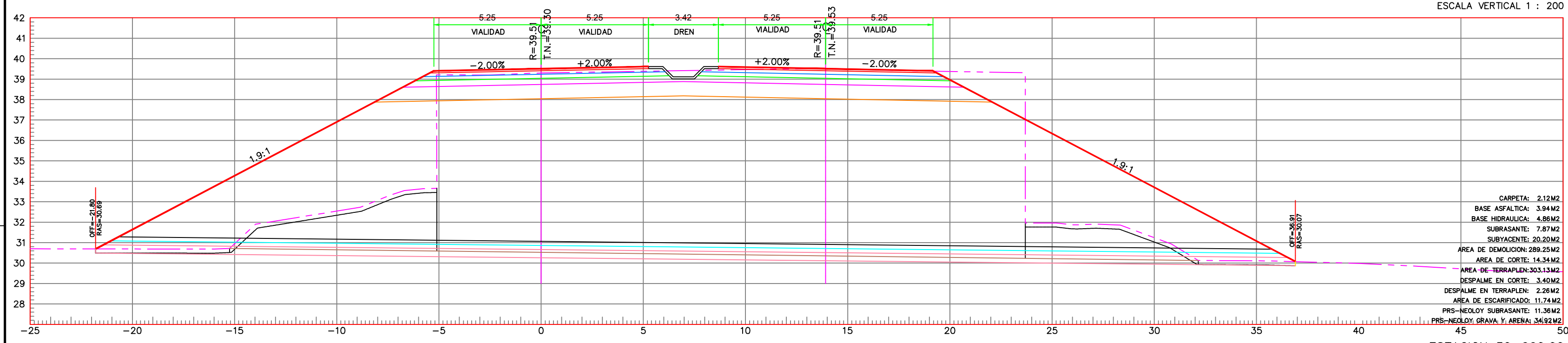
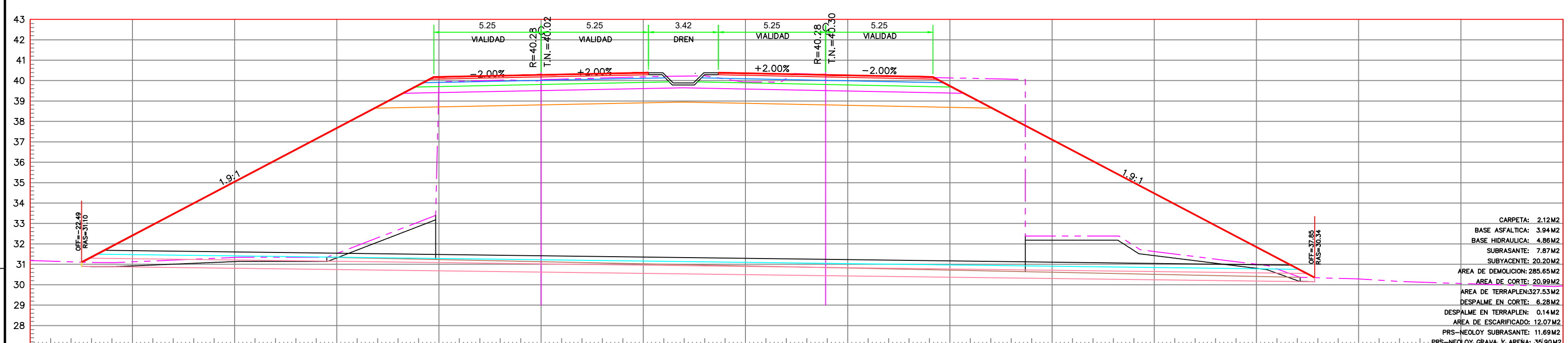
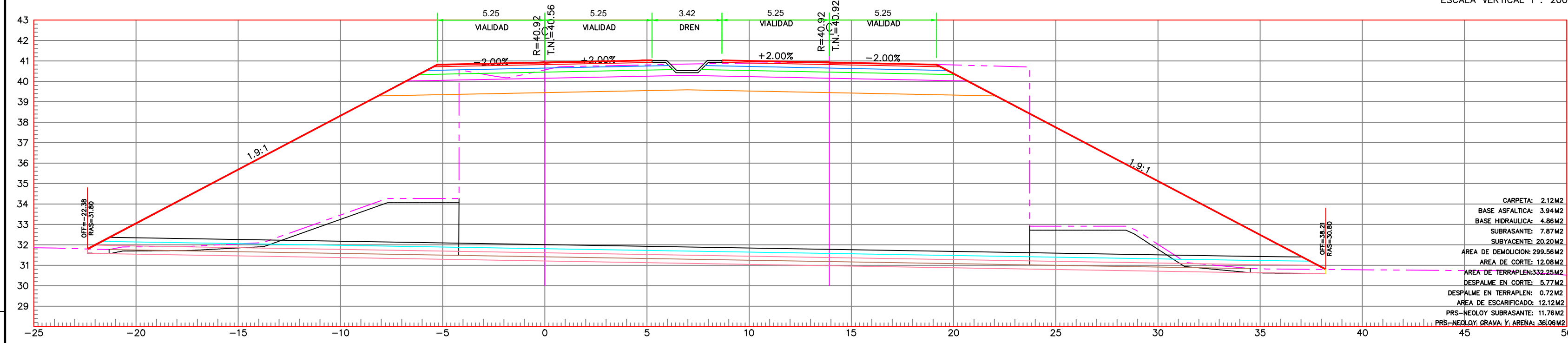
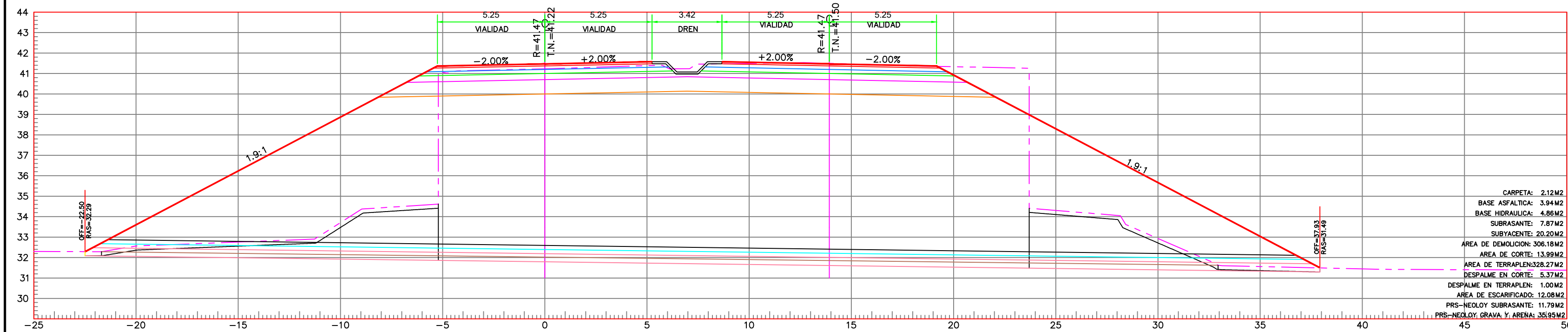
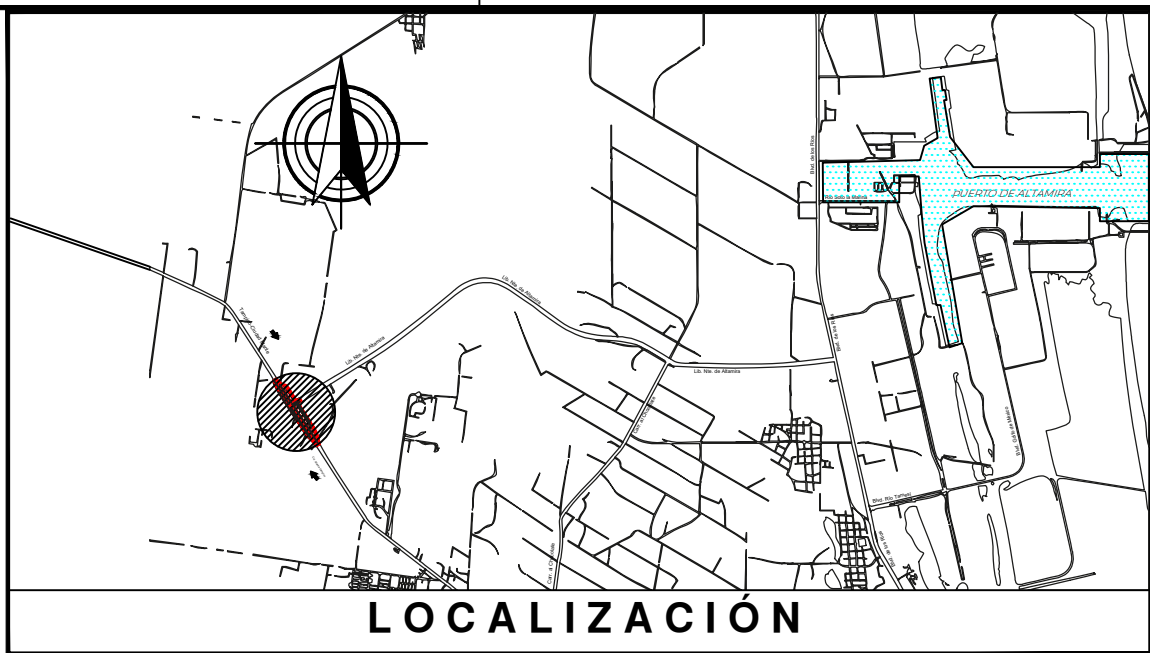


MARINA
ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL MARINA

DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMALIPAS		
			REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO		
			ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICARLA	NUMERO DE PLANO ASP-ALT-GI-I-P049-23-0

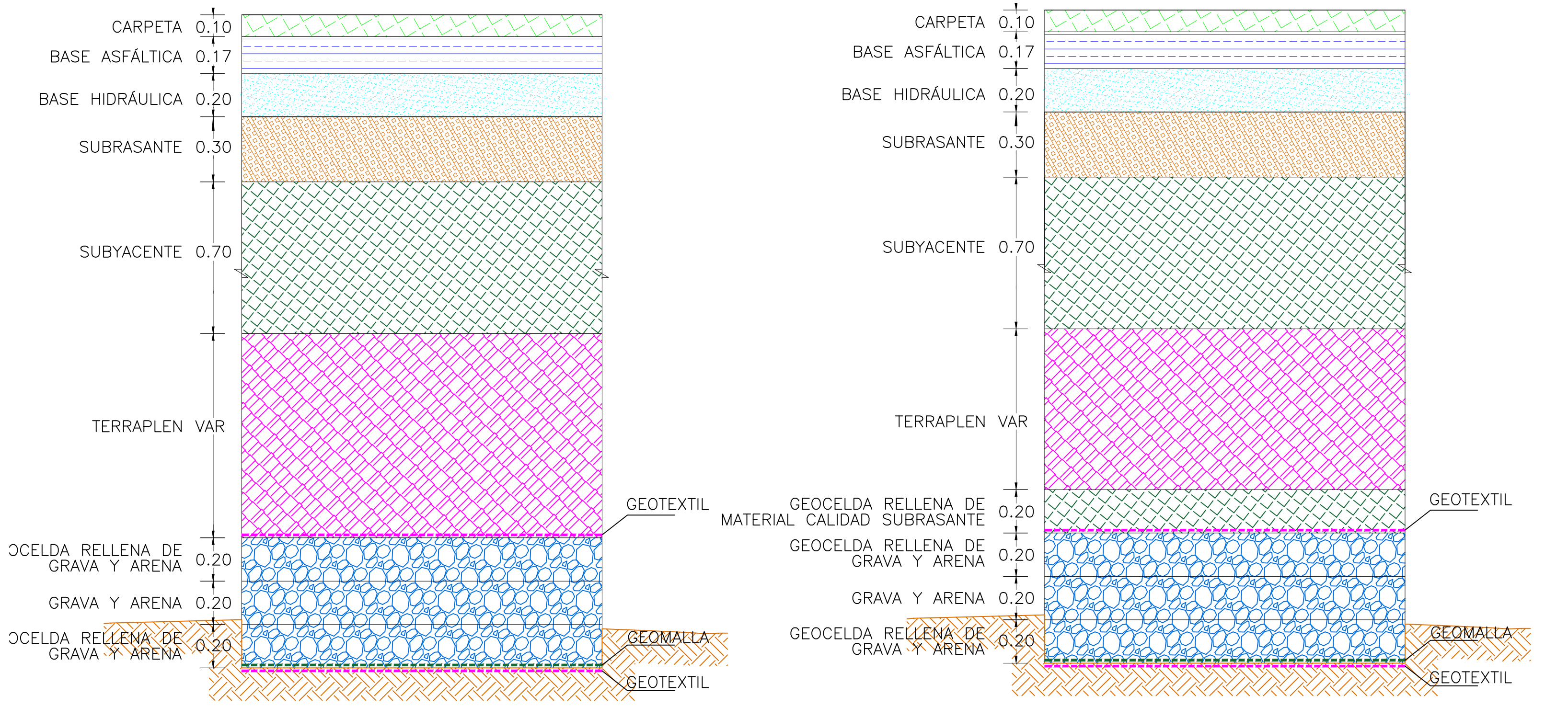
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220

KM 30+540 AL 31+120



- NOTAS IMPORTANTES:
- EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
 - LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
 - SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0

DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL: OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA, CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA: ALBERTO TREJO SALDAÑA, INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS: JULIO CESAR GONZÁLEZ VALDERRAMA, INGENIERO

REVISIÓN: MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA, INGENIERO

REVISIÓN: RODOLFO HERRERA RAMOS, INGENIERO

ACOTACIONES: METROS

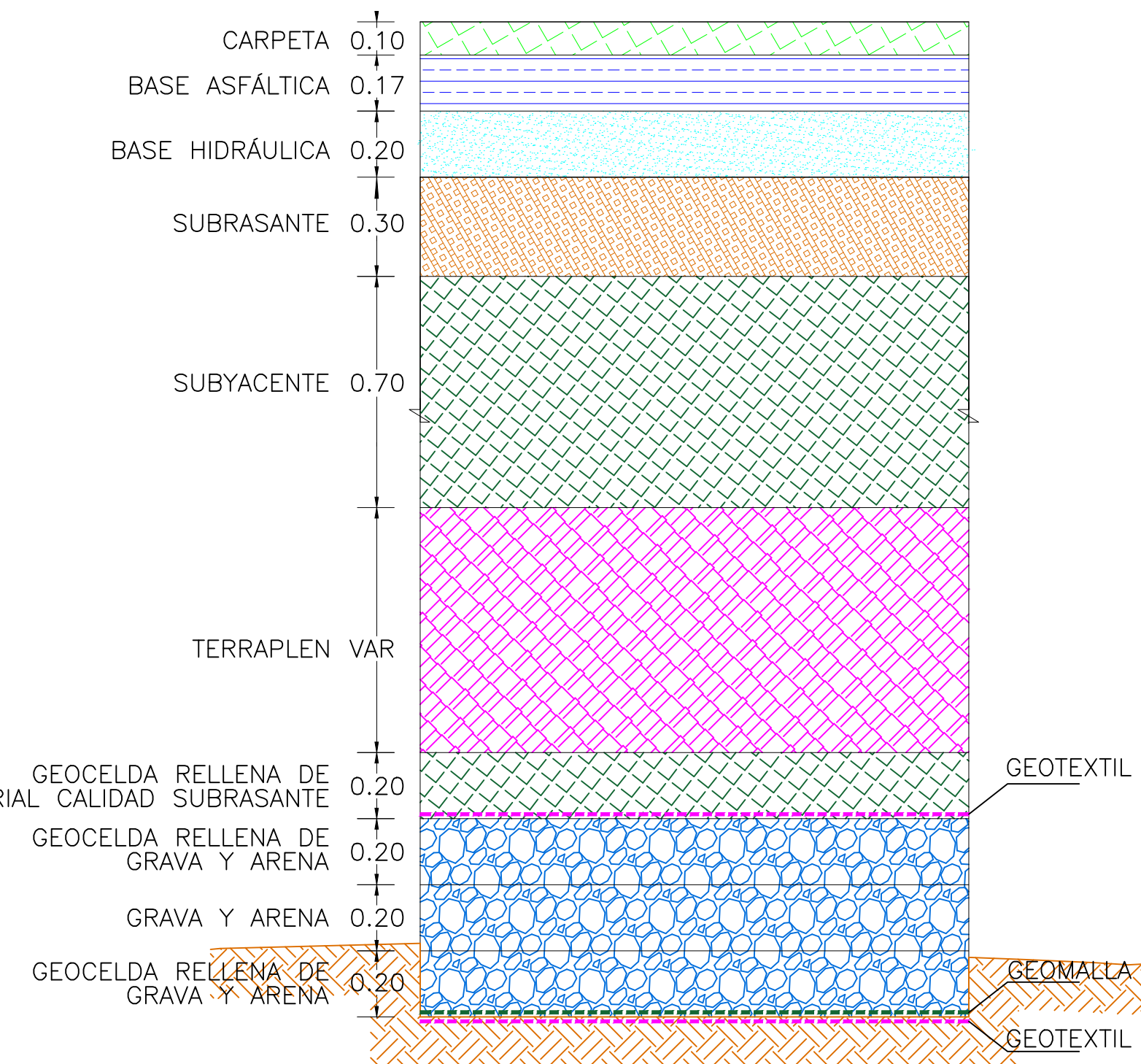
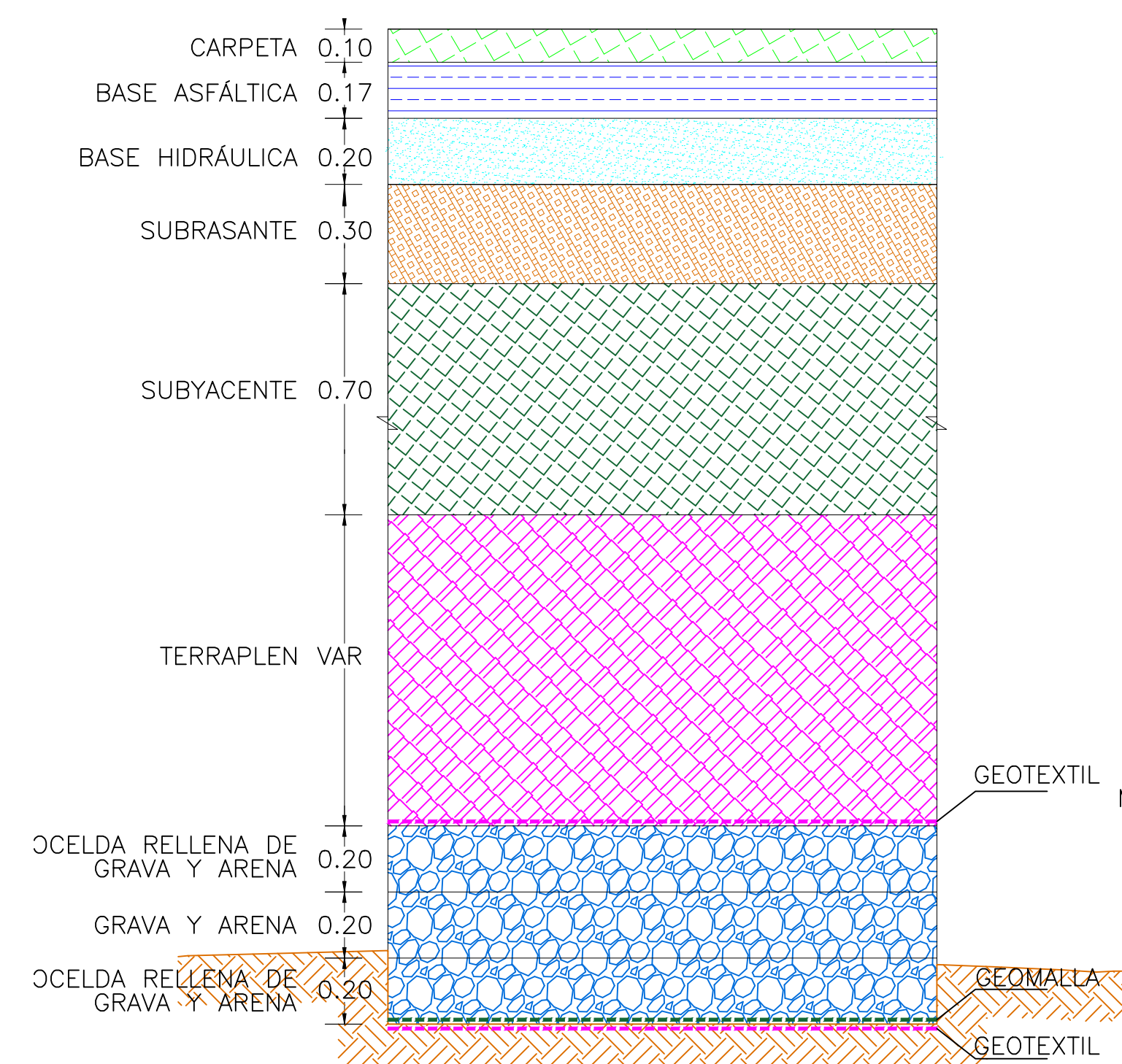
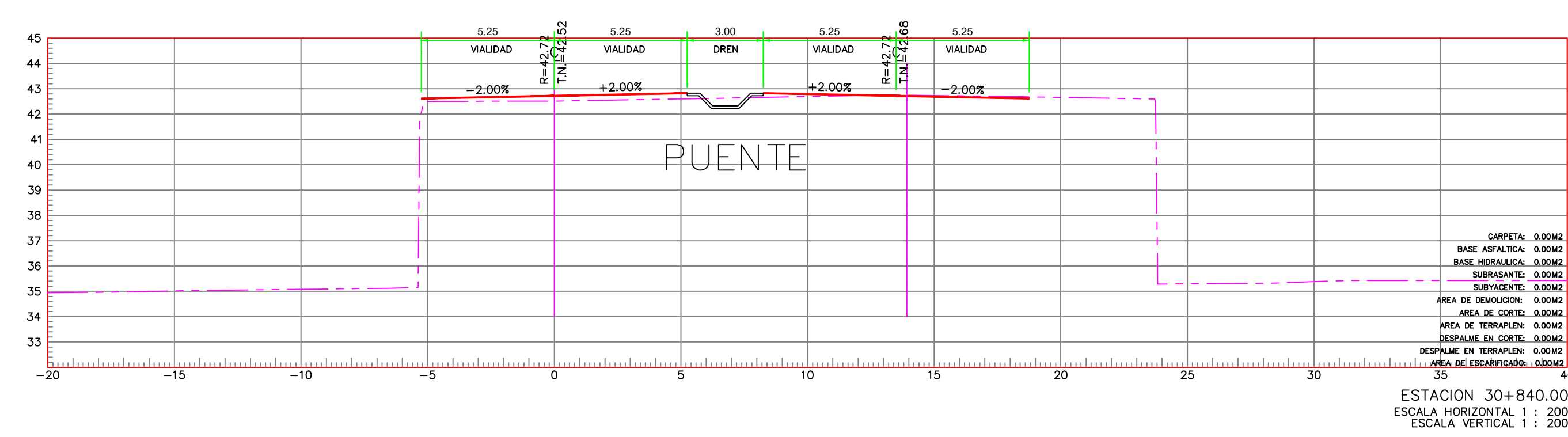
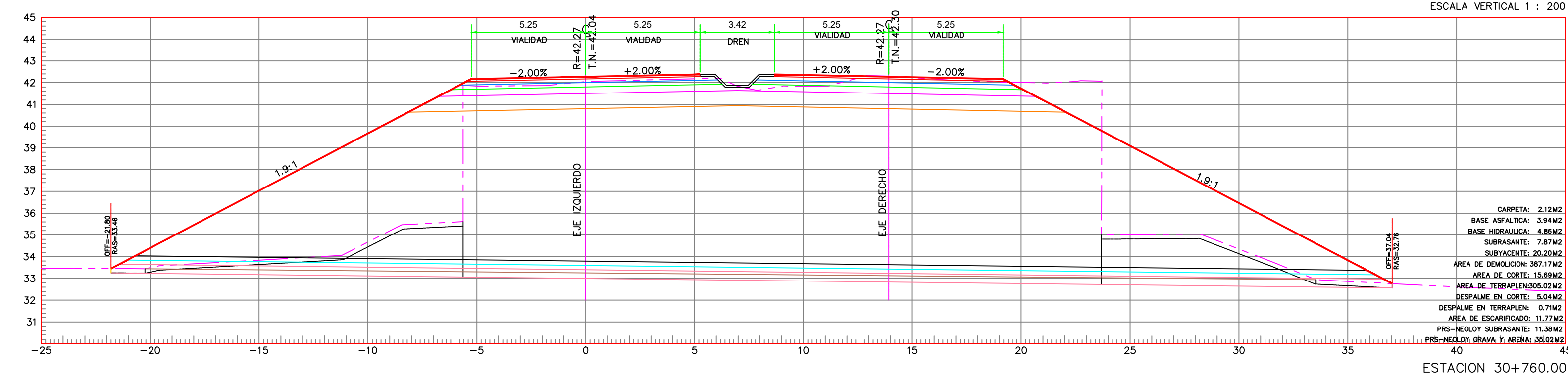
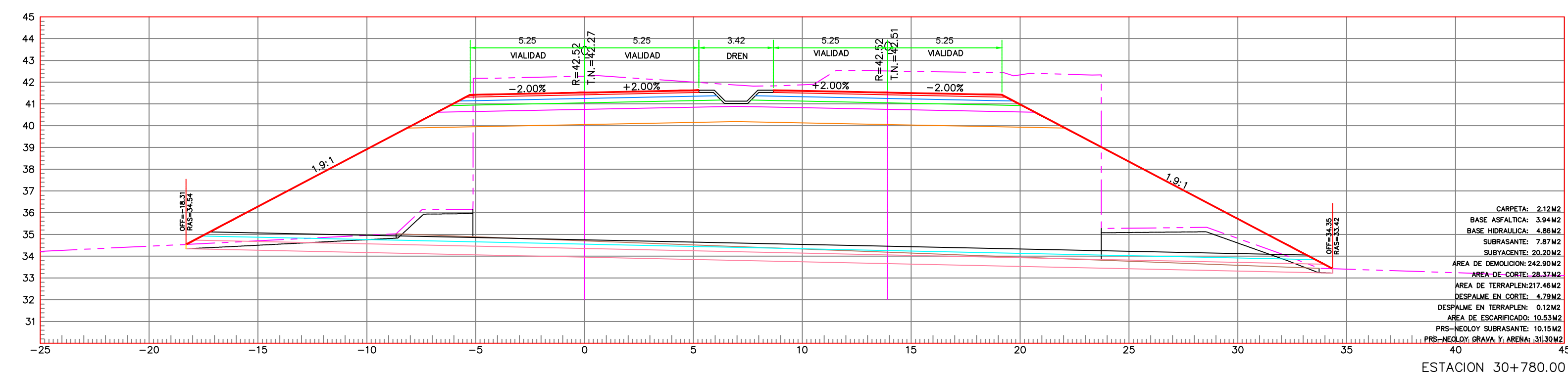
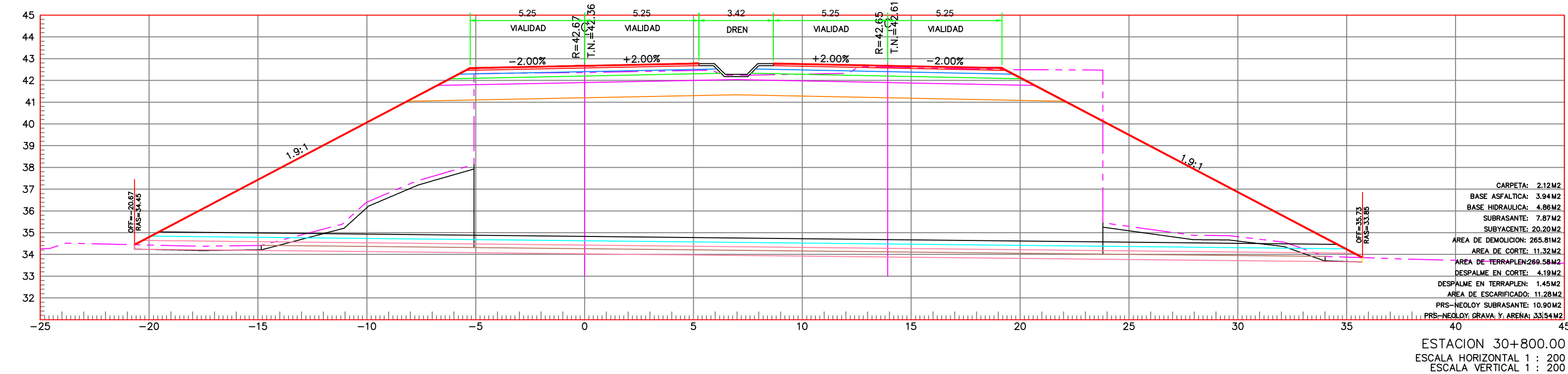
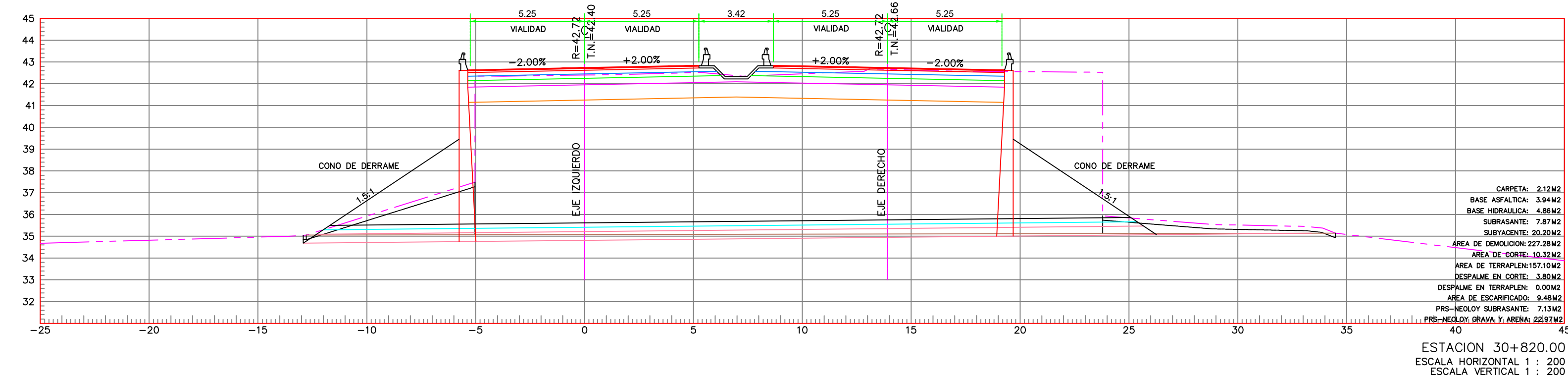
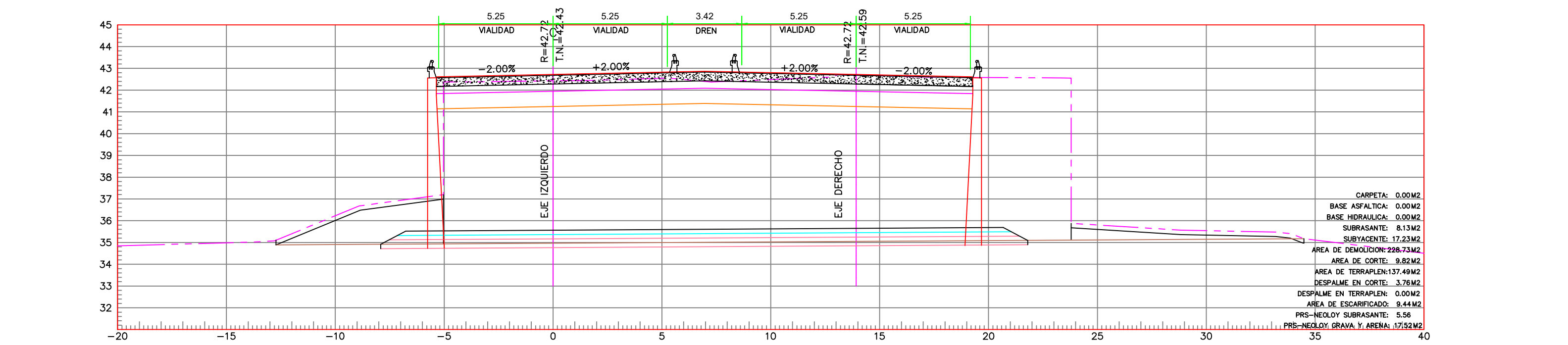
NOMBRE DEL PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO: SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 30+640.00 AL KM 30+740.00

FECHA: ENERO 2023

ESCALA: INDICADA

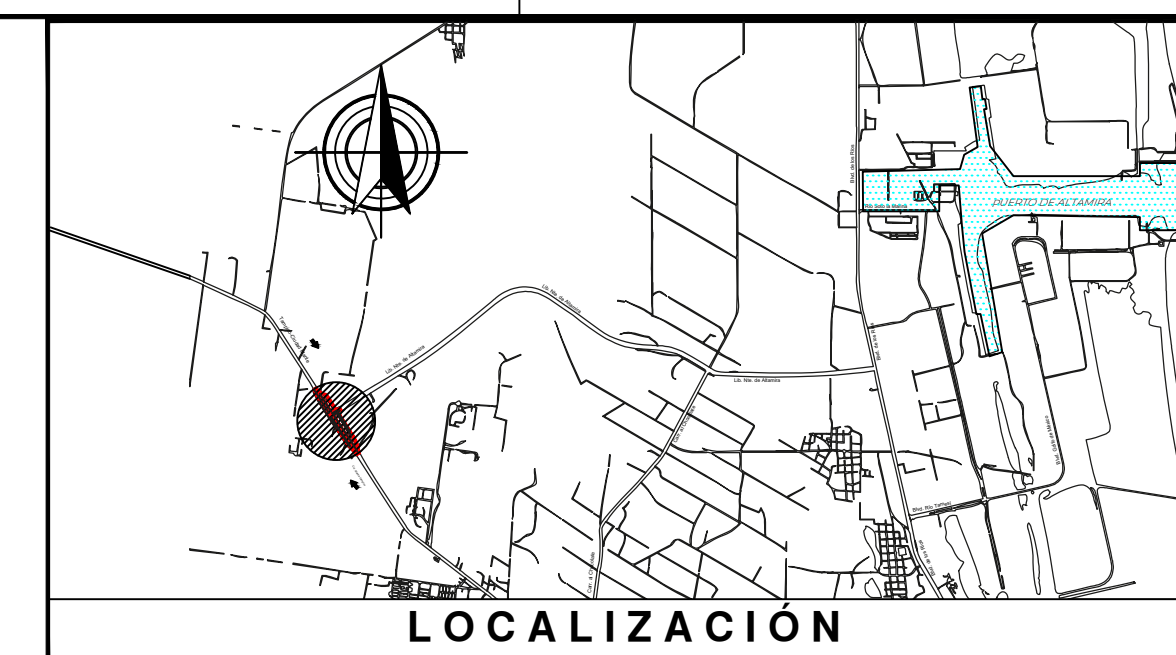
NUMERO DE PLANO: ASPN ALT-GI-I-P051-23-0

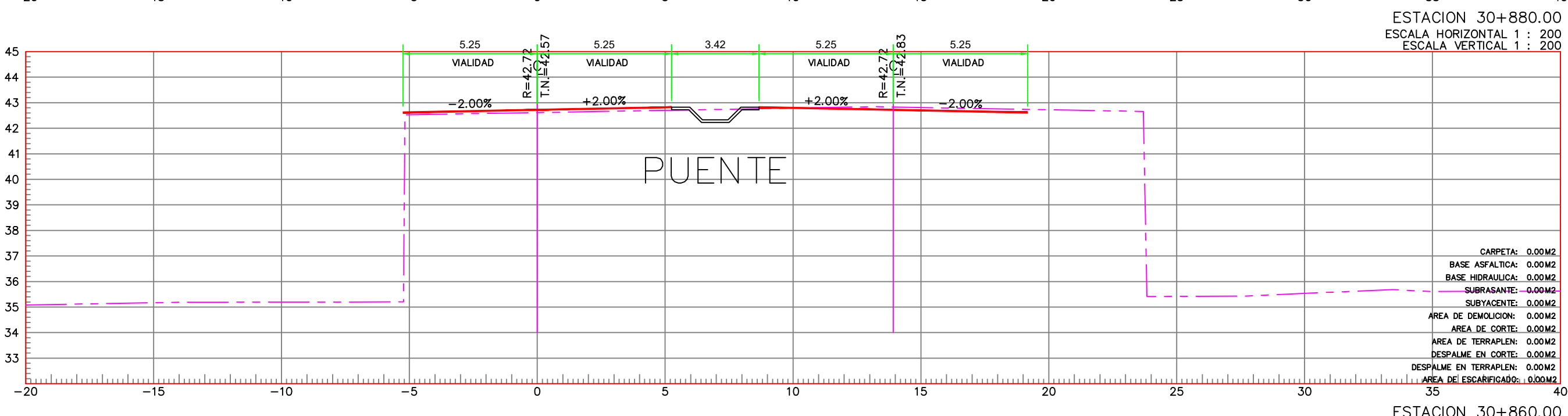
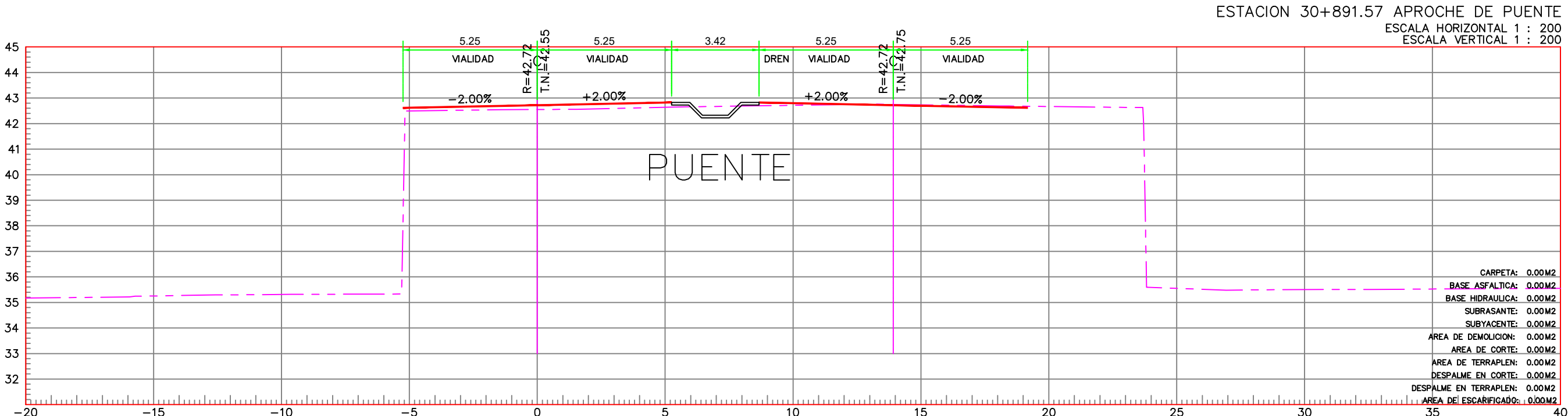
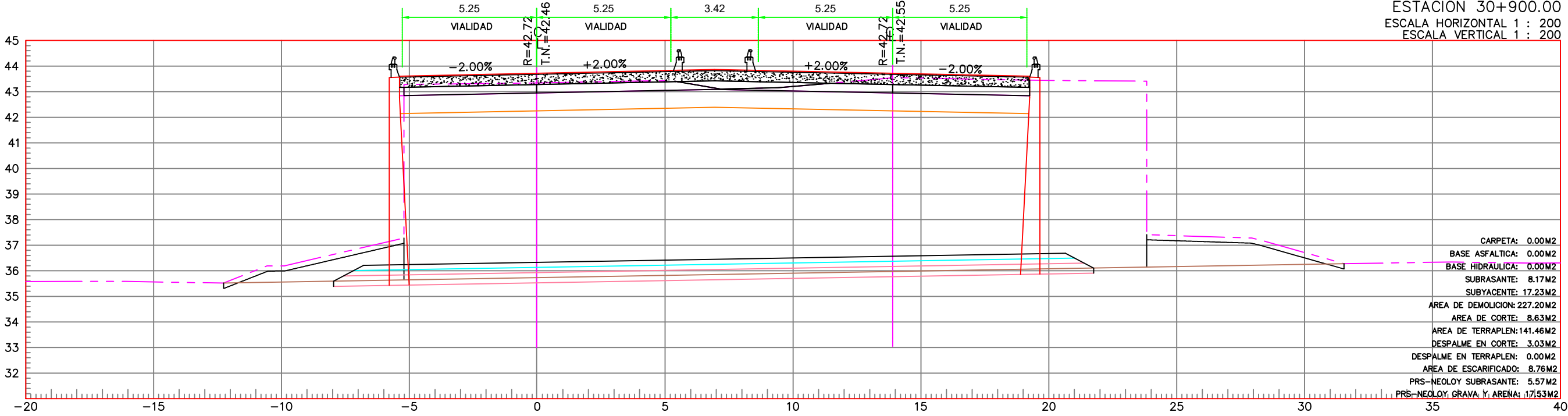
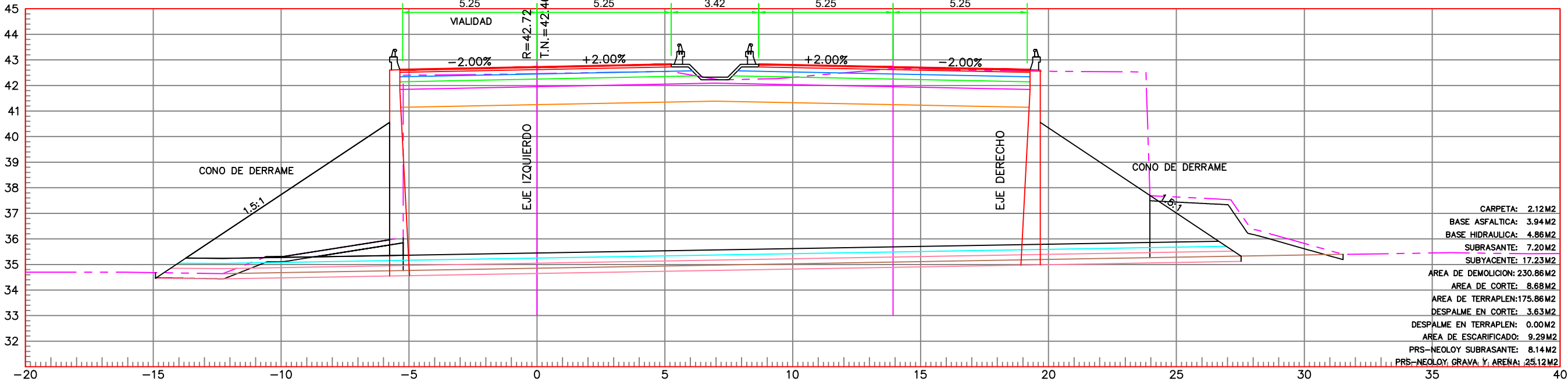
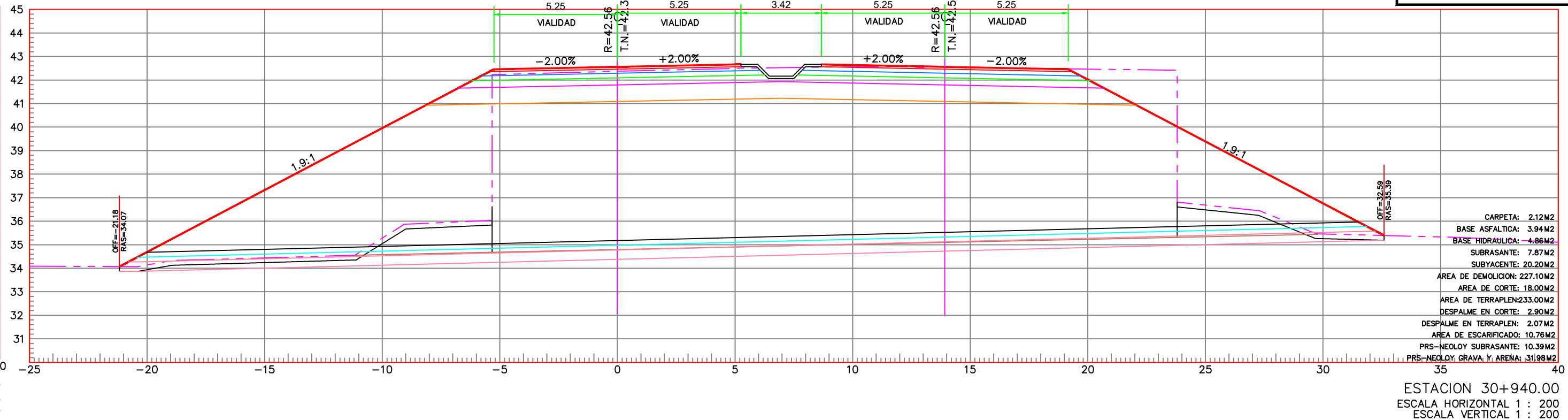
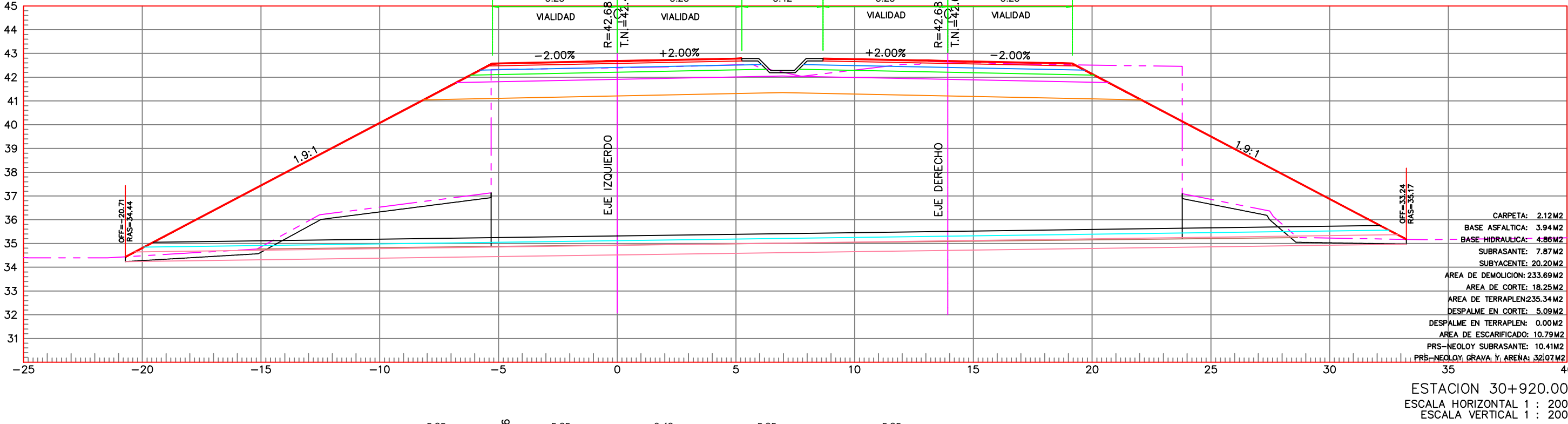
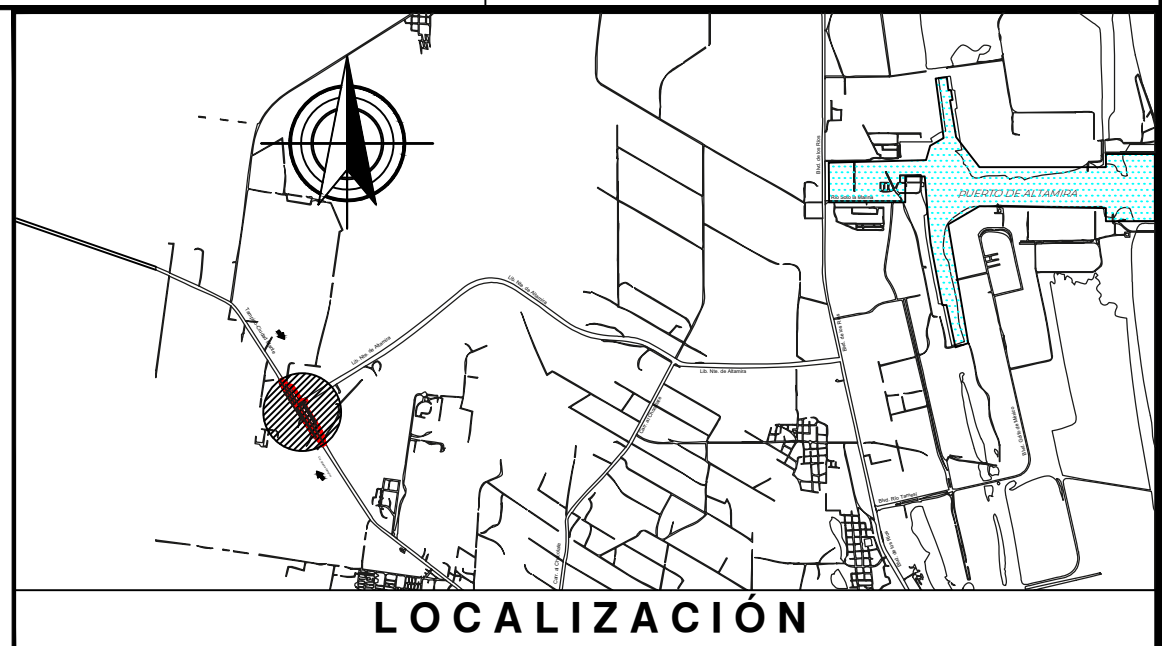


NOTAS IMPORTANTES

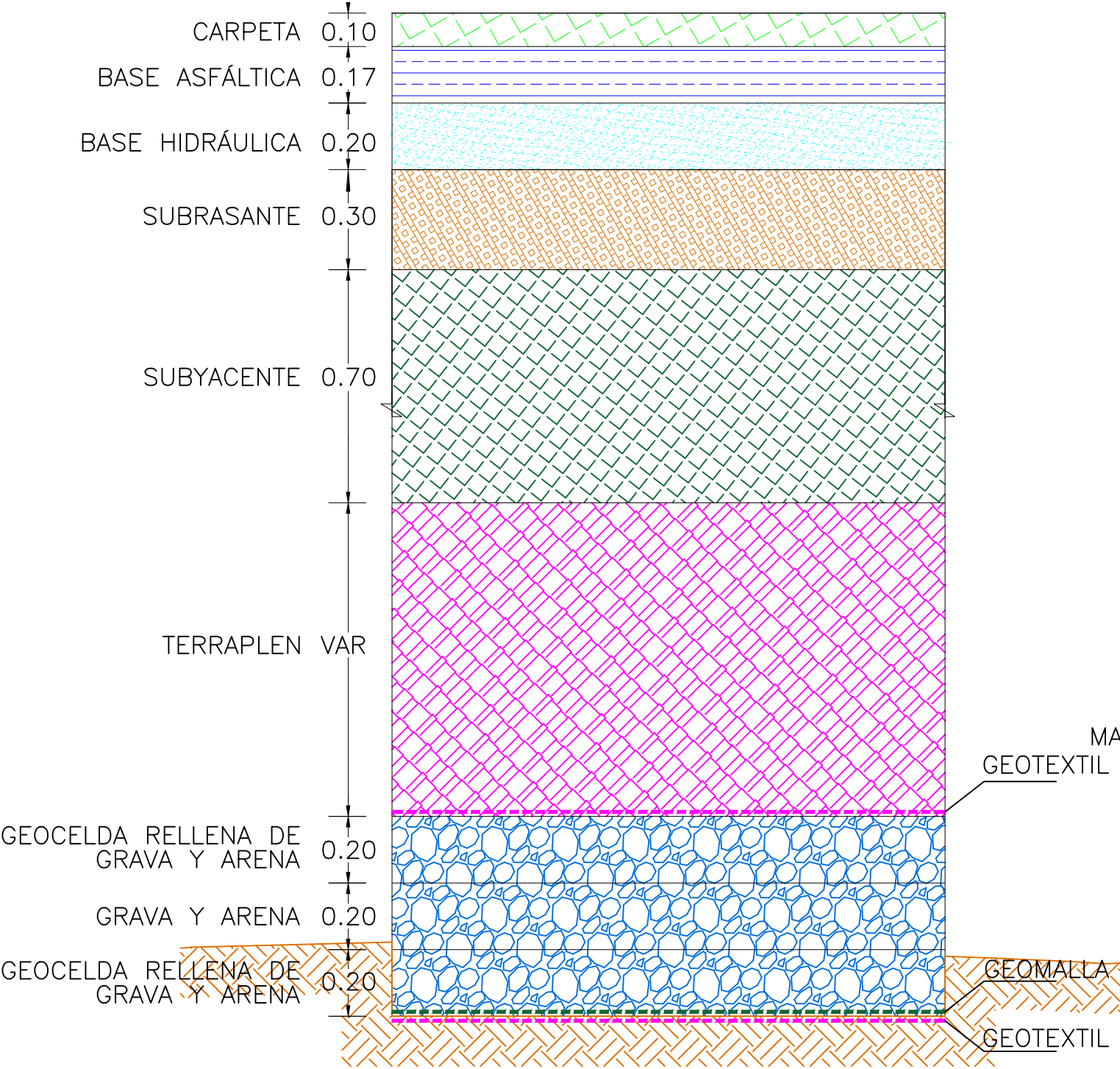
1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-O

DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE
REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

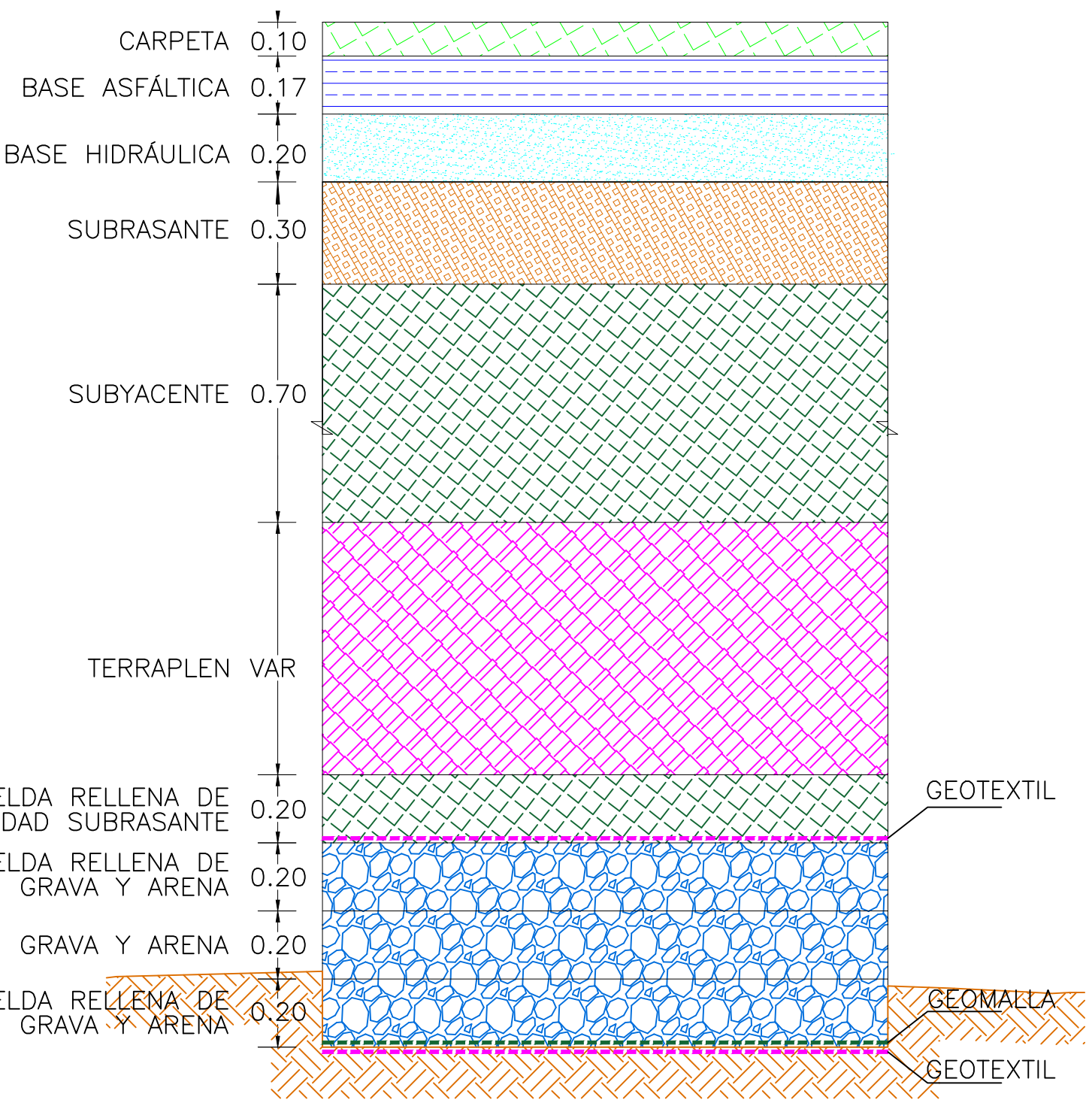




ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

- NOTAS IMPORTANTES:
1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
 2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
 3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

REVISÓ

MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO

ACOTACIONES

METROS

NOMBRE DEL PROYECTO

REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 30+860.00 AL KM 30+940.00

FECHA

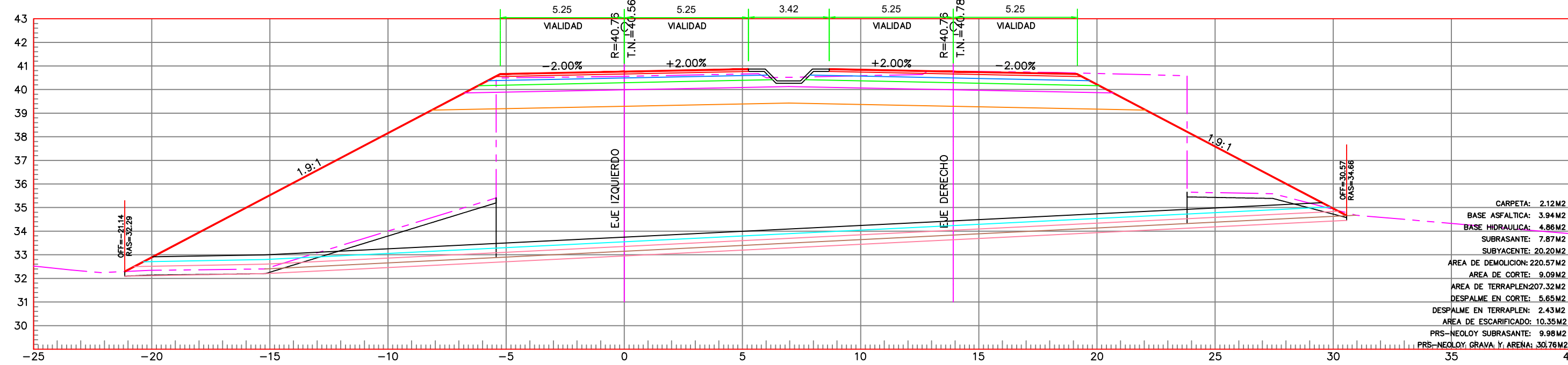
ENERO 2023

ESCALA

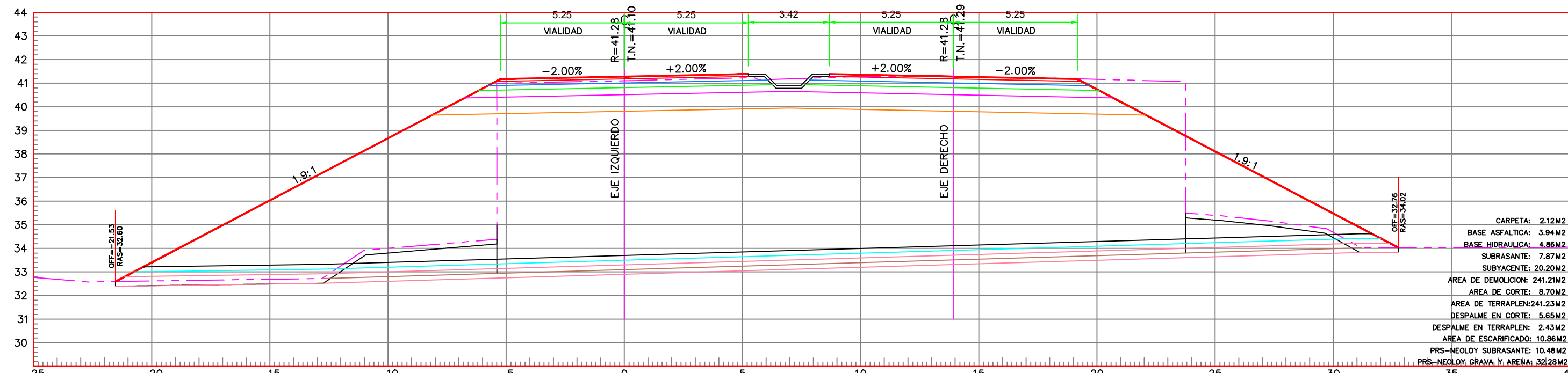
INDICARLA

NUMERO DE PLANO

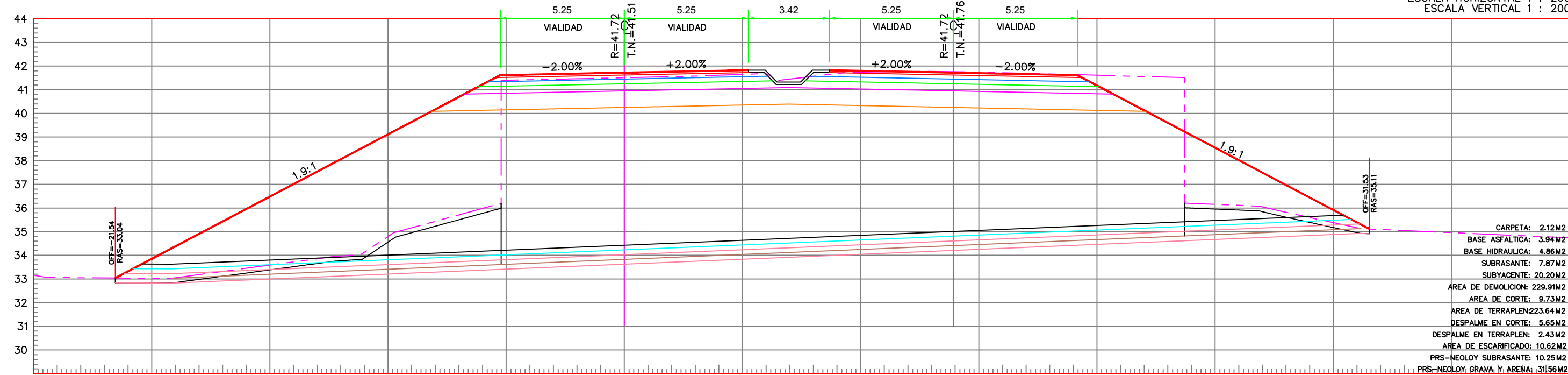
ASPN ALT-GI-I-P053-23-0



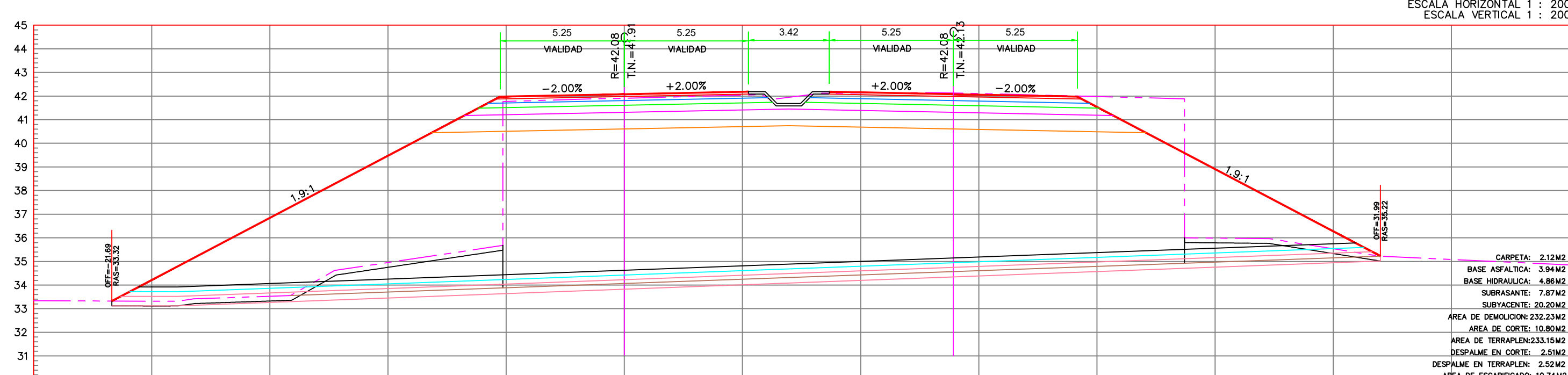
ESTACION 31+040.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



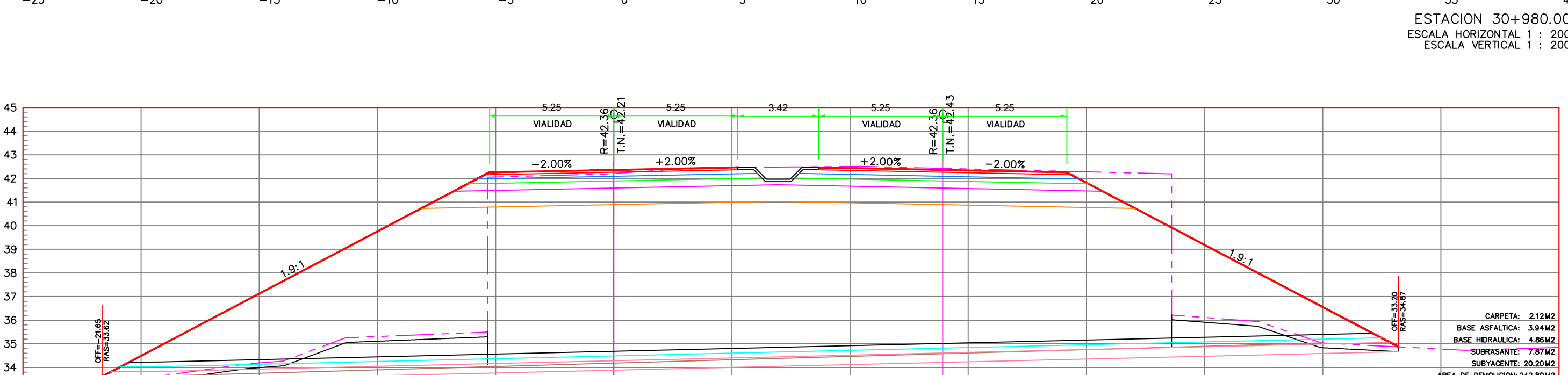
ESTACION 31+020.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



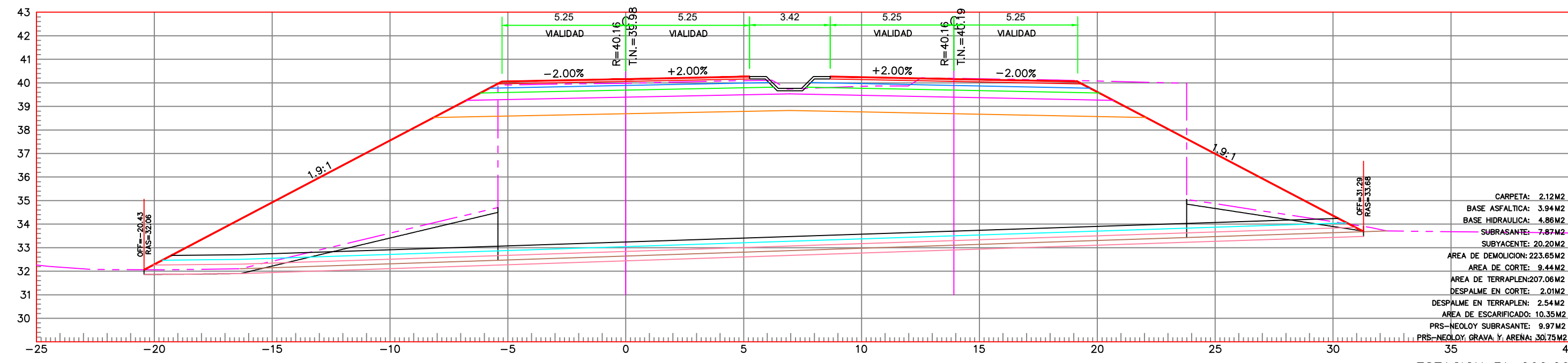
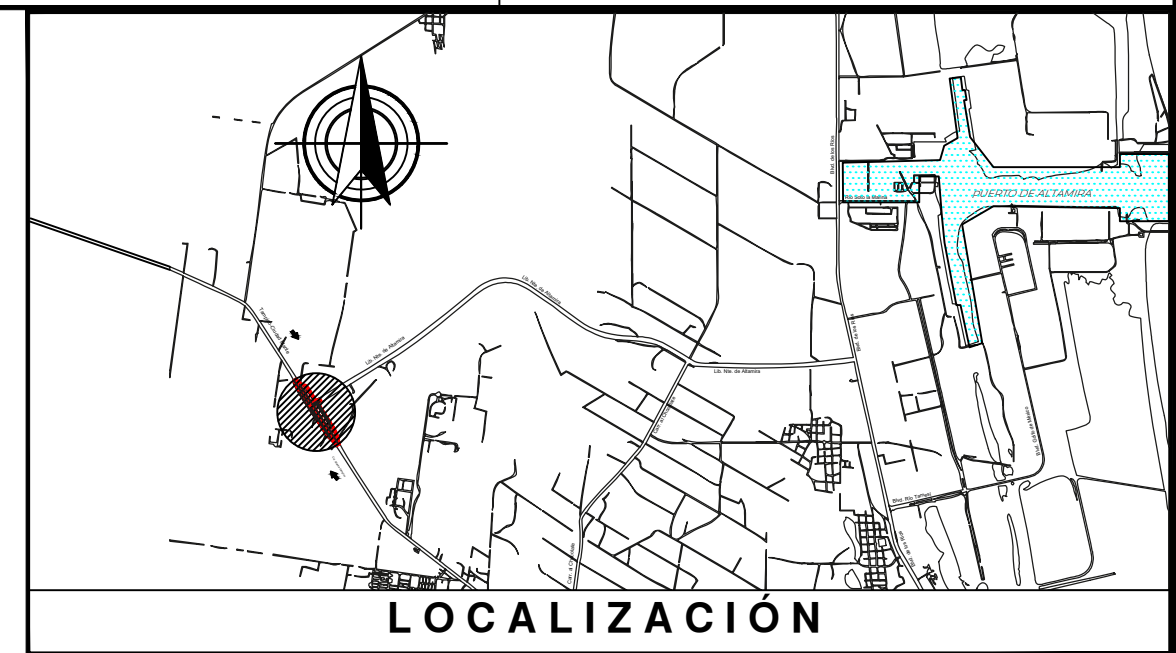
ESTACION 31+000.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESTACION 30+980.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

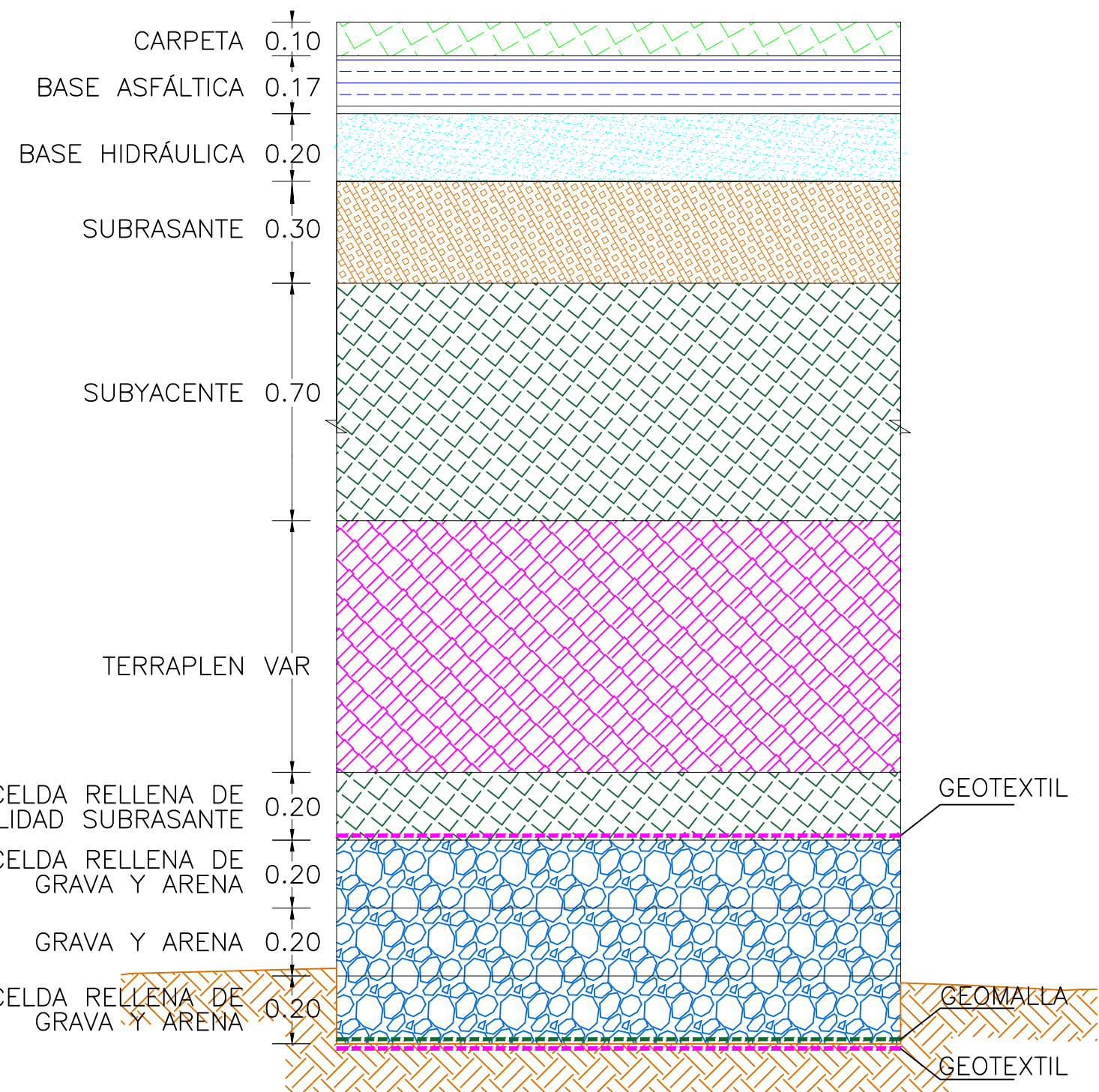
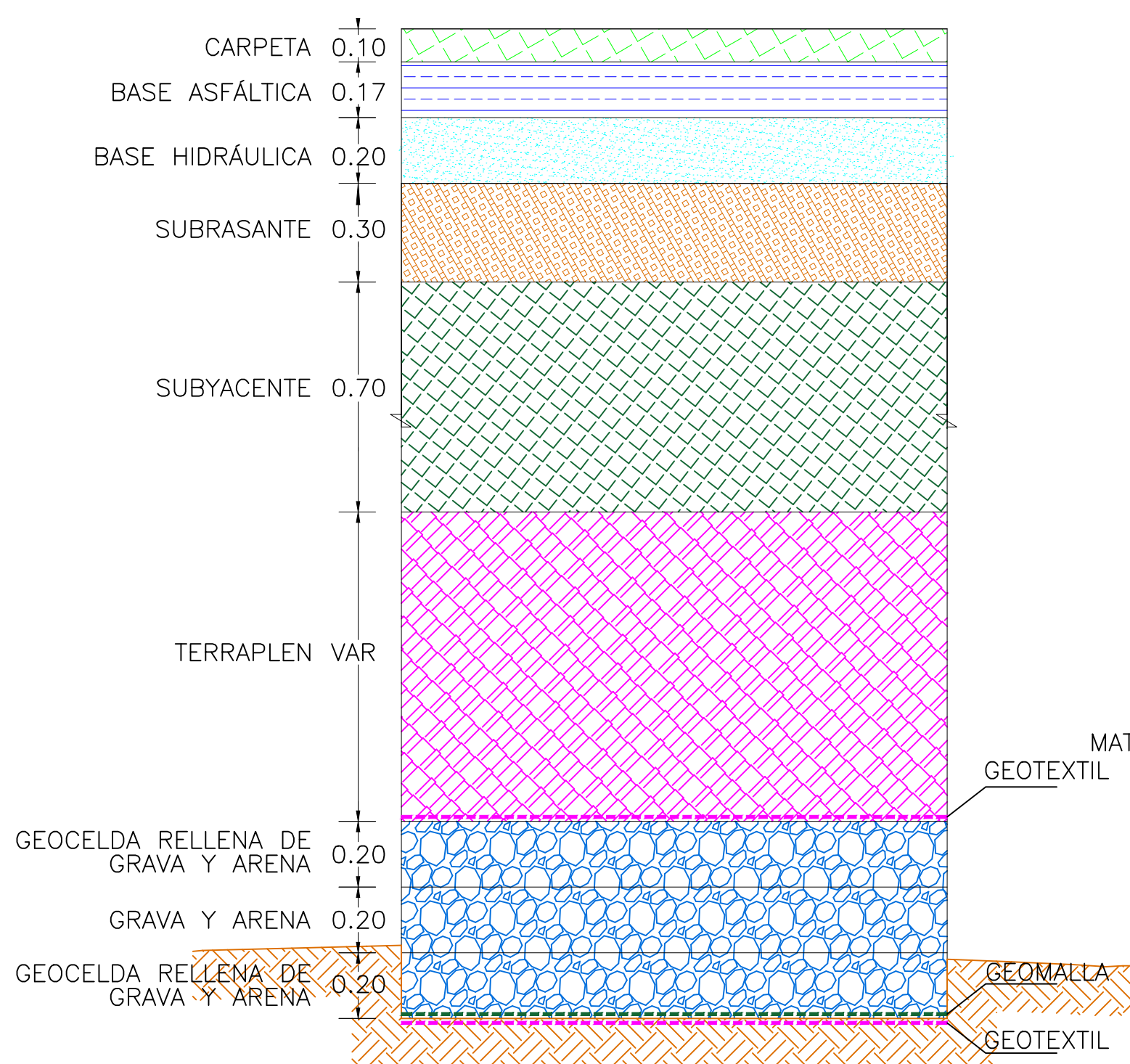


ESTACION 30+960.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESTACION 31+060.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE
REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

NOTAS IMPORTANTES:

1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



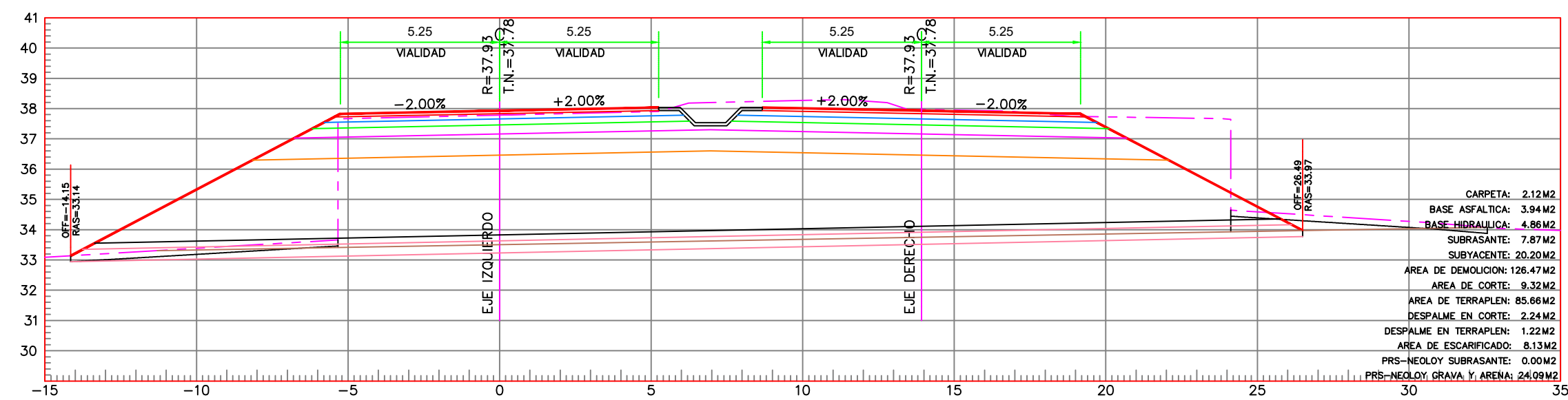
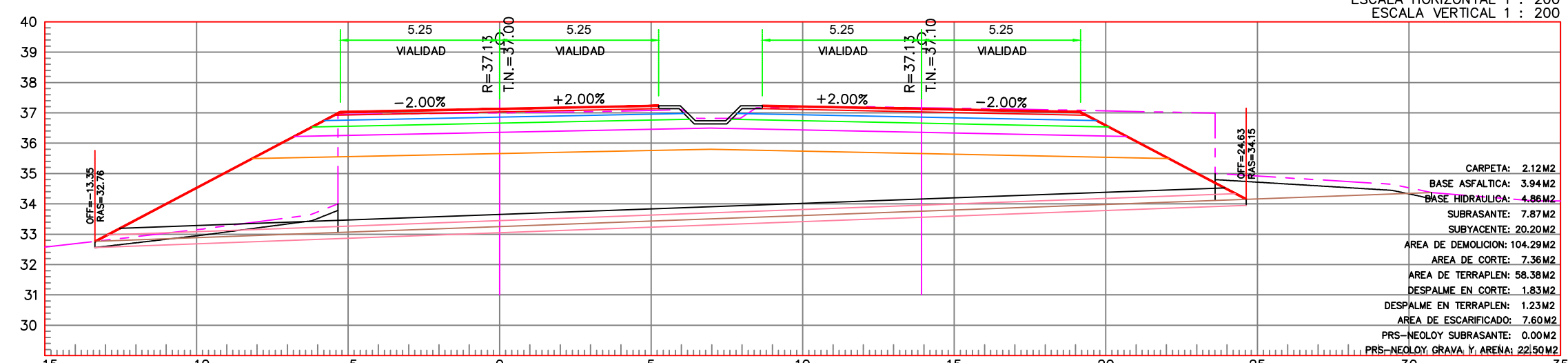
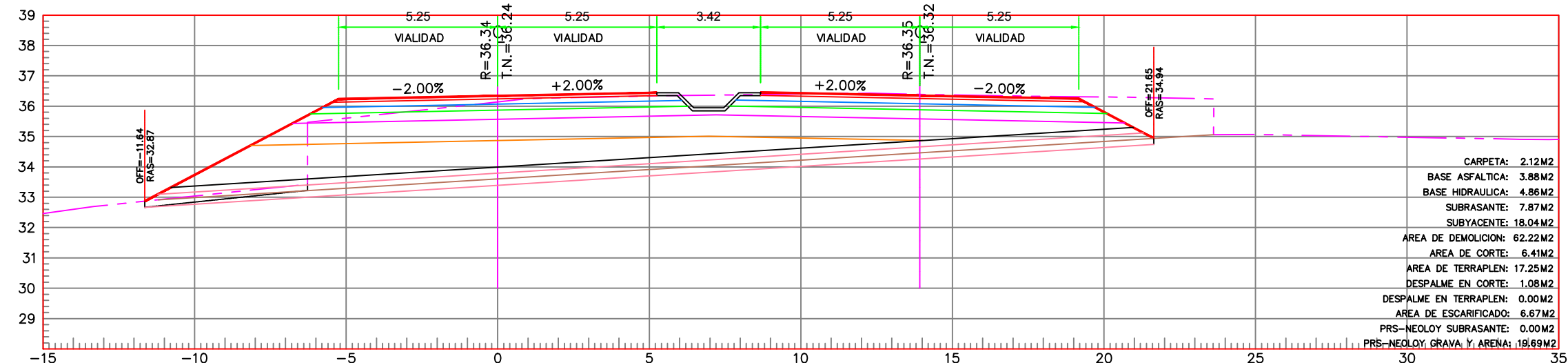
DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

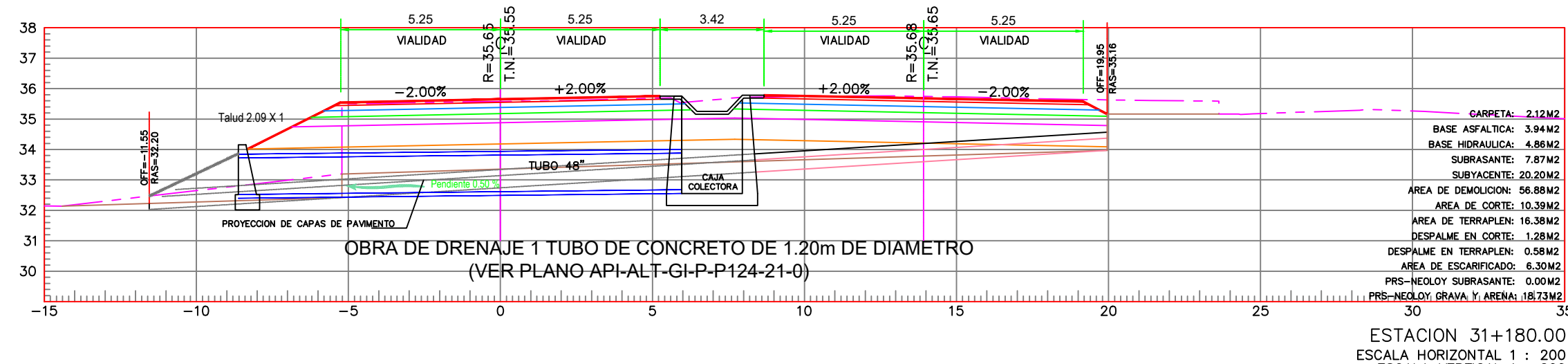
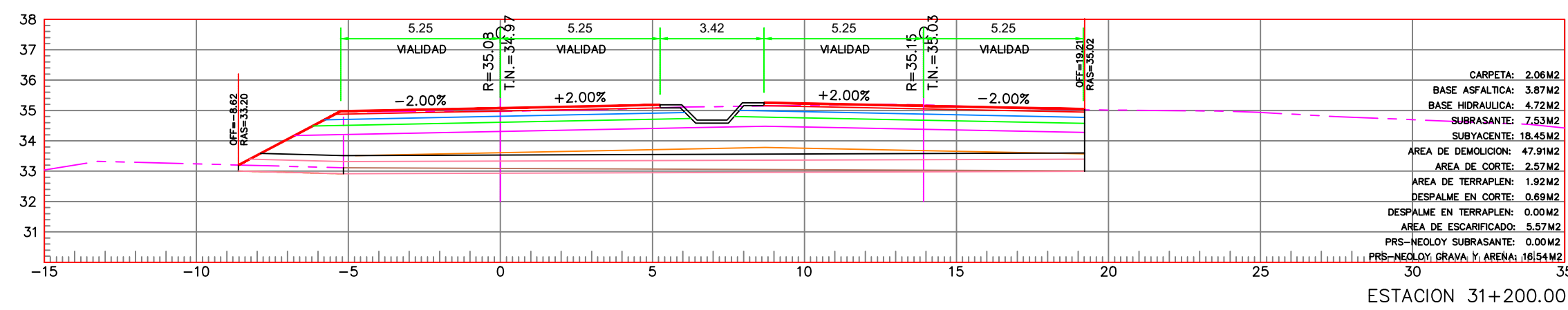
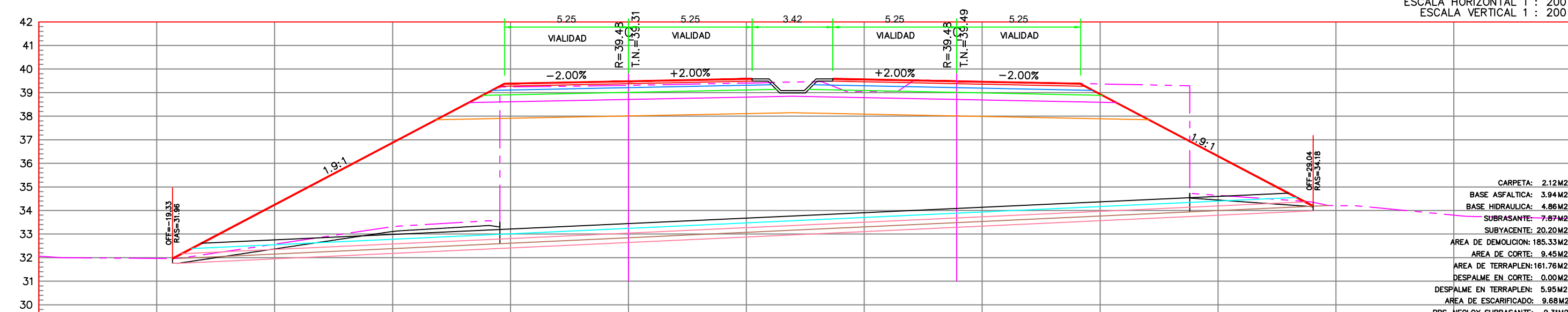
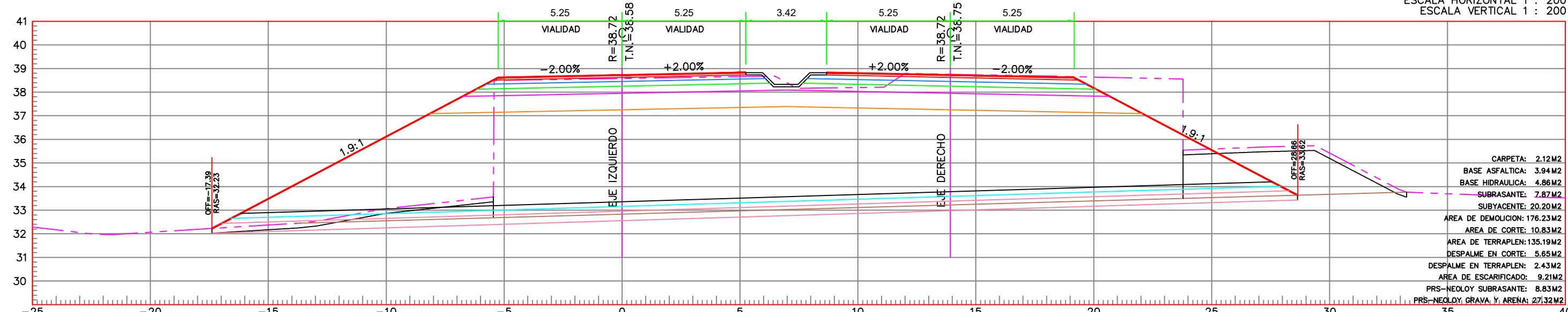
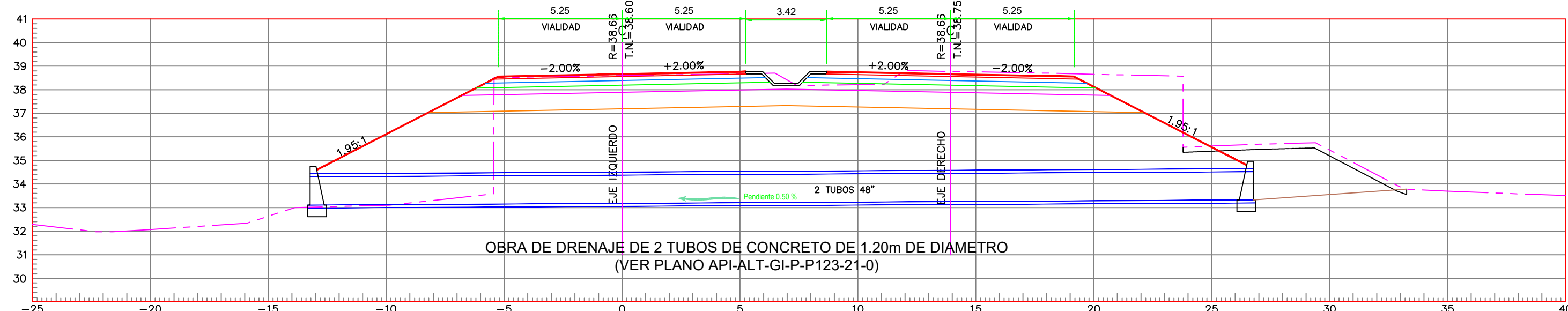
SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO



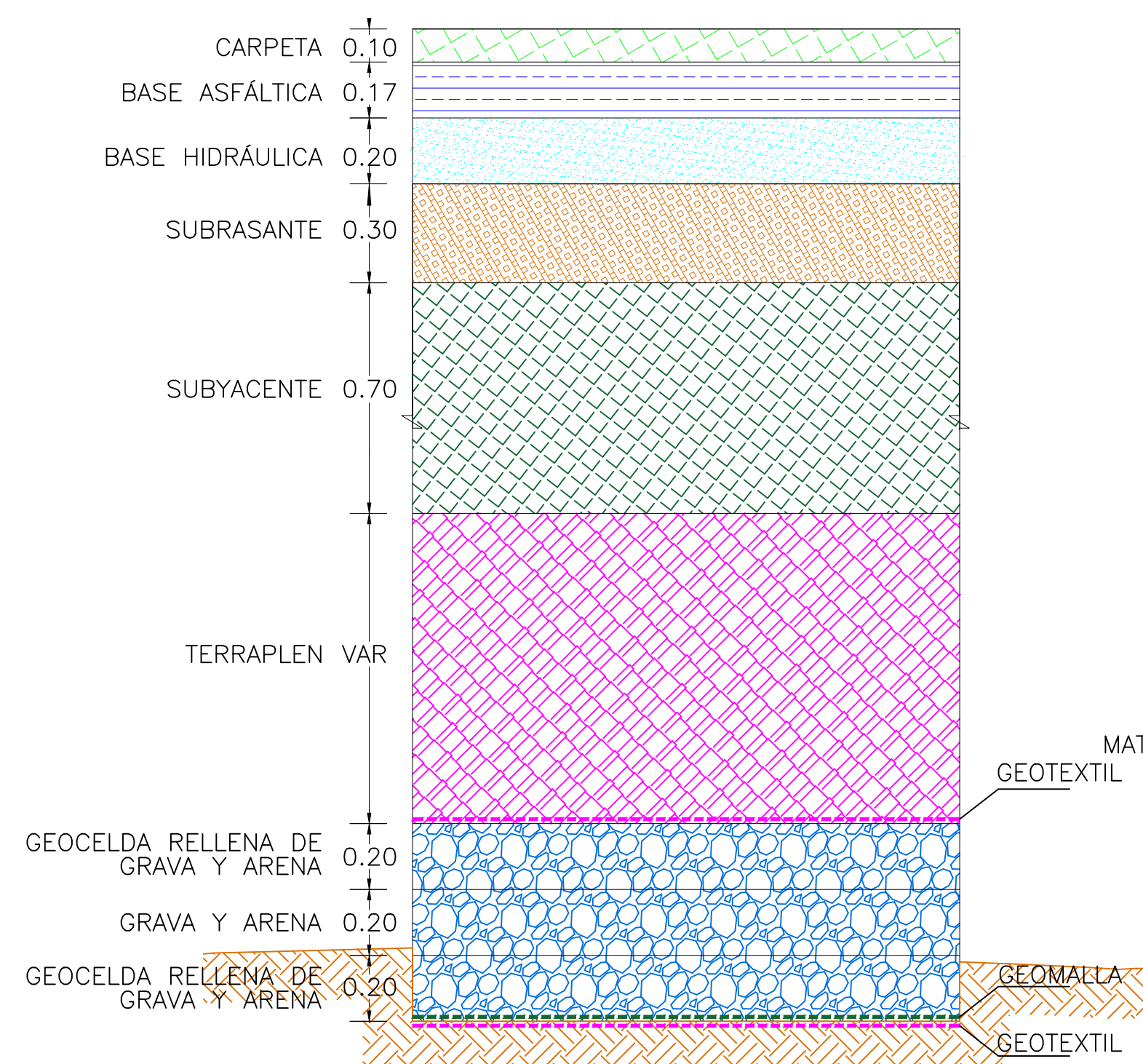
REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAILIPAS		
REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 30+960.00 AL KM 31+060.00		
ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICARLA	NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P054-23-0



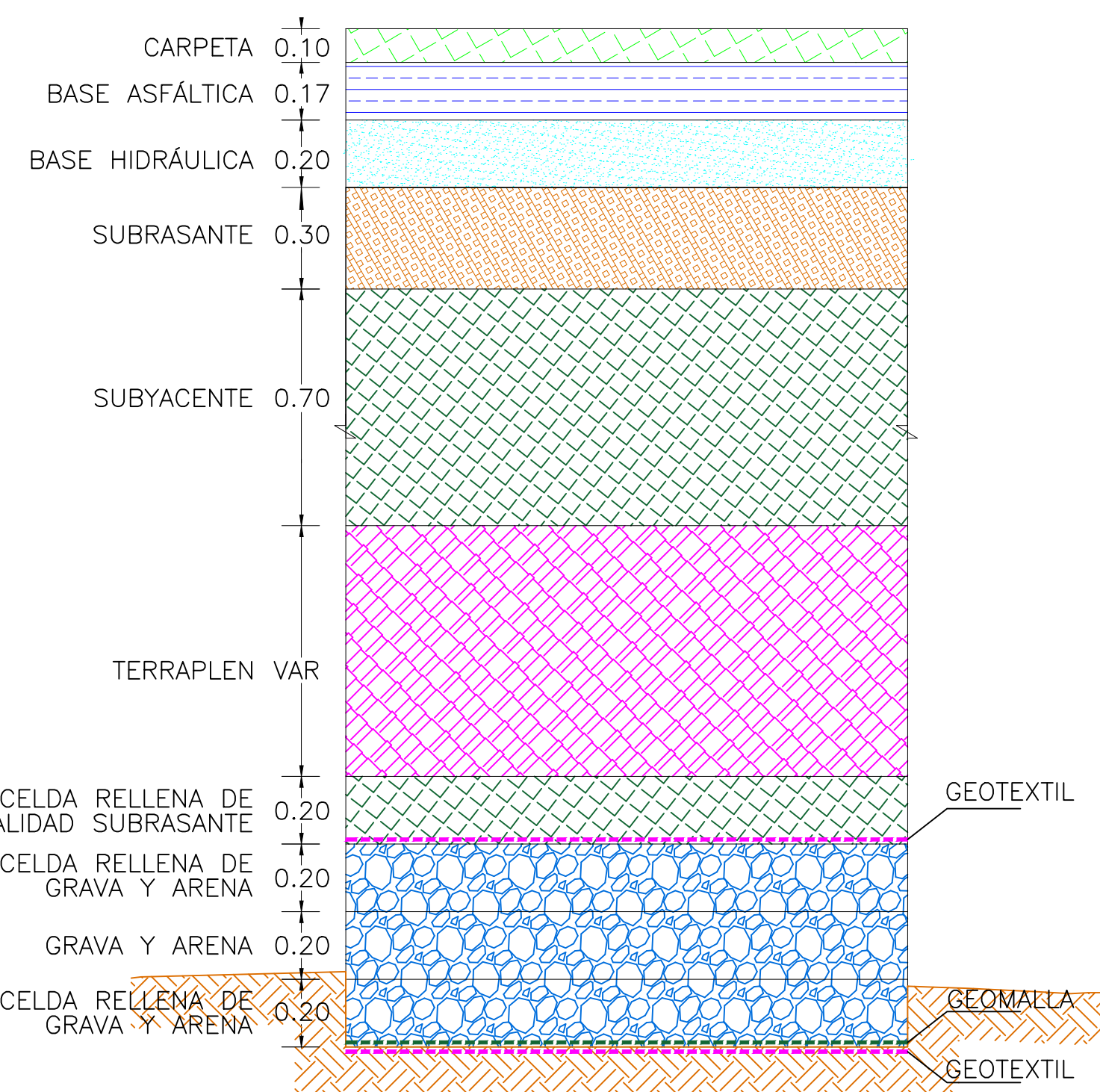
ESTA SECCION NO SE INCLUYE EN EL CALCULO DE VOLUMENES DE OBRA DE TERRACERIAS Y PAVIMENTOS, SOLO ES REPRESENTATIVA DEL CRUCE DE LA OBRA DE DRENAJE



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 AL 31+220



ESTRUCTURA DE PAVIMENTO KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 NO SE REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

NOTAS IMPORTANTES:

- EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION DE LOS 2 CUERPOS
- LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
- SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCION DEL EJE GEOMETRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



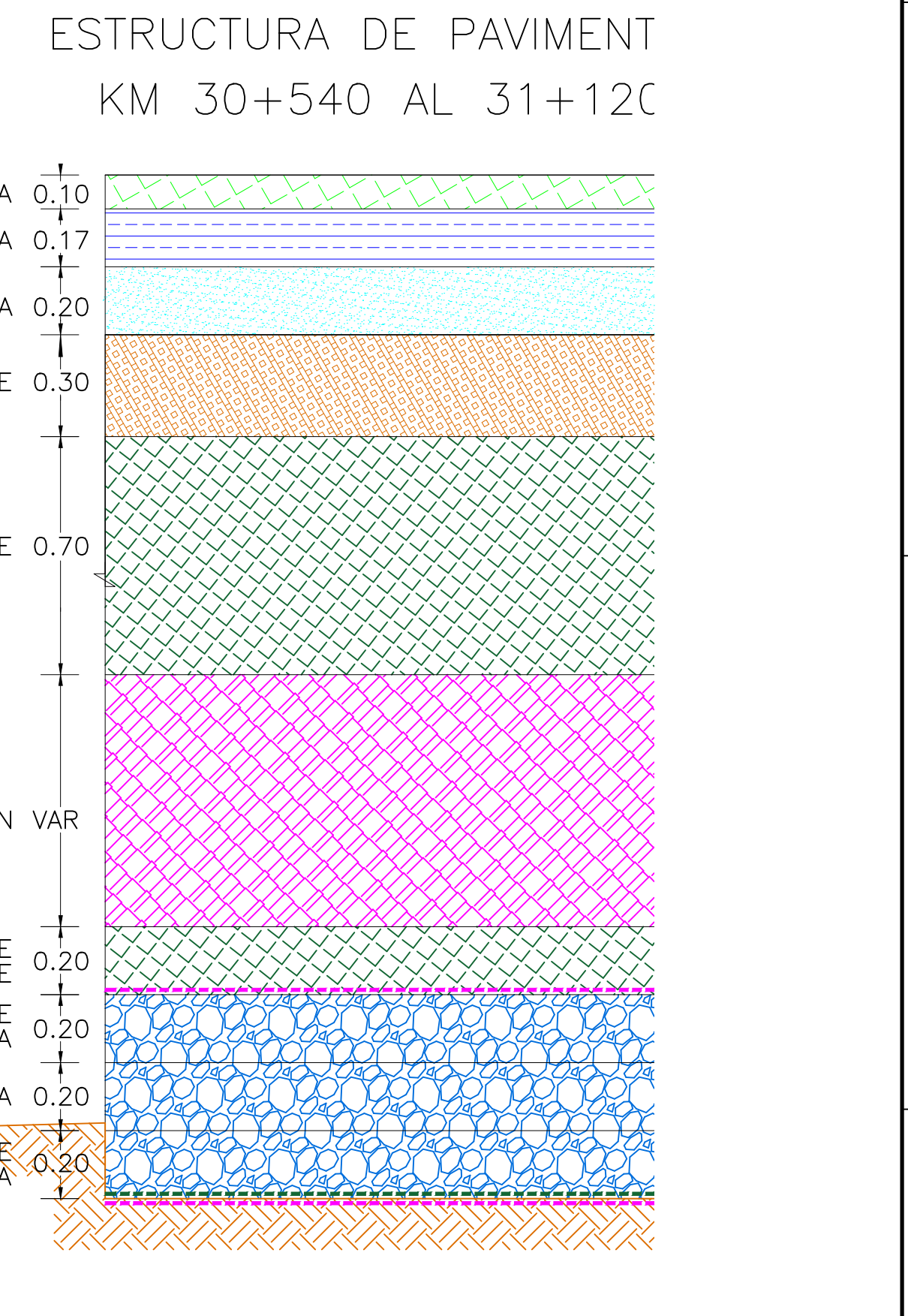
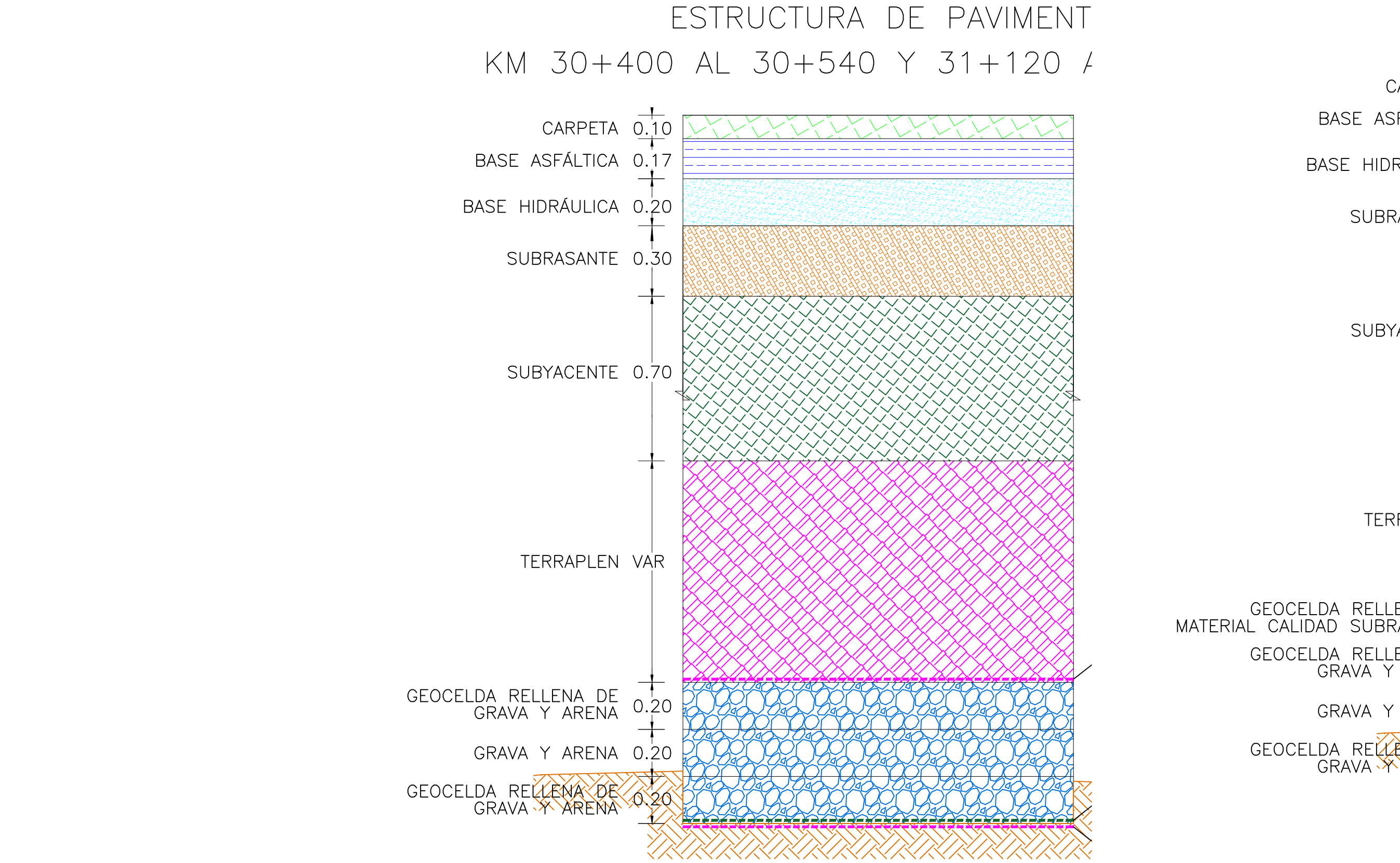
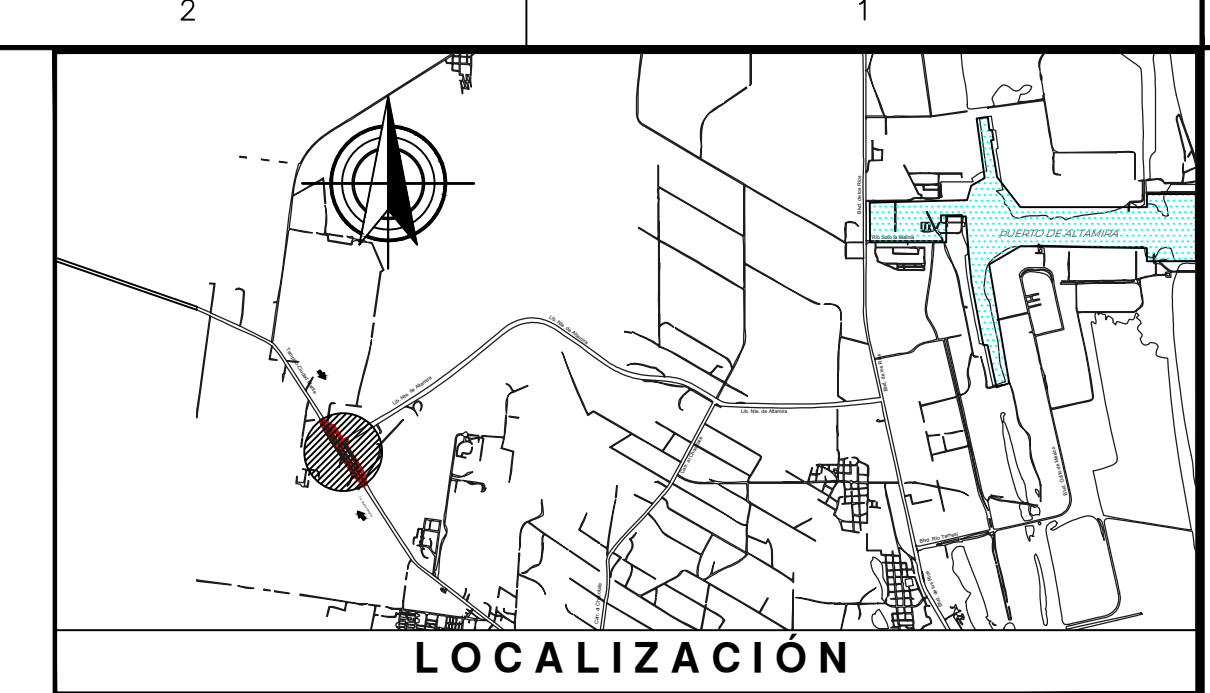
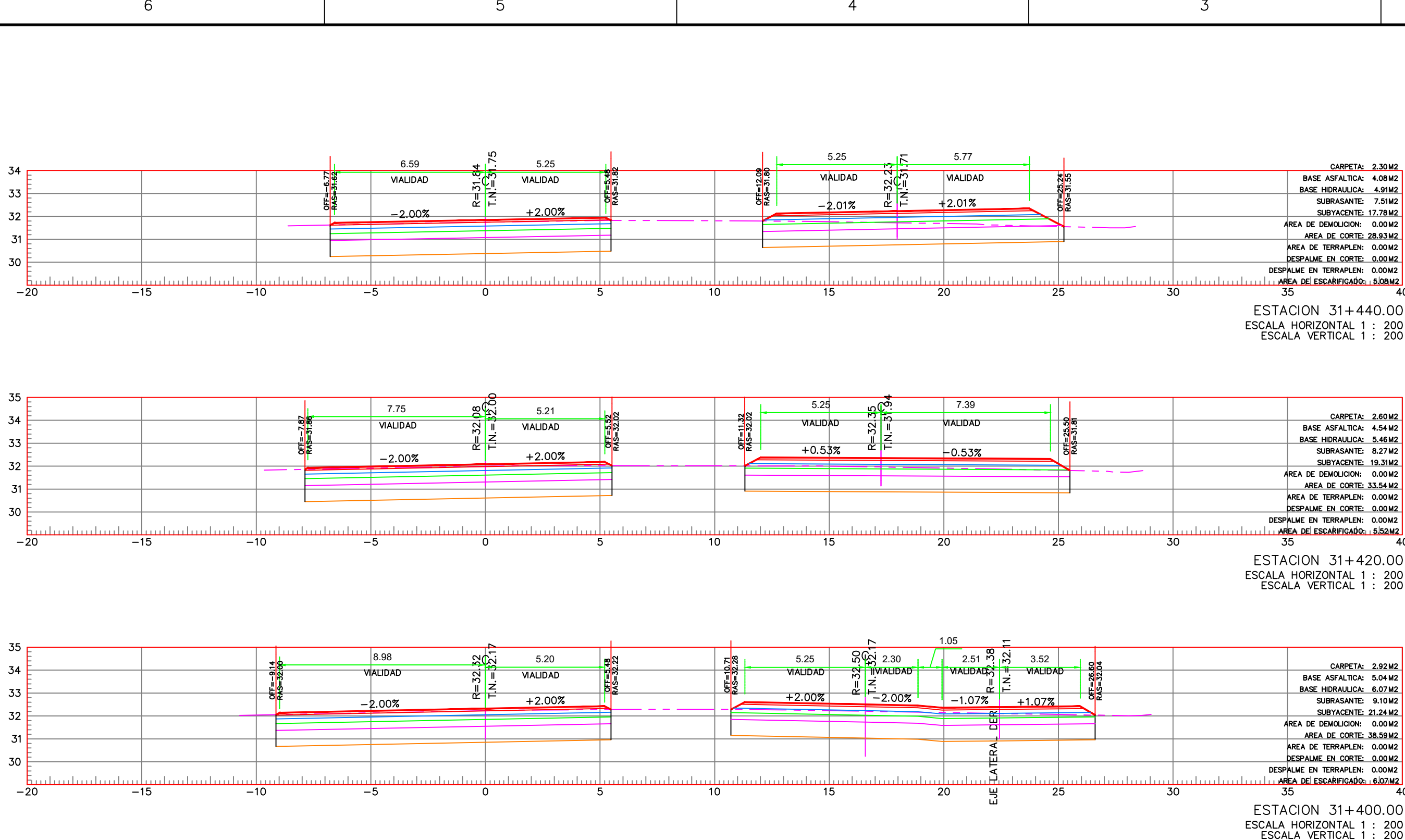
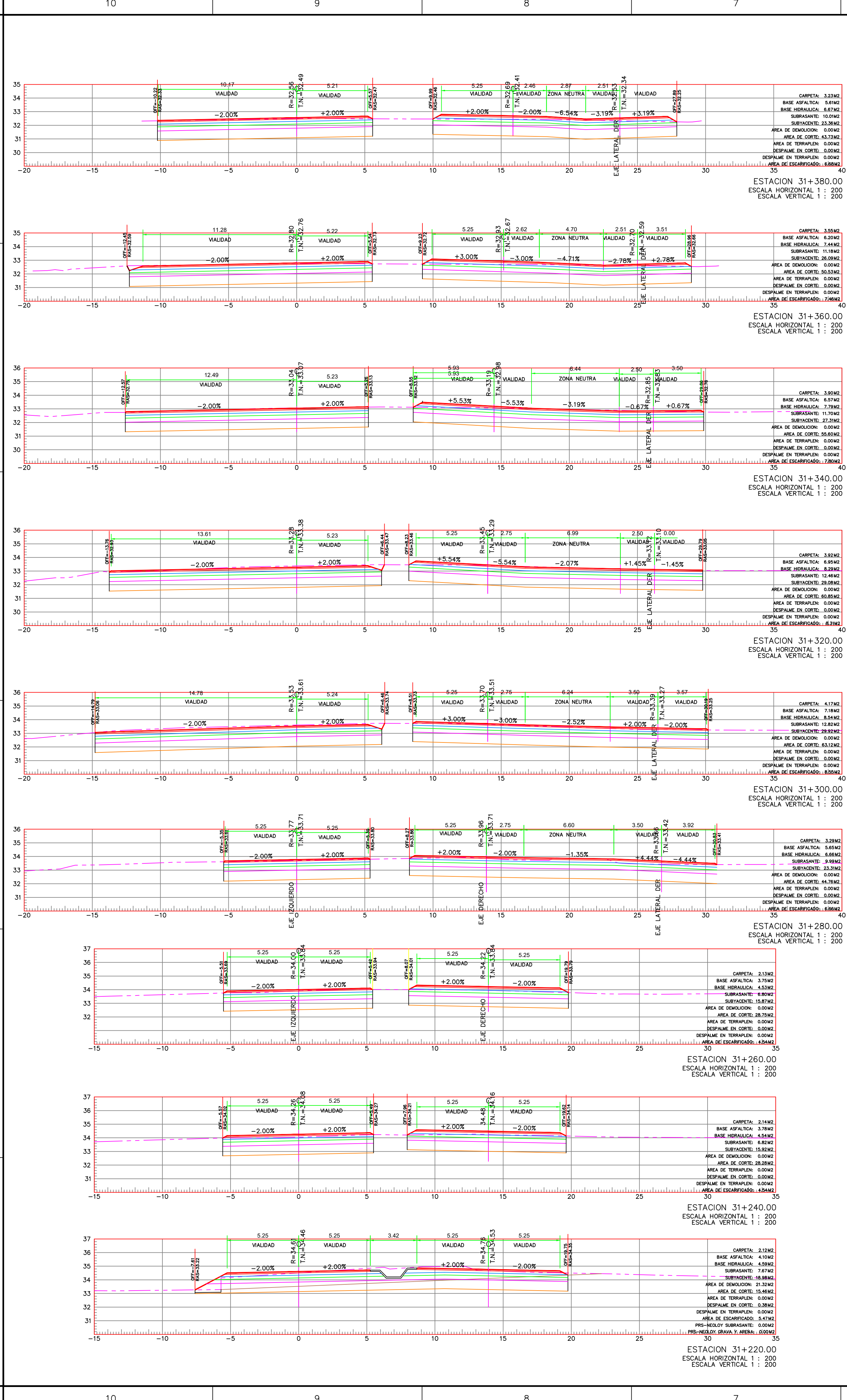
DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO



REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMALIPAS		
REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 31+080.00 AL KM 31+200.00		
ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICARLA	NUMERO DE PLANO ASPEN ALT-GI-I-P055-23-0



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+500 REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

NOTAS IMPORTANTES:
1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-093-21-0



MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDANA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

ACOTACIONES
METROS

NOMBRE DEL PROYECTO
REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

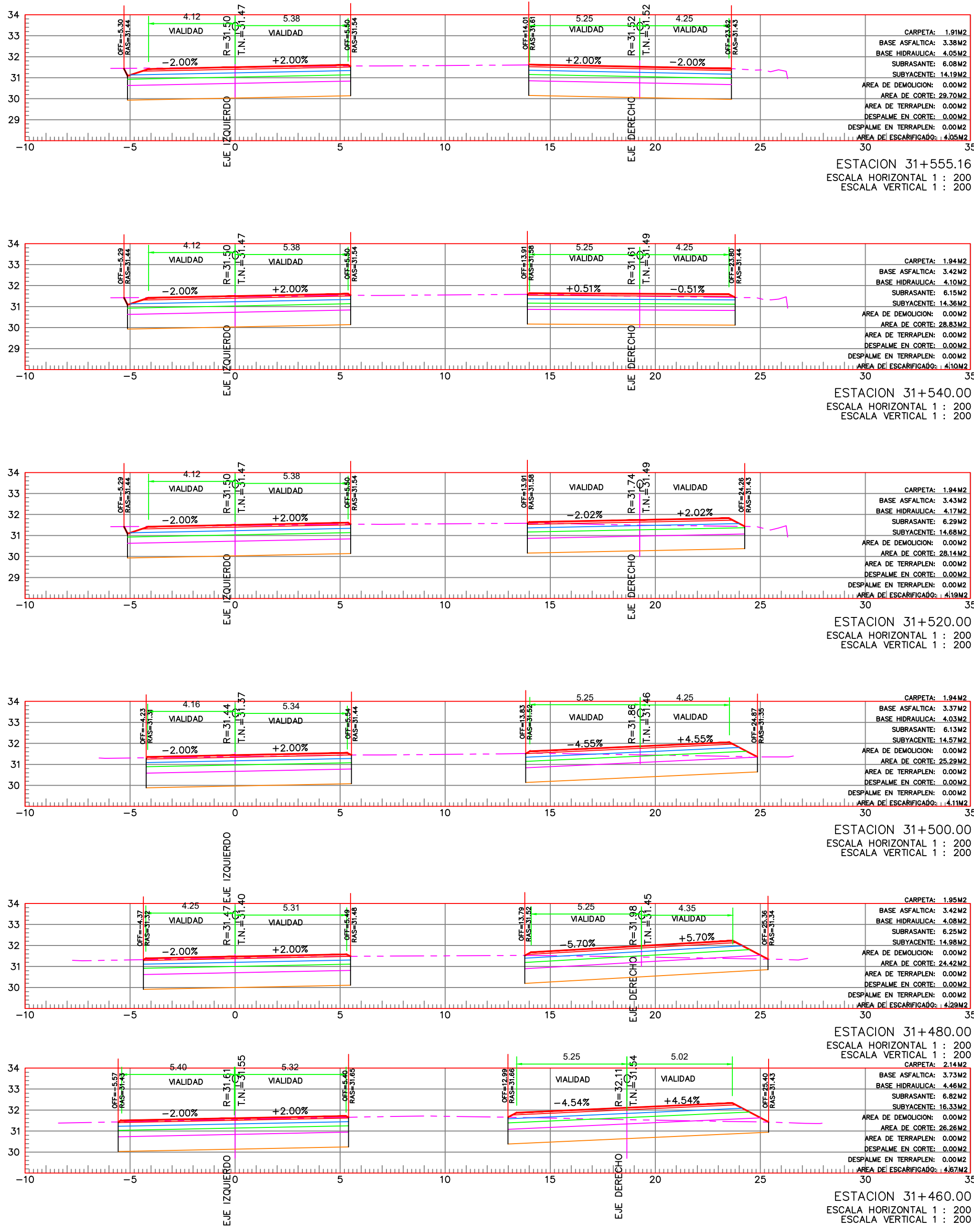
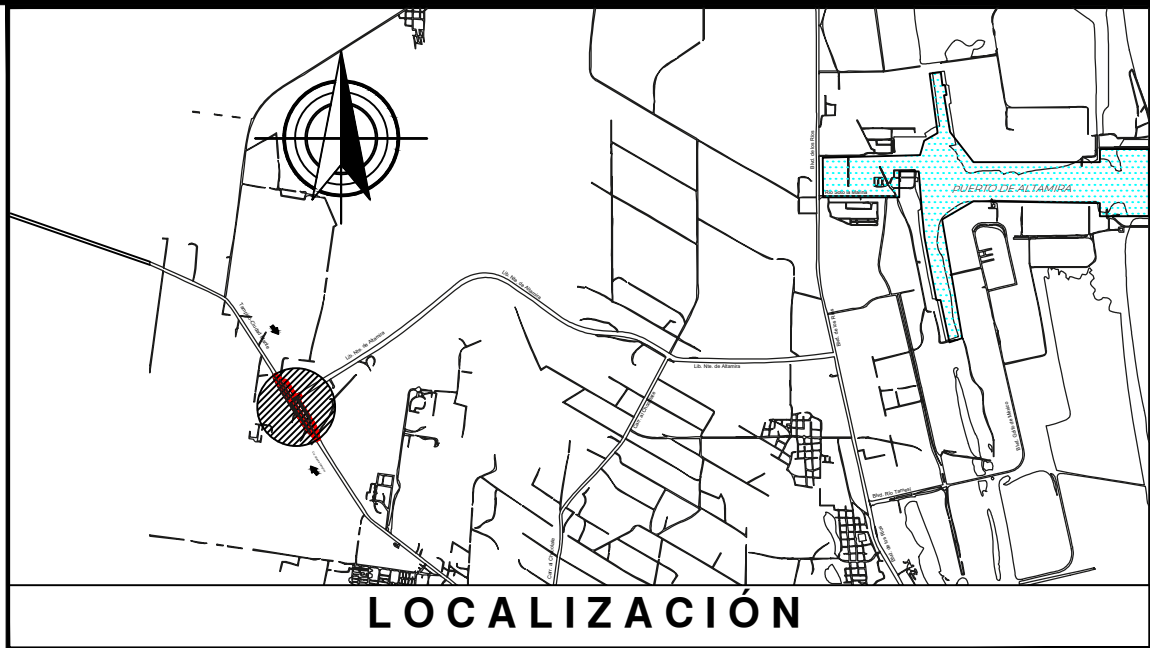
NOMBRE DEL PLANO
SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL KM 31+220.00 AL KM 31+440.00

FECHA
ENERO 2023

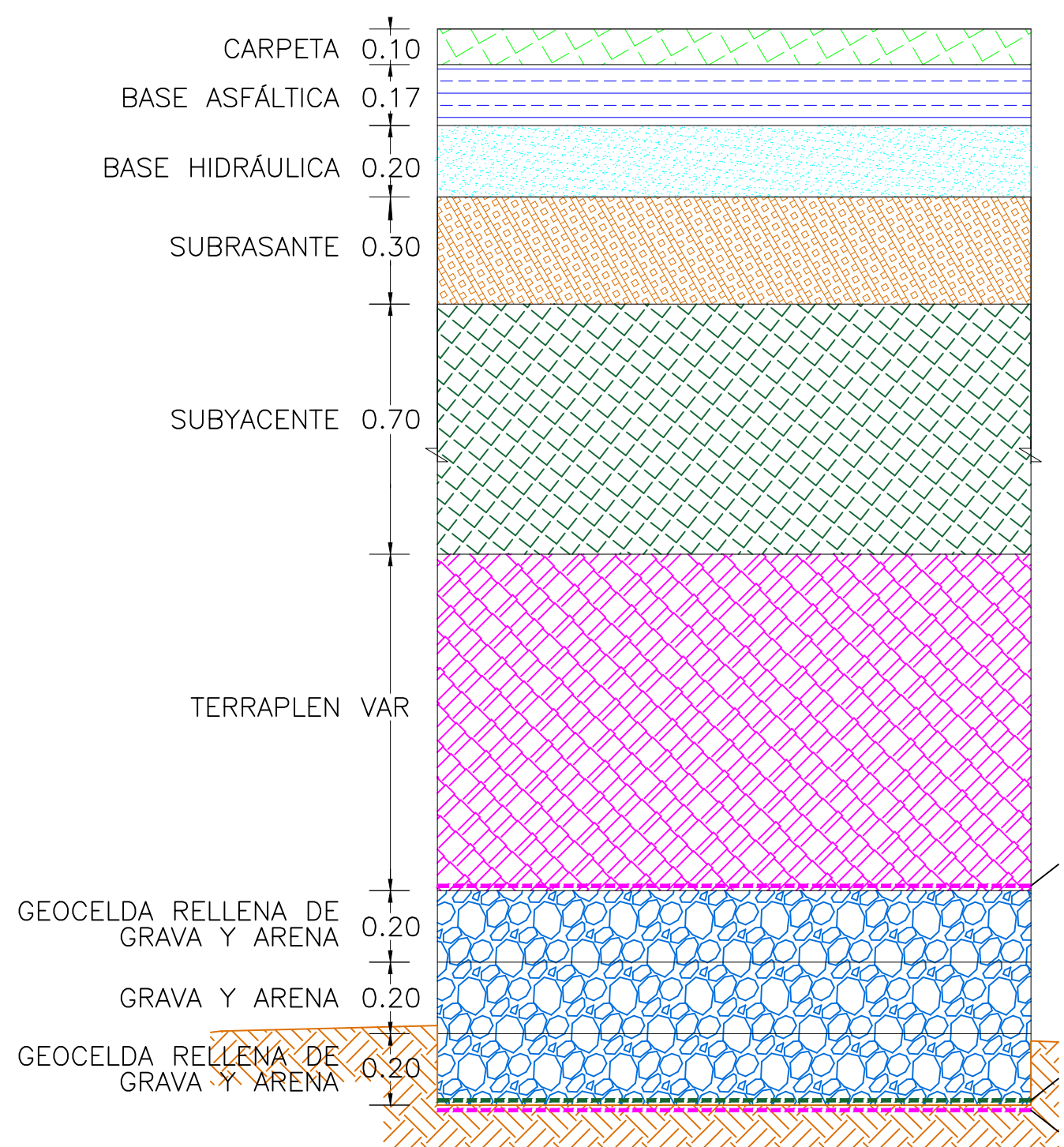
ESCALA
INDICADA

NUMERO DE PLANO
ASPEN ALT-GI-I-P056-23-0

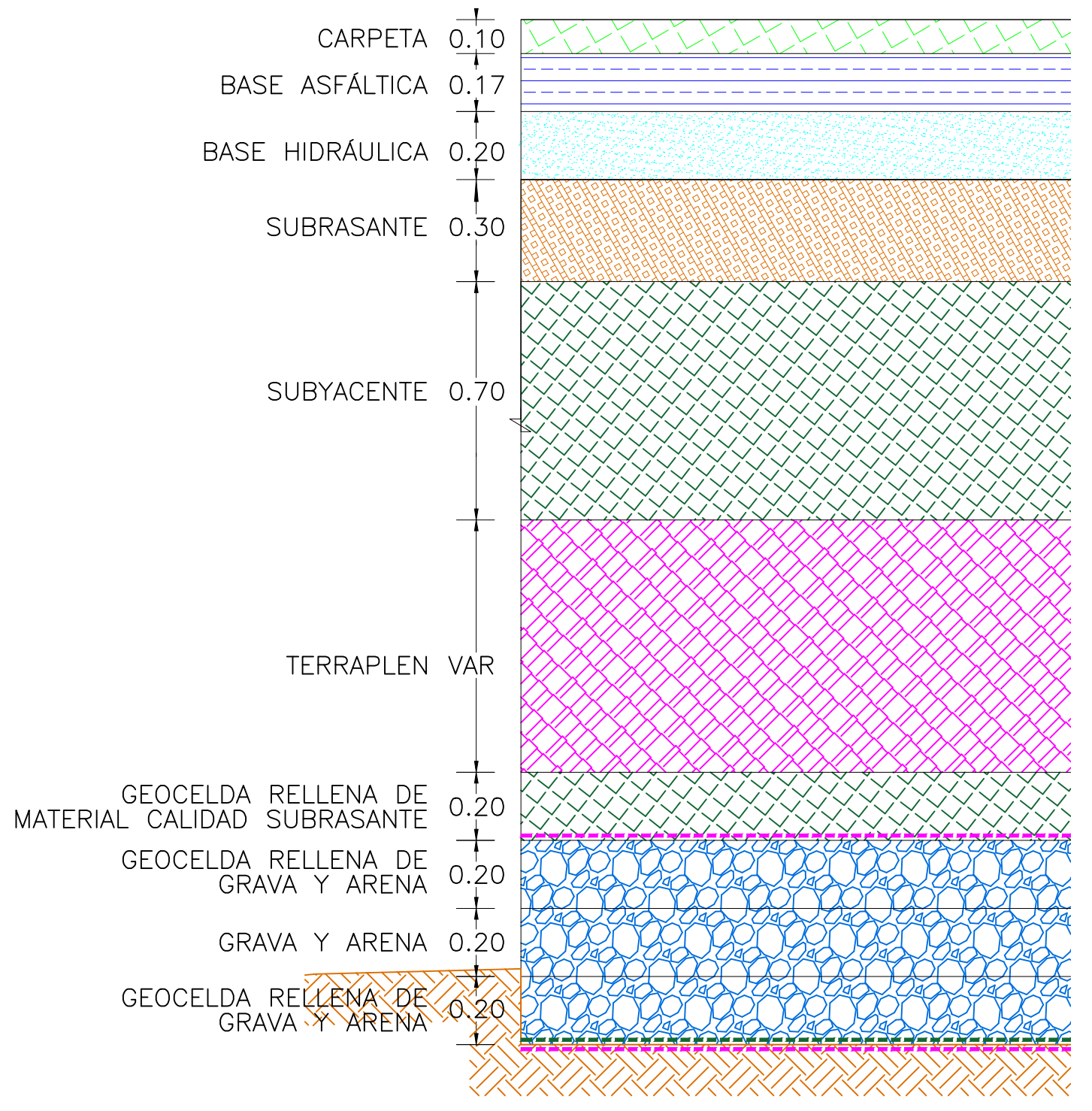
FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



ESTRUCTURA DE PAVIMENT
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 /



ESTRUCTURA DE PAVIMENT
KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+50
REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

- NOTAS IMPORTANTES:
- 1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
 - 2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
 - 3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

MARINA SECRETARÍA DE MARINA

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL

OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDAÑA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ

MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

ACOTACIONES

METROS

NOMBRE DEL PROYECTO

**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAILIPAS**

NOMBRE DEL PLANO

SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL
KM 31+460.00 AL KM 31+555.16

FECHA

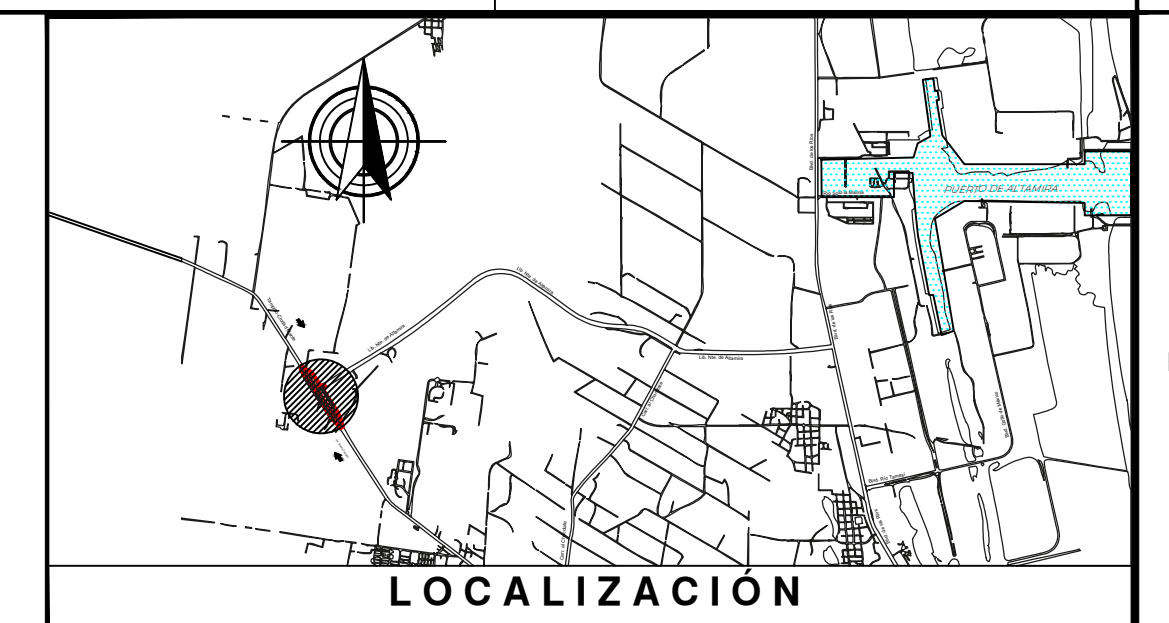
ENERO 2023

ESCALA

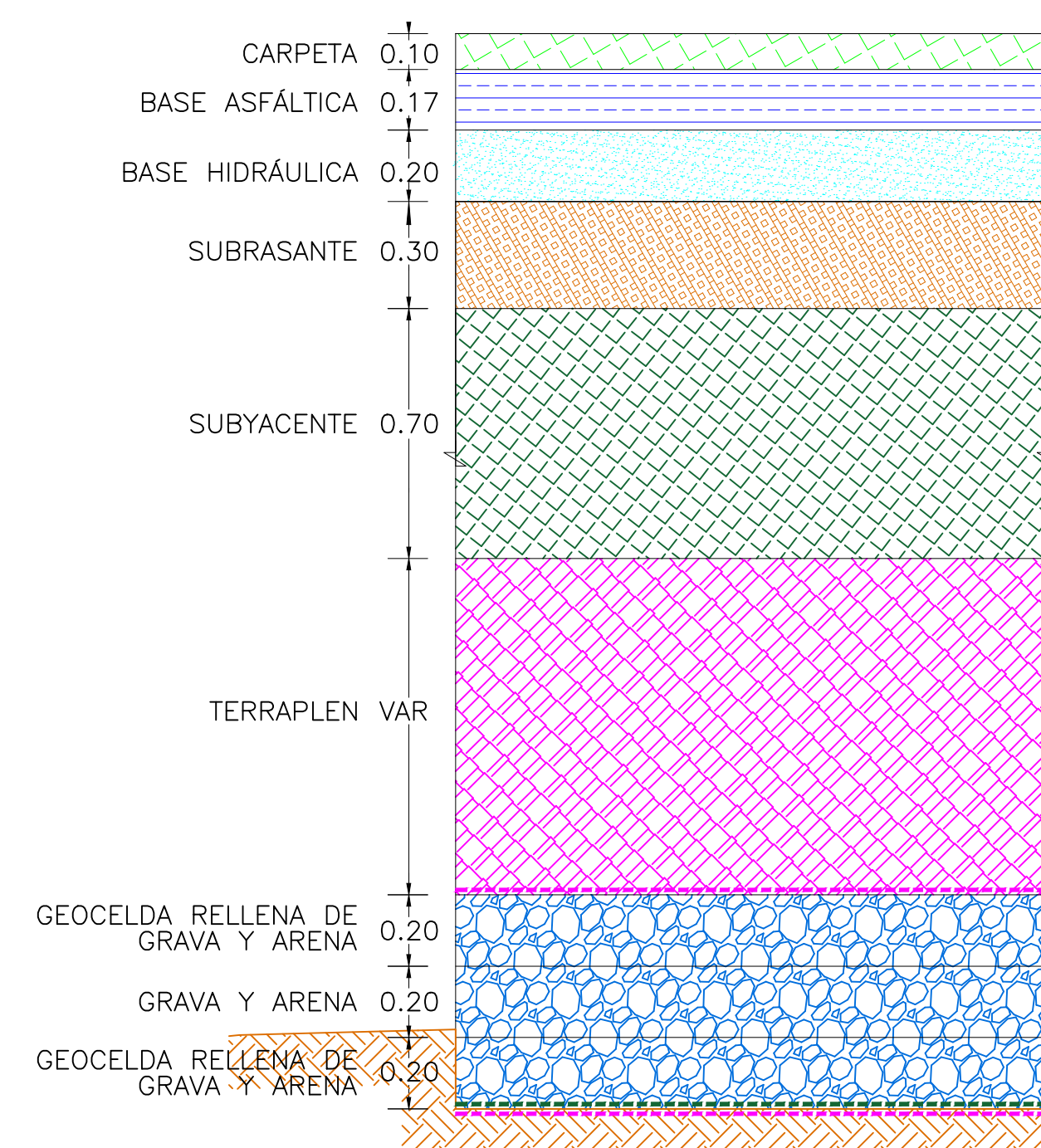
INDICADA

NUMERO DE PLANO

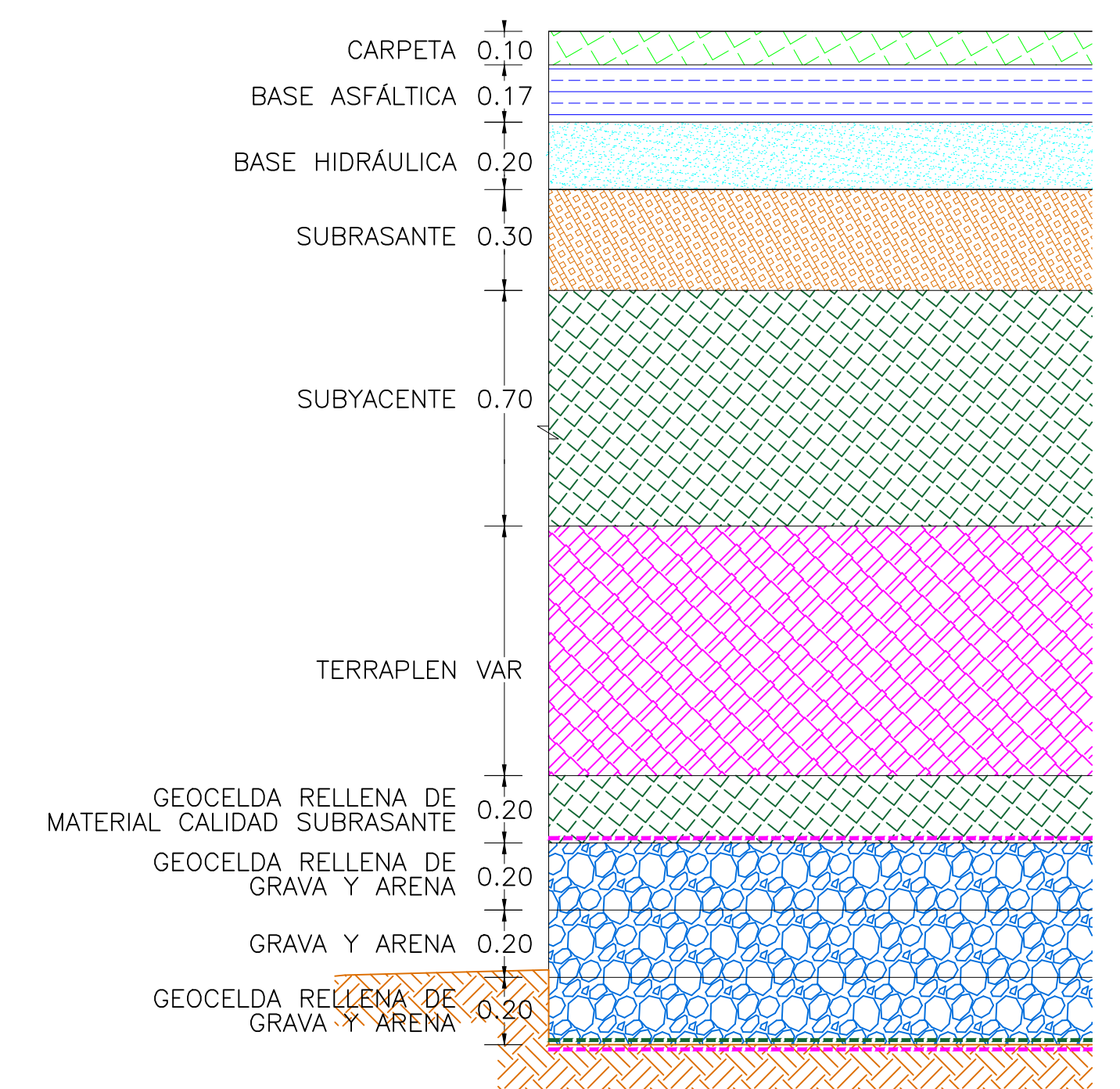
ASPN ALT-GI-I-P057-23-0



ESTRUCTURA DE PAVIMENT
KM 30+400 AL 30+540 Y 31+120 A



ESTRUCTURA DE PAVIMENT
KM 30+540 AL 31+120



DEL KM 30+000 AL 30+400 Y DEL KM 31+120 AL 31+50
REQUIEREN CAPAS DE REFORZAMIENTO DEL SUELO

NOTAS IMPORTANTES:

1. EL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO ES EL DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS 2 CUERPOS
2. LAS SECCIONES ESTAN REFERENCIADOS AL EJE DEL CUERPO IZQUIERDO
3. SE INCLUYE CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EJE GEOMÉTRICO DEL CUERPO DERECHO EN EL PLANO API-ALT-GI-P-P093-21-0



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ



ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.



	REVISÓ
	MARIA MONSERRAT VALADÉZ SILVA INGENIERO

REVISÓ

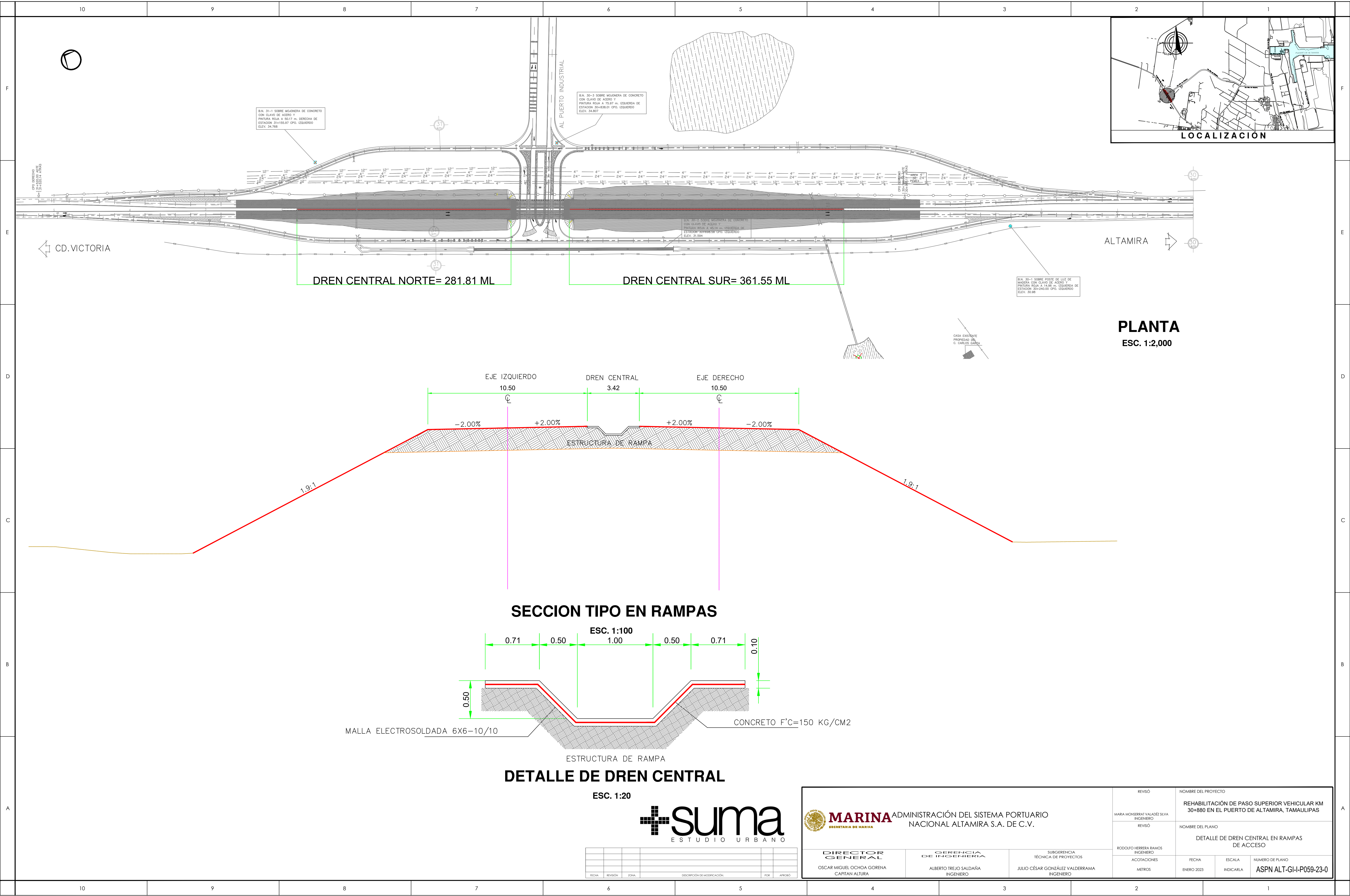
INGENIERO
ACOTACIONES
METROS

NOMBRE DEL PROYECTO
**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

NOMBRE DEL PLANO

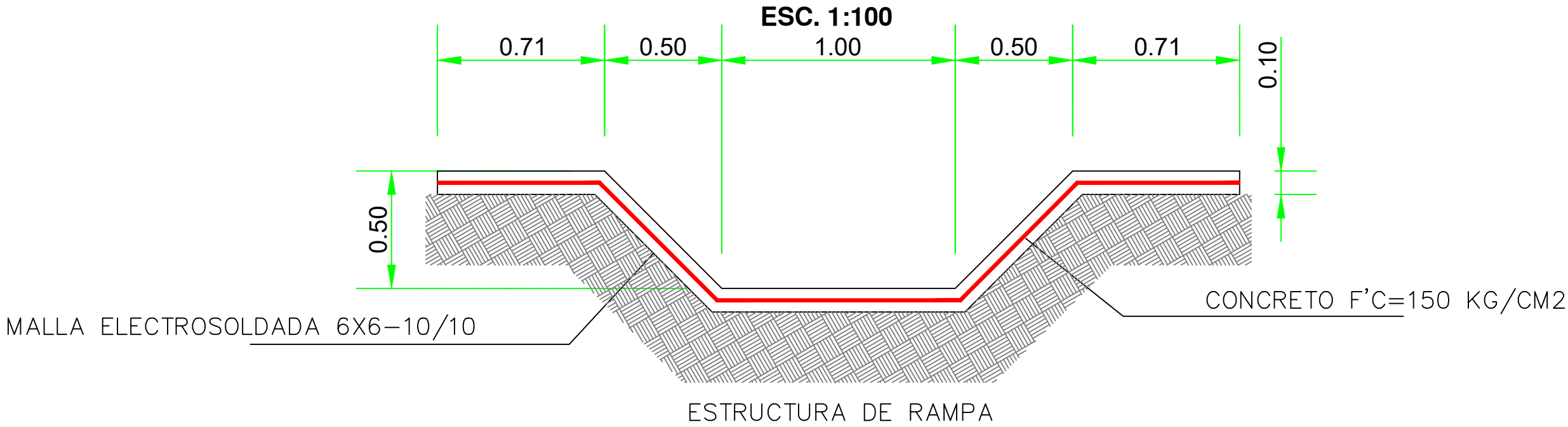
SECCIONES DE CONSTRUCCION DEL
KM 31+460.00 AL KM 31+555.16

FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	INDICADA	ASPEN ALT-GI-I-P058-23-0



PLANTA
ESC. 1:2,000

SECCION TIPO EN RAMPAS




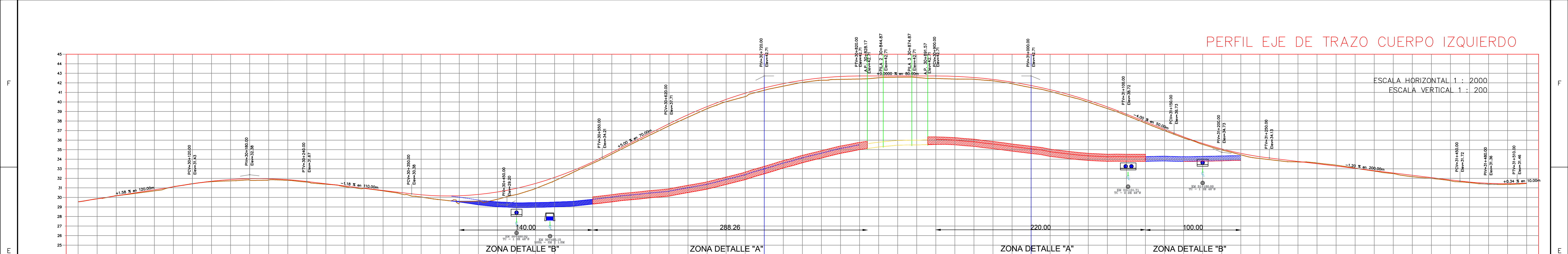
DETALLE DE DREN CENTRAL

ESC. 1:20

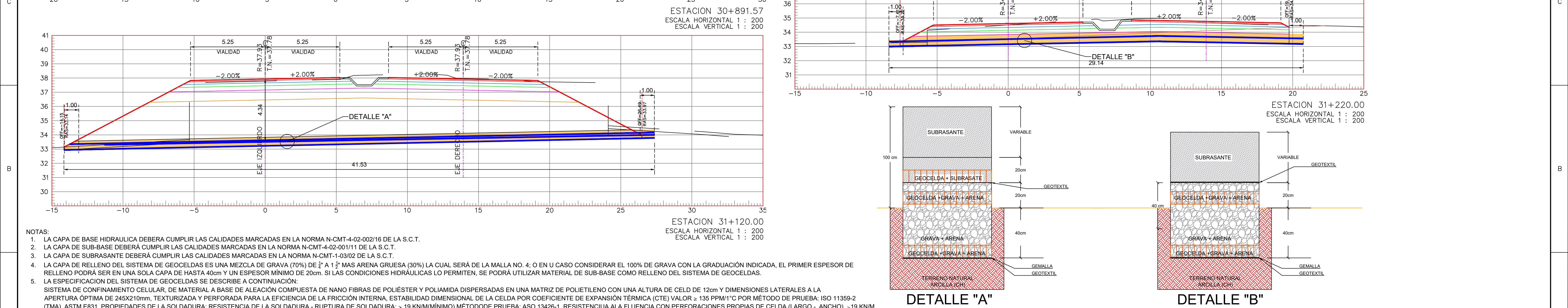
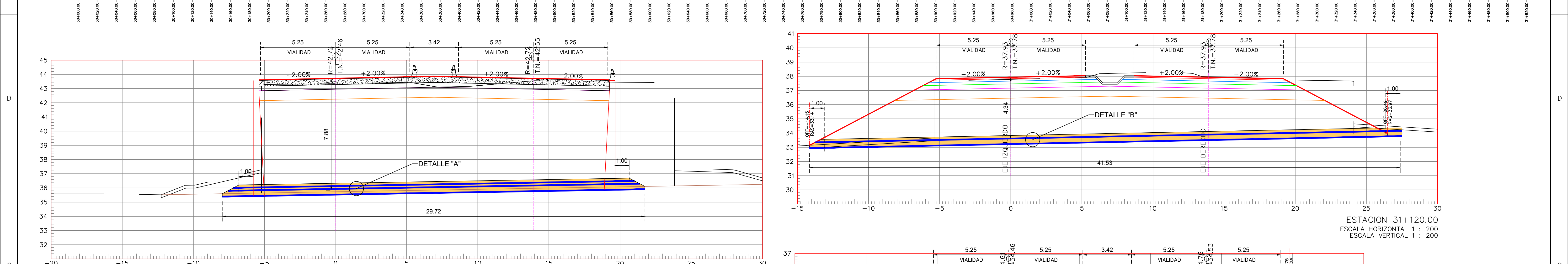


FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.			REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO	NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
			REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	NOMBRE DEL PLANO DETALLE DE DREN CENTRAL EN RAMPAS DE ACCESO		
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA	GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDAÑA INGENIERO	SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO	ACOTACIONES METROS	FECHA ENERO 2023	ESCALA INDICARLA	NÚMERO DE PLANO ASPN ALT-GH-P059-23-0



ESTACION	TERRENO	RASANTE	ESPESOR TERRAPLEN
30+000.00	28.535	28.535	0.000
30+020.00	28.807	28.801	0.006
30+040.00	30.178	30.166	0.012
30+060.00	30.642	30.642	0.000
30+080.00	30.685	30.798	0.113
30+100.00	31.113	31.113	0.000
30+120.00	31.434	31.432	0.004
30+140.00	31.651	31.699	0.048
30+160.00	31.736	31.677	0.059
30+180.00	31.819	31.863	0.044
30+200.00	31.853	31.927	0.074
30+220.00	31.791	31.869	0.078
30+240.00	31.604	31.670	0.066
30+260.00	31.366	31.636	0.049
30+280.00	31.150	31.199	0.049
30+300.00	30.951	30.964	0.013
30+320.00	30.888	30.728	0.160
30+340.00	30.340	30.464	0.124
30+360.00	30.045	30.274	0.229
30+380.00	29.790	30.162	0.402
30+400.00	29.458	30.174	0.716
30+420.00	29.617	30.310	0.693
30+440.00	29.808	30.569	0.761
30+460.00	30.303	30.853	0.550
30+480.00	30.832	31.459	0.627
30+500.00	31.741	32.090	0.348
30+520.00	32.690	32.844	0.154
30+540.00	33.571	33.721	0.150
30+560.00	34.539	34.708	0.168
30+580.00	35.501	35.709	0.199
30+600.00	36.526	36.711	0.185
30+620.00	37.484	37.712	0.218
30+640.00	38.398	38.664	0.266
30+660.00	39.288	39.514	0.216
30+680.00	40.052	40.267	0.245
30+700.00	40.580	40.817	0.237
30+720.00	41.225	41.468	0.243
30+740.00	41.654	41.919	0.265
30+760.00	42.043	42.269	0.226
30+780.00	42.770	43.000	0.230
30+800.00	42.362	42.670	0.308
30+820.00	42.403	42.710	0.317
30+840.00	42.531	42.710	0.189
30+860.00	42.589	42.710	0.131
30+880.00	42.560	42.710	0.160
30+900.00	42.459	42.710	0.261
30+920.00	42.386	42.680	0.284
30+940.00	42.374	42.560	0.186
30+960.00	42.211	42.360	0.149
30+980.00	41.698	42.081	0.173
31+000.00	41.598	41.721	0.123
31+020.00	41.100	41.281	0.181
31+040.00	40.562	40.782	0.200
31+060.00	39.980	40.182	0.182
31+080.00	39.309	39.464	0.175
31+100.00	38.576	38.724	0.146
31+120.00	37.782	37.928	0.144
31+140.00	36.986	37.126	0.130
31+160.00	36.239	36.341	0.101
31+180.00	35.505	35.603	0.098
31+200.00	34.872	35.078	0.106
31+220.00	34.463	34.613	0.150
31+240.00	34.075	34.261	0.186
31+260.00	33.844	34.008	0.163
31+280.00	33.707	33.795	0.086
31+300.00	33.605	33.525	0.081
31+320.00	33.378	33.284	0.094
31+340.00	33.086	33.043	0.043
31+360.00	32.779	32.802	0.043
31+380.00	32.483	32.462	0.069
31+400.00	32.174	32.121	0.047
31+420.00	31.895	31.890	0.005
31+440.00	31.746	31.839	0.093
31+460.00	31.546	31.611	0.065
31+480.00	31.398	31.474	0.077
31+500.00	31.367	31.439	0.072
31+520.00	31.466	31.495	0.029



summa

ESTUDIO URBANO

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

MARINA

SECRETARÍA DE MARINA

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO
NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA
CAPITAN ALTURA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDARA
INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO

REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA
INGENIERO

REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS
INGENIERO

ACOTACIONES
METROS

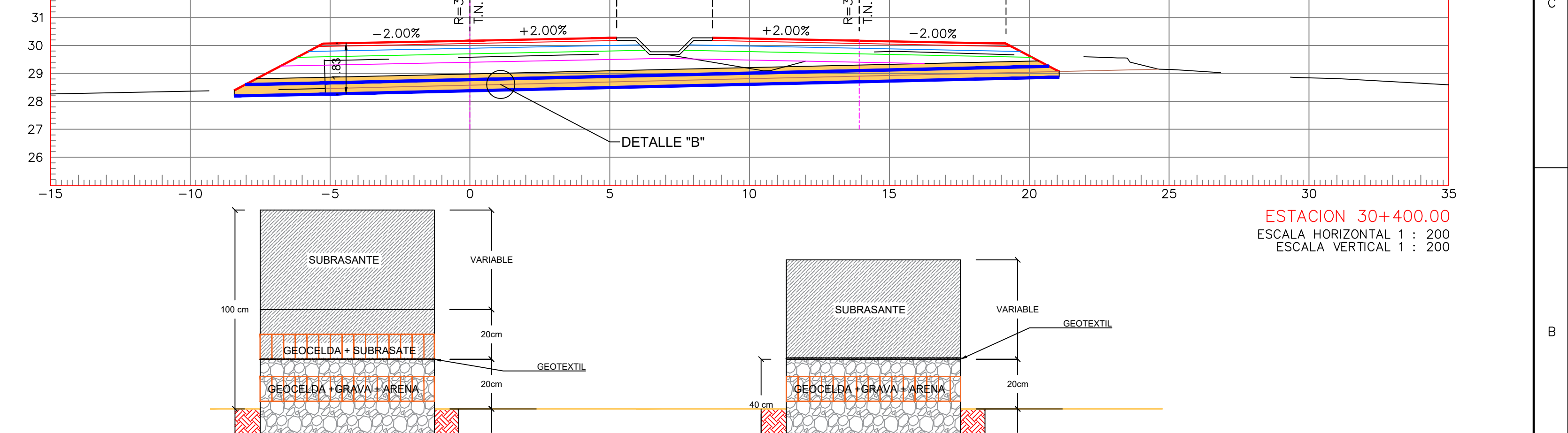
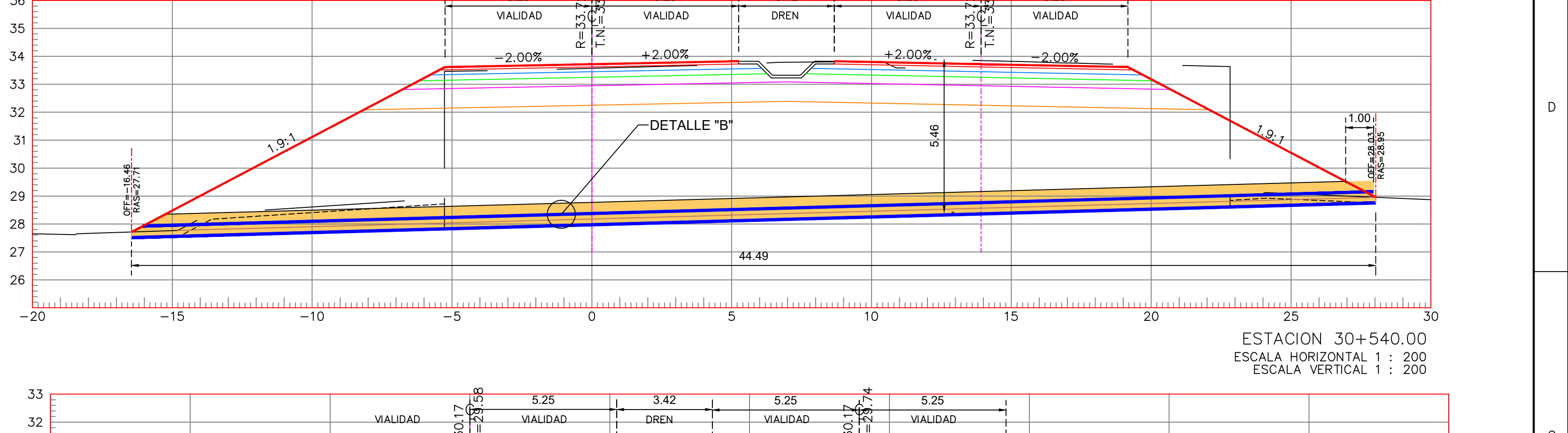
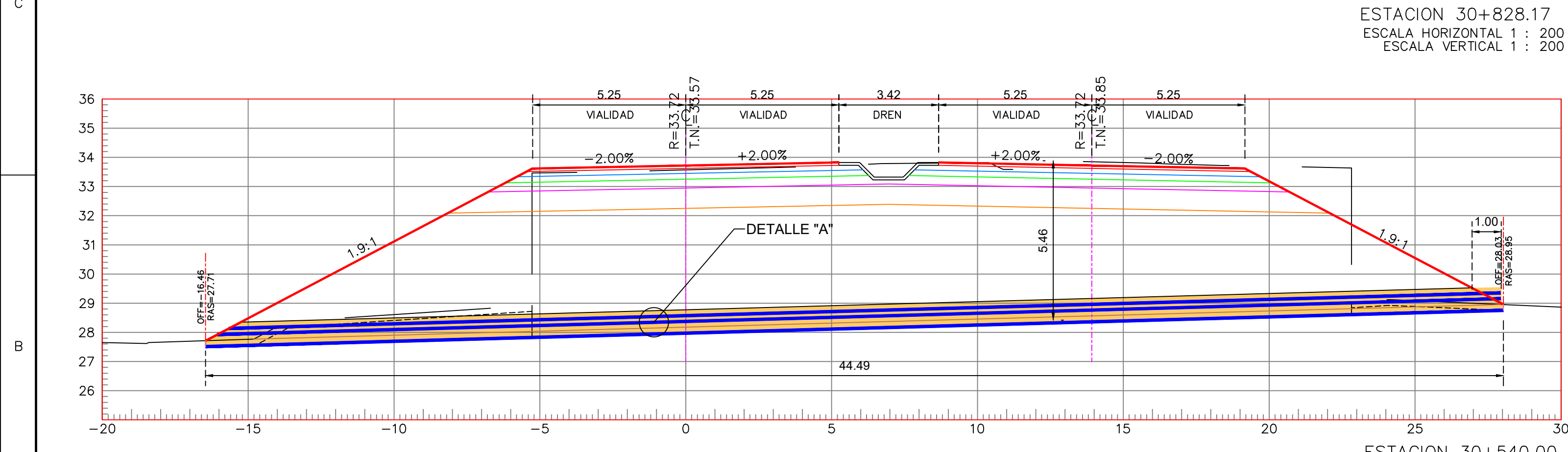
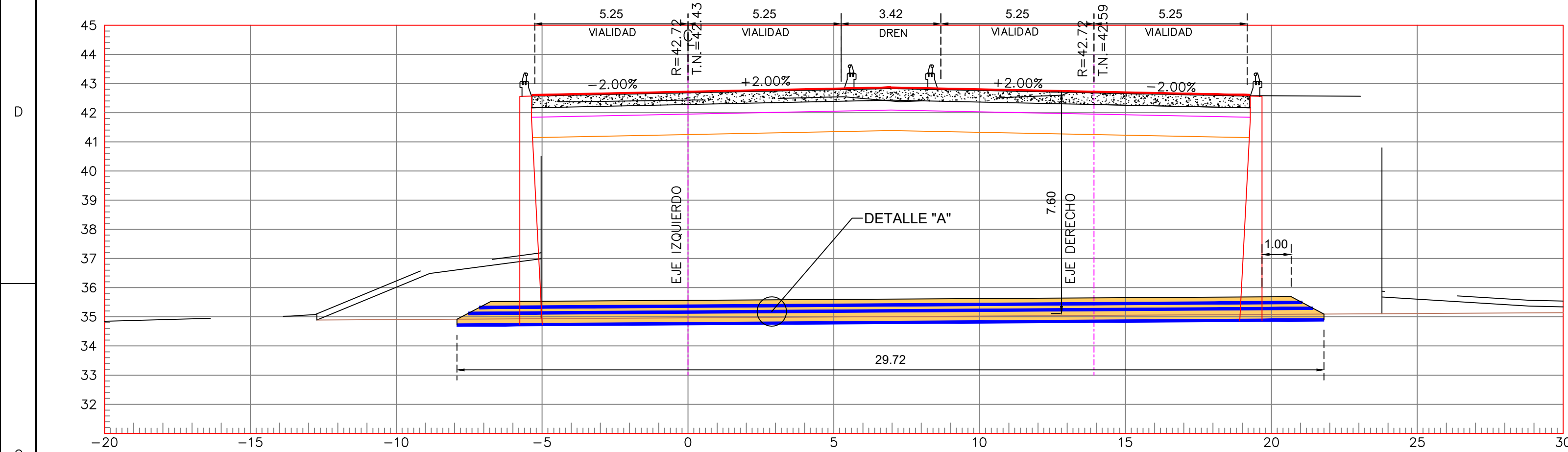
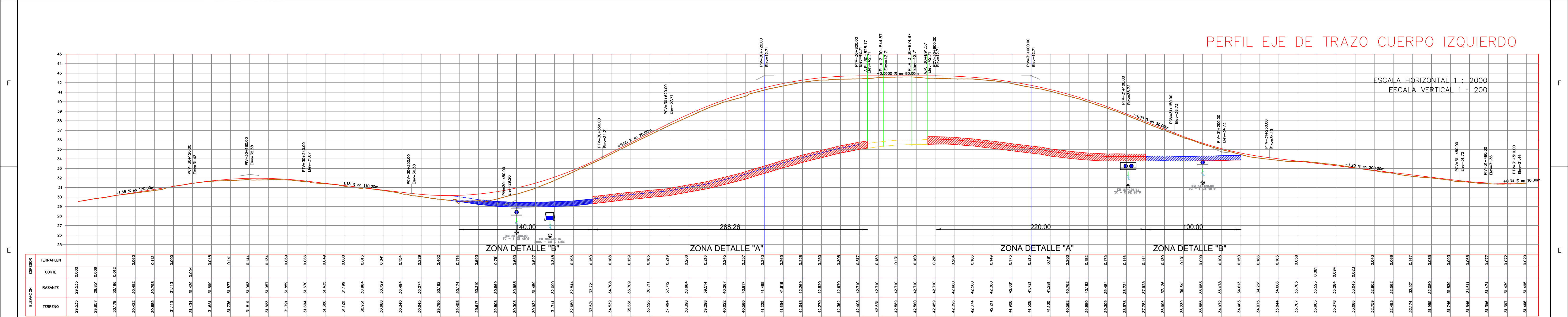
NOMBRE DEL PROYECTO
**REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA,
TAMAULIPAS**

NOMBRE DEL PLANO
SECCIONES DE PROYECTO
30+901.57 A 31+220.00

FECHA
ENERO 2023

ESCALA
SIN ESCALA

NUMERO DE PLANO
ASP-ALT-G1-P061-23-0

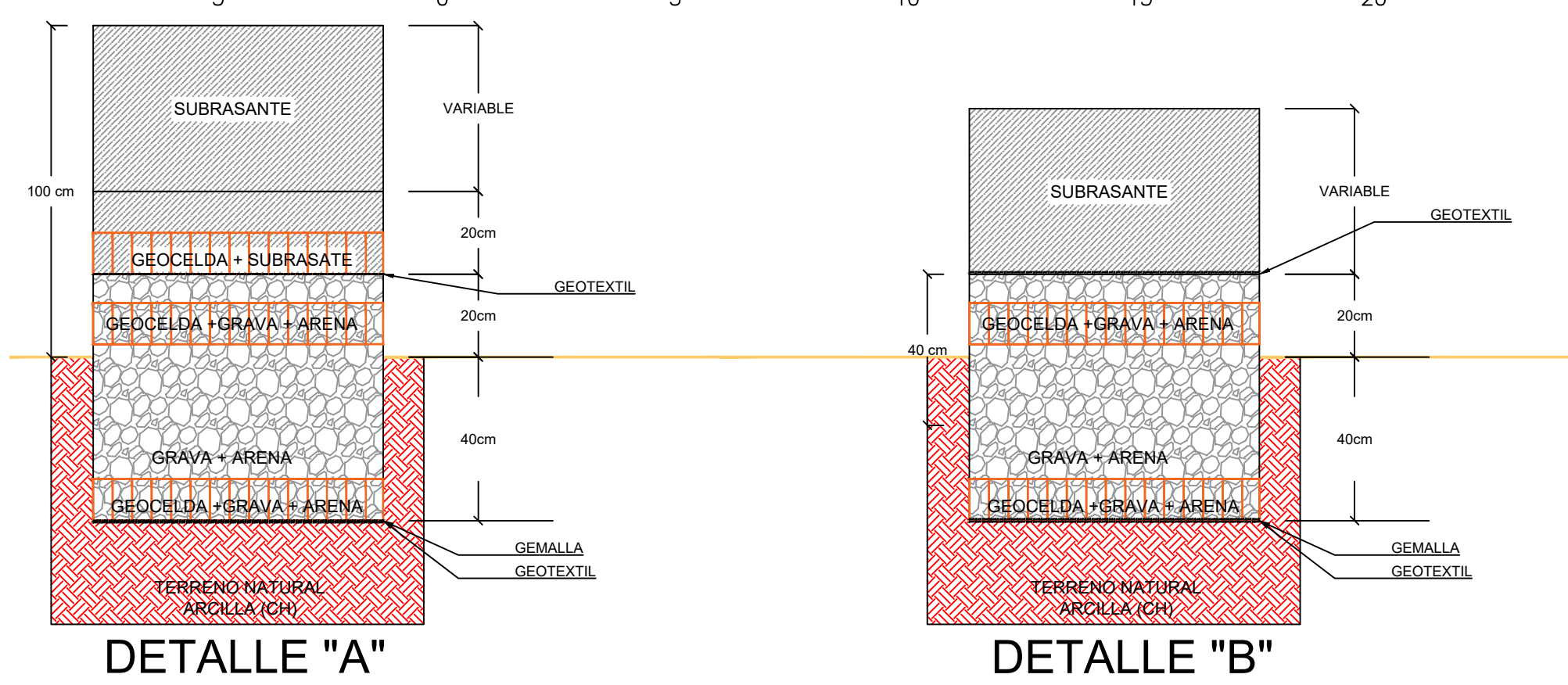



NOTAS:

- LA CAPA DE BASE HIDRAULICA DEBERA CUMPLIR LAS CALIDADES MARCADAS EN LA NORMA N-CMT-4-02-002/16 DE LA S.C.T.
- LA CAPA DE SUB-BASE DEBERA CUMPLIR LAS CALIDADES MARCADAS EN LA NORMA N-CMT-4-02-001/11 DE LA S.C.T.
- LA CAPA DE SUBRASANTE DEBERA CUMPLIR LAS CALIDADES MARCADAS EN LA NORMA N-CMT-1-03/02 DE LA S.C.T.
- LA CAPA DE RELLENO DEL SISTEMA DE GEOCELLOS ES UNA MEZCLA DE GRAVA (70%) DE 1/2 A 1 1/2 MAS ARENA GRUESA (30%) LA CUAL SERA DE LA MALLA NO. 4; O EN U CASO CONSIDERAR EL 100% DE GRAVA CON LA GRADUACION INDICADA, EL PRIMER ESPESOR DE RELLENO PODRA SER EN UNA SOLA CAPA DE HASTA 40cm Y UN ESPESOR MINIMO DE 20cm. SI LAS CONDICIONES HIDRAULICAS LO PERMITEN, SE PODRA UTILIZAR MATERIAL DE SUB-BASE COMO RELLENO DEL SISTEMA DE GEOCELLOS.
- LA ESPECIFICACION DEL SISTEMA DE GEOCELLOS SE DESCRIBE A CONTINUACION:
SISTEMA DE CONFINAMIENTO CELULAR, DE MATERIAL A BASE DE ALEACION COMPUESTA DE NANO FIBRAS DE POLIESTER Y POLIAMIDA DISPERSADAS EN UNA MATRIZ DE POLIETILENO CON UNA ALTURA DE CELD DE 12cm Y DIMENSIONES LATERALES A LA APERTURA OPTIMA DE 245x210mm, TEXTURIZADA Y PERFORADA PARA LA EFICIENCIA DE LA FRICCION INTERNA, ESTABILIDAD DIMENSIONAL DE LA CELDA POR COEFICIENTE DE EXPANSION TERMICA (CTE) VALOR > 135 PPM/1°C POR METODO DE PRUEBA: ISO 11359-2 (TMA), ASTM E831, PROPIEDADES DE LA SOLDADURA; RESISTENCIA DE LA SOLDADURA - RUPTURA DE SOLDADURA: > 19 KN/M(MINIMO) METODO DE PRUEBA: ASO 13426-1, RESISTENCIA A LA FLUENCIA CON PERFORACIONES PROPIAS DE CELDA (LARGO - ANCHO) > 19 KN/M (METODO DE PRUEBA: ISO 10319, DEFORMACION PERMANENTE ACUMULADA, METODO ISOMETRICO ESCALONADO SIM: A650C CON UNA DEFORMACION ACUMULADA > AL 3.0% PARA UNA VIDA UTIL MINIMA DE LA GEOCELDA A 75 AÑOS METODO DE PRUEBA: ASTM D-6992 (SIM), DISTANCIA ENTRE SOLDADURAS DE LA CELDA: 330MM, NUMERO DE CELDAS: 40M2.
- LA ESPECIFICACION DE LA GEOMALLA SERA PROPORCIONADA POR LA ASIPONA ALTAMIRA.
- LA ESPECIFICACION DEL GEOTEXTIL SERA PROPORCIONADA POR LA ASIPONA ALTAMIRA.
- LOS NIVELES DE DESPLANTE (N.D.) Y LOS NIVELES DE PLATAFORMA (N.P.) DEBERAN SER VERIFICADOS EN CAMPO.
- EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y LAS ACTUALIZACIONES DE LAS SECCIONES MARCADAS DEBERAN SER CONSULTADOS EN TODO MOMENTO CON LA ASIPONA ALTAMIRA.



FECHA	REVISION	ZONA	DESCRIPCION DE MODIFICACION	POR	APROBO



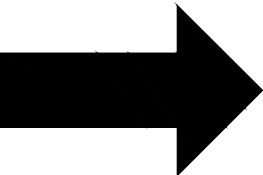
<div><div>MARINA SECRETARÍA DE MARINA</div></div> <div>ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.</div>			REVISÓ		NOMBRE DEL PROYECTO		
			MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		
			REVISÓ		NOMBRE DEL PLANO		
<div>DIRECTOR GENERAL</div> <div>OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA</div>			<div>SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS</div> <div>JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA INGENIERO</div>		SECCIONES DE PROYECTO 30+400 A 30+828.18		
			ACOTACIONES		FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
			METROS		ENERO 2023	SIN ESCALA	ASP-ALT-G1-P062-23-0

LOCALIZACIÓN



2

A AL TAMIRA

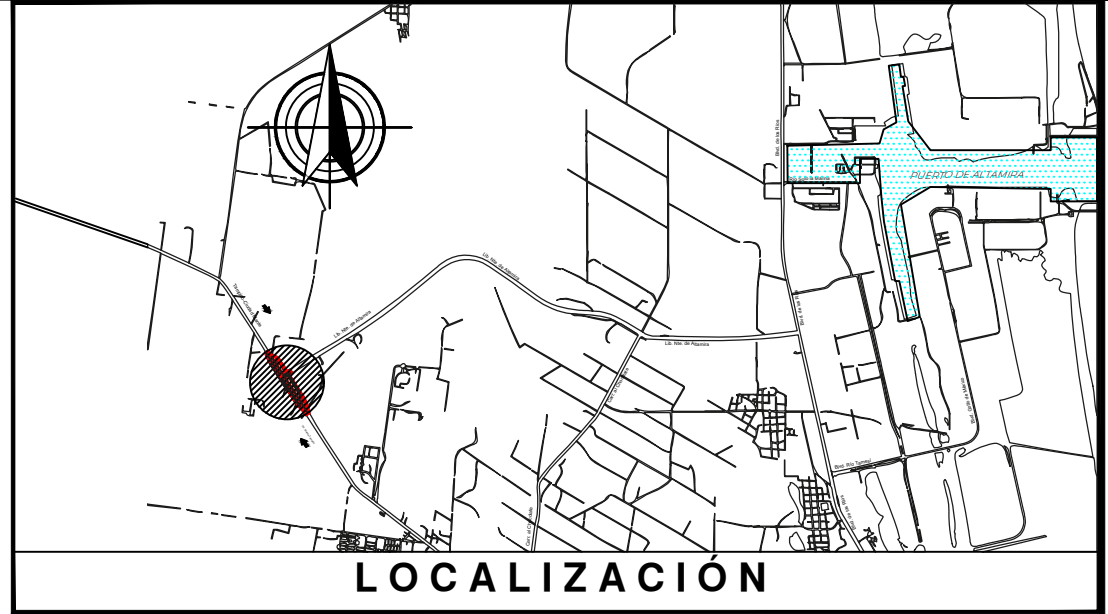
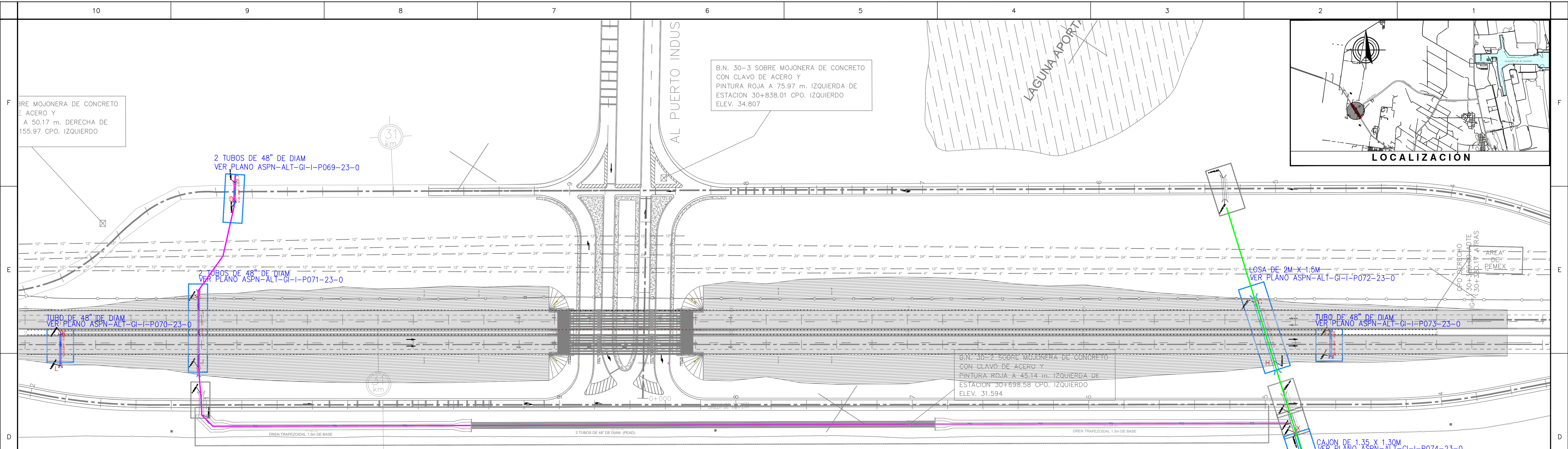


Demoliciones

Reductores de velocidad

FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN.	POR	APROBÓ

 MARINA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO SECRETARÍA DE MARINA NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.					REVISÓ MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA INGENIERO		NOMBRE DEL PROYECTO REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS	
DIRECTOR GENERAL OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA CAPITAN ALTURA			GERENCIA DE INGENIERIA ALBERTO TREJO SALDANA INGENIERO		SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDEERRAMA INGENIERO		REVISÓ RODOLFO HERRERA RAMOS INGENIERO	
					ACOTACIONES METROS		NOMBRE DEL PLANO PLANTA GEOMETRICA Y DE SEÑALAMIENTO DE RETORNO TEMPORAL NORTE	
					FECHA ENERO 2023		ESCALA INDICADA	
					NUMERO DE PLANO ASPN ALT-GI-I-P066-23-0			



CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA 2TC-1.2 KM 31+114.92 LAT DER VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P073-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
C	D		S 54°02'37.72" W	10.000	D	2,484,124.2614 2,484,118.2199
						604,648.6505 604,640.3236
LONGITUD = 10.000 m						

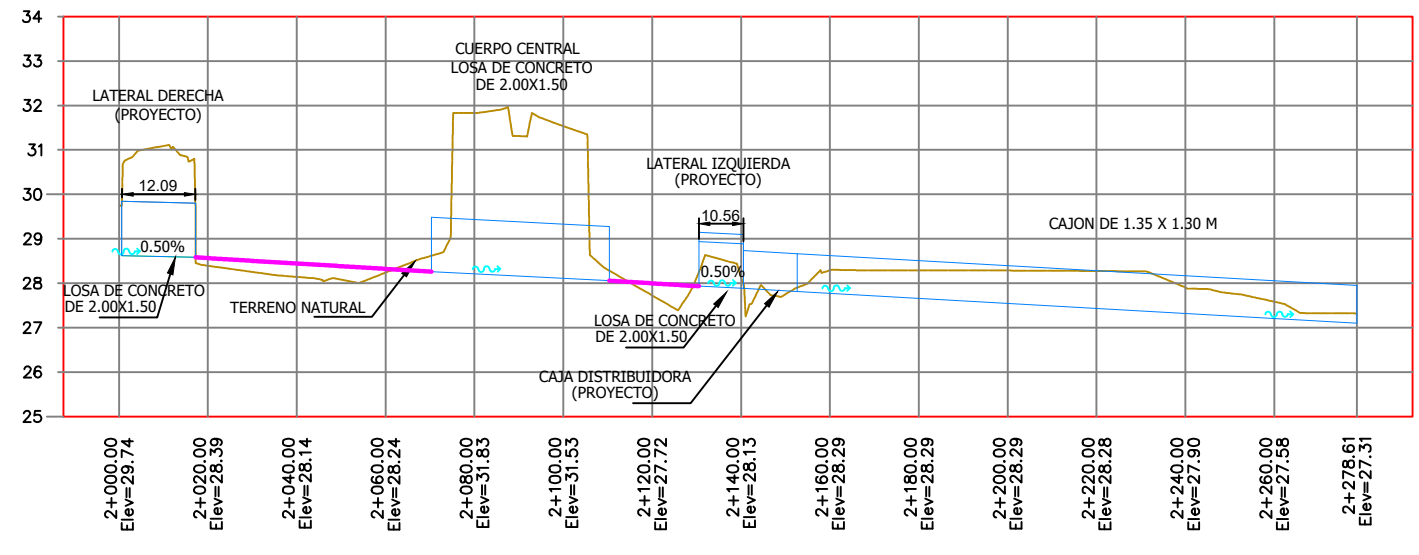
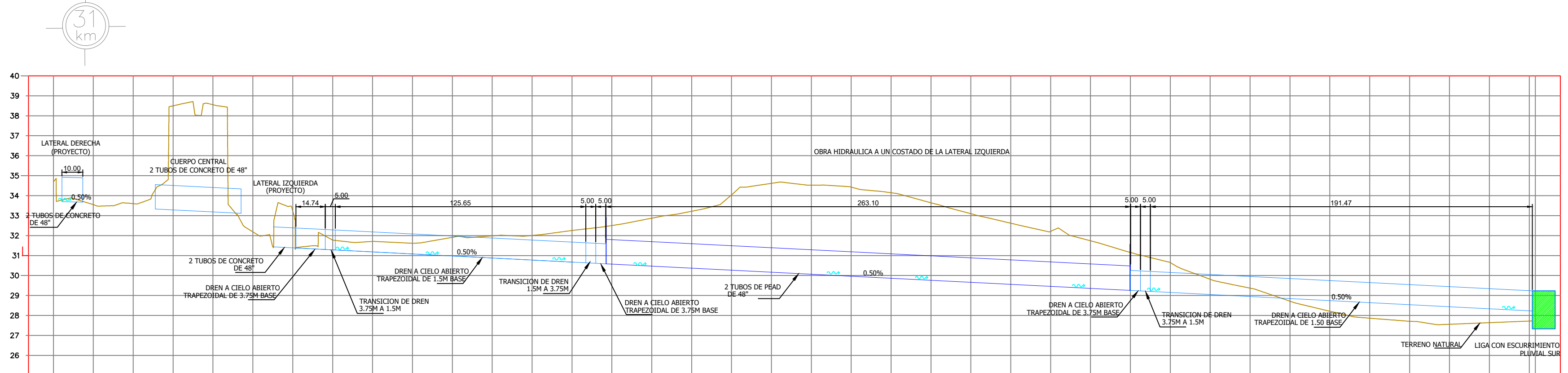
CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA TC-1.2 KM 31+219.99 CPO IZQ VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P074-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
K	L		S 56°39'40.15" W	11.080	L	2,484,143.6629 2,484,133.2729
						604,542.9637 604,527.1698
LONGITUD = 11.080 m						

CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA 2TC-1.2 KM 31+101.71 CENTRAL VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P075-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
I	J		S 56°40'30.16" W	42.500	J	2,484,089.2311 2,484,067.2884
						604,602.5332 604,569.1607
LONGITUD = 42.500 m						

CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA L 2X1.5 KM 30+495.15 CENTRAL VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P076-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
G	H		S 39°36'23.06" W	40.984	H	2,483,586.7753 2,483,560.3685
						604,929.2638 604,907.4132
LONGITUD = 40.984 m						

CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA TC-1.2 KM 30+460.00 CPO IZQ VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P077-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
E	F		S 56°39'40.15" W	12.500	F	2,483,542.2916 2,483,534.7348
						604,938.7319 604,927.2447
LONGITUD = 12.500 m						

CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE OBRA CAJON DE 1.35X1.5M VER PLANO ASPN-ALT-GI-I-P078-23-0						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X
X	Y		S 39°36'34.98" W	126.000	Y	2,483,526.9198 2,483,429.8488
						604,880.3245 604,799.9926
LONGITUD = 126.000 m						



PERFIL DE ESCURRIMIENTO PLUVIAL SUR
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1250
ESCALA VERTICAL 1 : 125

PLANTA
ESC. 1:1,000

SIMBOLOGIA

- EJE DE ESCURRIMIENTO PLUVIAL NORTE
- EJE DE ESCURRIMIENTO PLUVIAL SUR
- - - LIENZO
- [Blue Box] OBRA DE DRENAJE DE PROYECTO
- [Grey Box] OBRA DE DRENAJE EXISTENTE
- [Hatched Box] RAMPA VEHICULAR
- [Hatched Box] PUENTE VEHICULAR
- [Solid Box] TALUD
- 34.50 - Ø28" - 0.005 → LONGITUD-PENDIENTE-DIAMETRO (M) (MILES) (PULGADAS) SENTIDO DE FLUJO



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN	POR	APROBÓ

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO ALTAMIRA

DIRECTOR GENERAL
OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA

GERENCIA DE INGENIERIA
ALBERTO TREJO SALDARA

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS
JULIO CESAR GONZÁLEZ VALDERRAMA

REVISÓ
MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA

REVISÓ
RODOLFO HERRERA RAMOS

ACOTACIONES
METROS

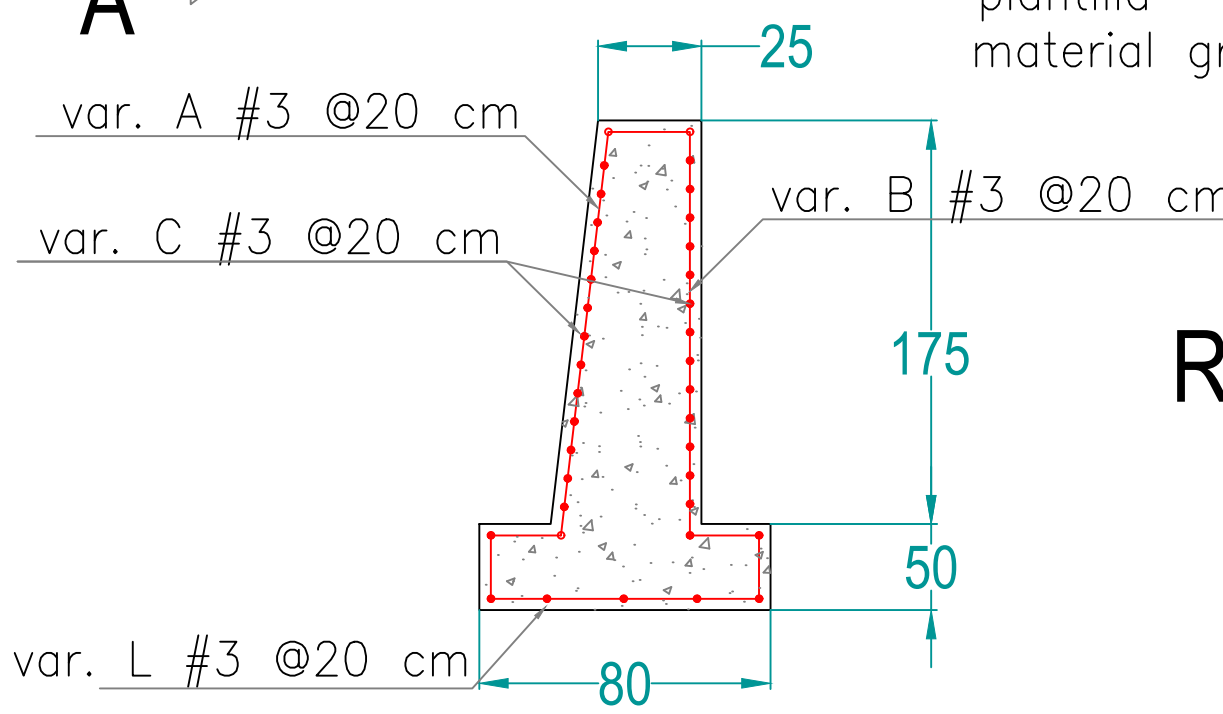
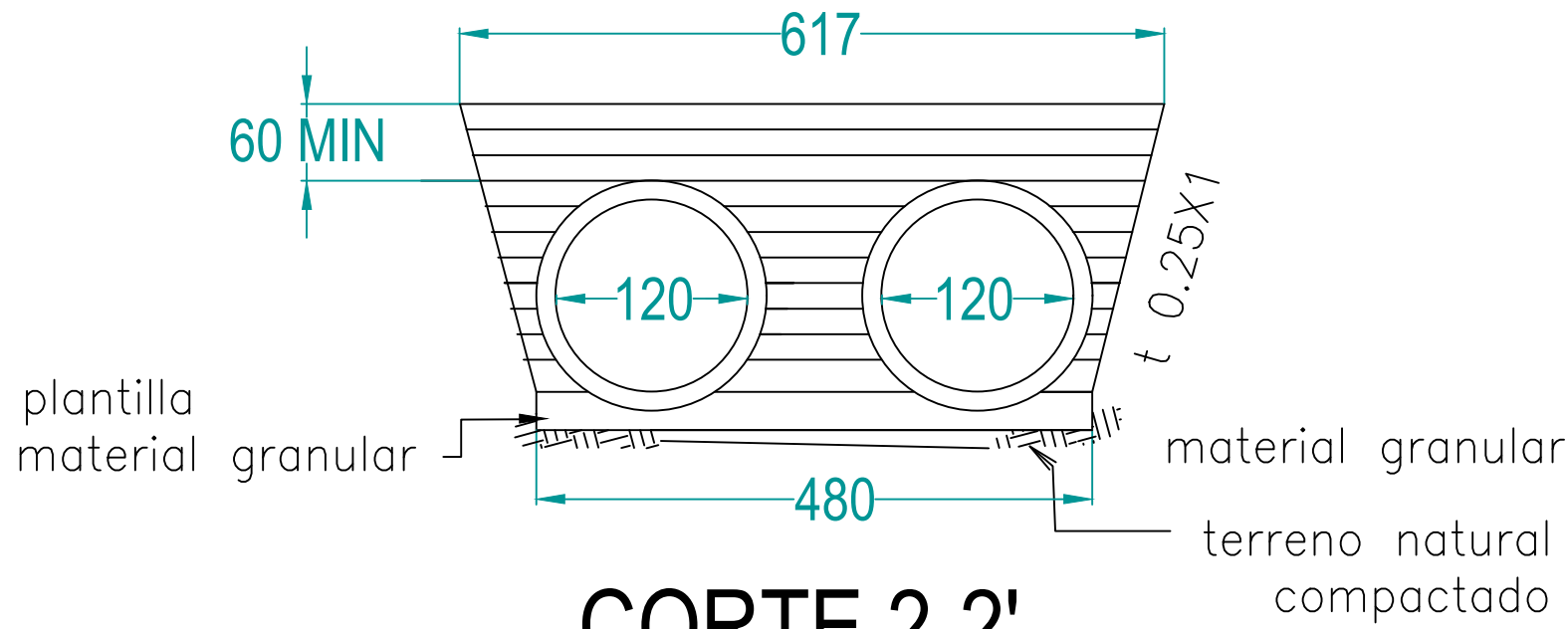
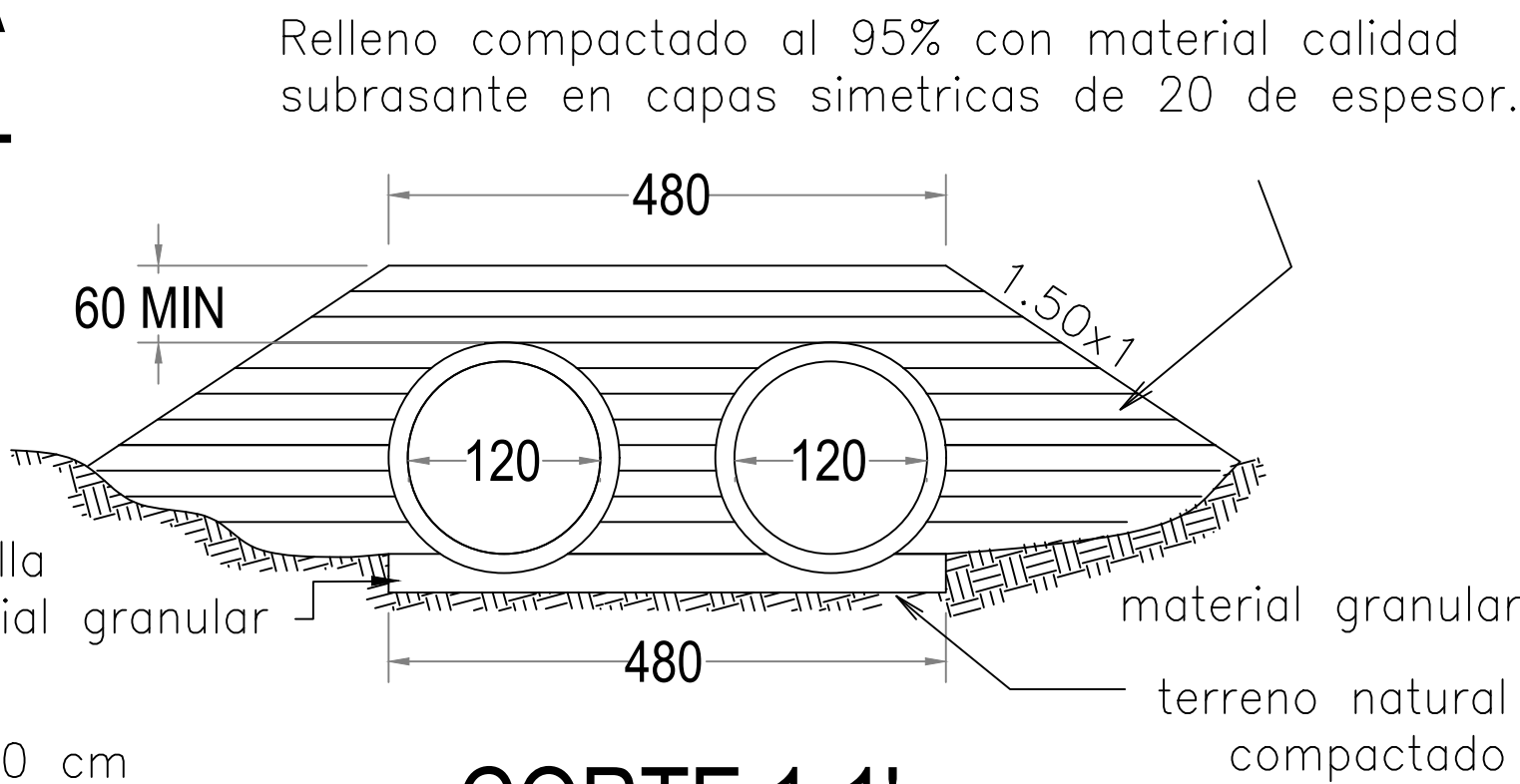
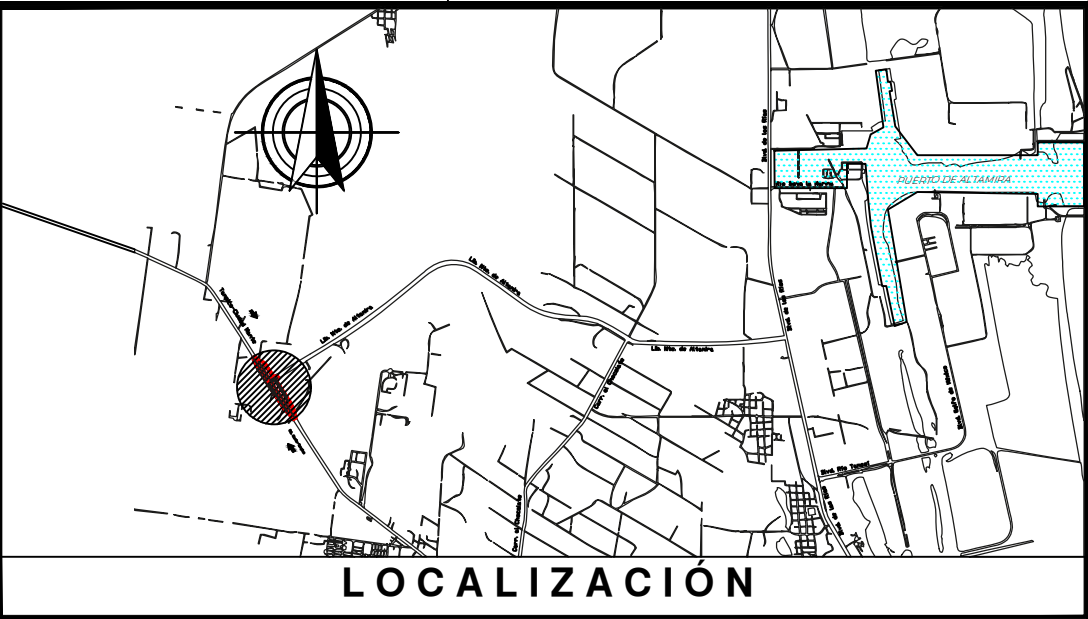
NOMBRE DEL PROYECTO
REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO
PLANTA Y PERFIL DE DRENAJE PLUVIAL DE PROYECTO

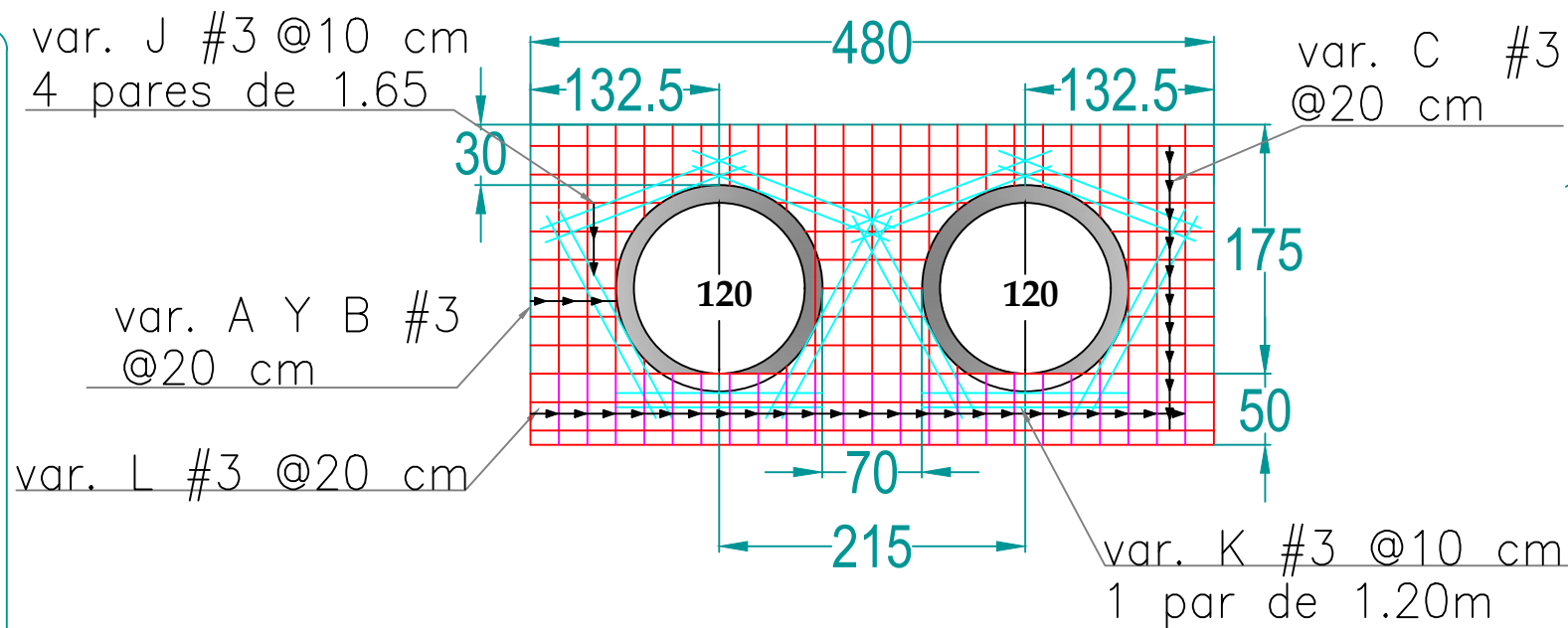
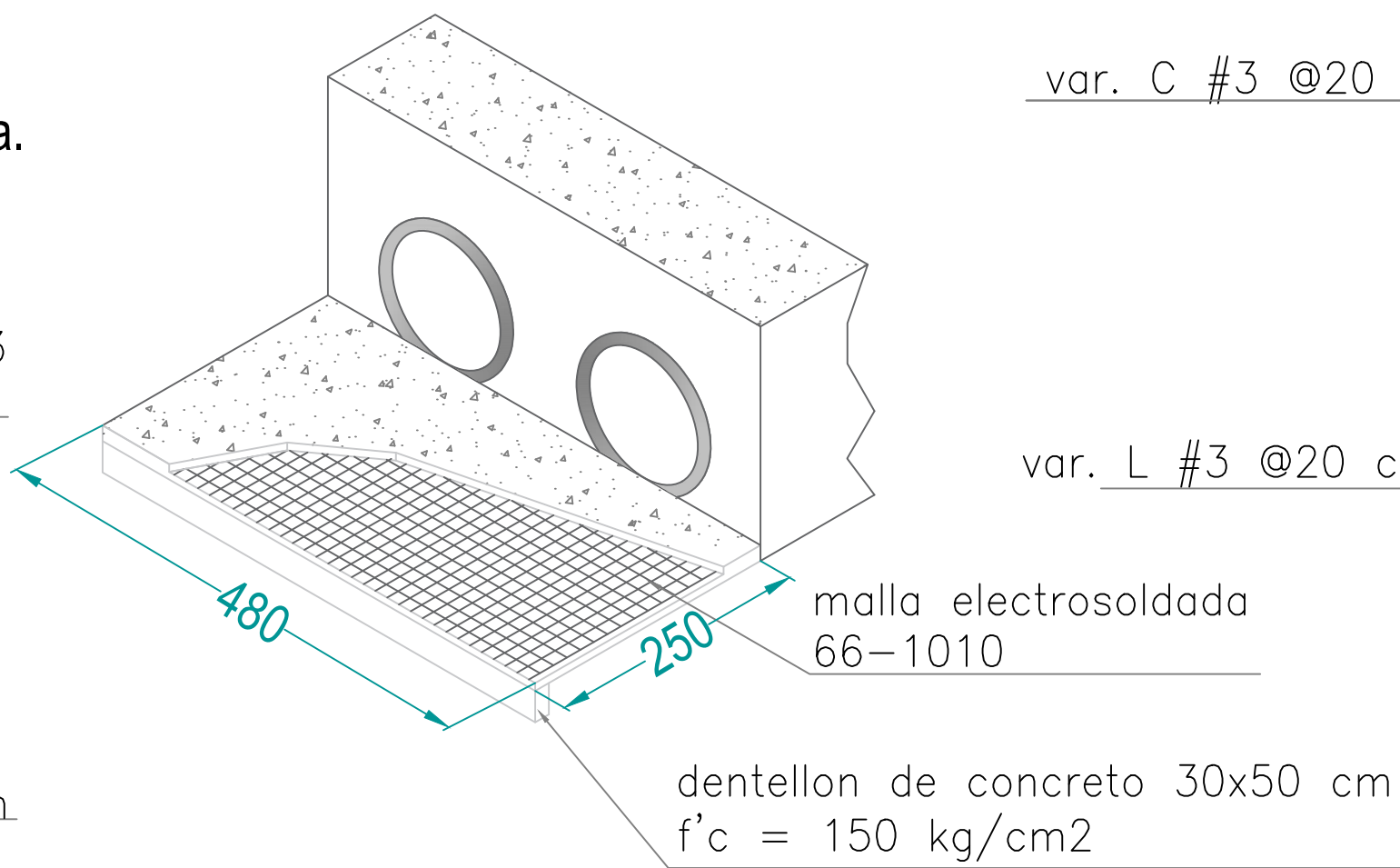
FECHA
ENERO 2023

ESCALA
INDICARLA

NUMERO DE PLANO
ASPN ALT-GI-I-P068-23-0



-Para control de azolves se podrá ocupar Muro seco o Muro Gaviòn ubicados a 5 o 10 m a la Entrada de la Obra.
ESPECIFICACIONES: Rigen de la SCT de 2000



NOTAS:

LOCALIZACIÓN: Sobre trazo hecho en Mayo 2021 por SUMA Estudio Urbano, S.A. de C.V.

MATERIALES:

TUBOS DE CONCRETO - f 280 cm/kgm2 CLASE IV. MUROS CABECEROS -Concreto de f=150kg/cm2.

MATERIAL DE ARROPE: Grava bien graduada; mezcla de grava arena con finos o sin ellos (GW), compactando a mano en capas de 20 máximo, hasta alcanzar el 95% PROCTOR.

PLANTILLA: Será de suelos granulares limpios (GW, GP, SW, SP).

- El desplante se hará: en limo arena de compatividad alta, empujando boleto de hasta 6" Ø con café calor, poco humedo capaz de una fatiga de trabajo de 140 t/m³ m.

- El nivel de se podrá variar su elevación a juicio del Ing. Residente hasta 10 cm en 2.0 m conservandose los taludes del canal, el vuelo y peralte de seccion.

- Canal de salida a juicio del Ing. Residente, la excavación no incluye el canal.

DIMENSIONES: En centímetros. Elevaciones en metros.

Las elevaciones corresponden a la sección según el eje de la obra excepto los indicados en los estribos y aleros que son propios de estos.



FECHA	REVISIÓN	ZONA	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN.	POR	APROBÓ



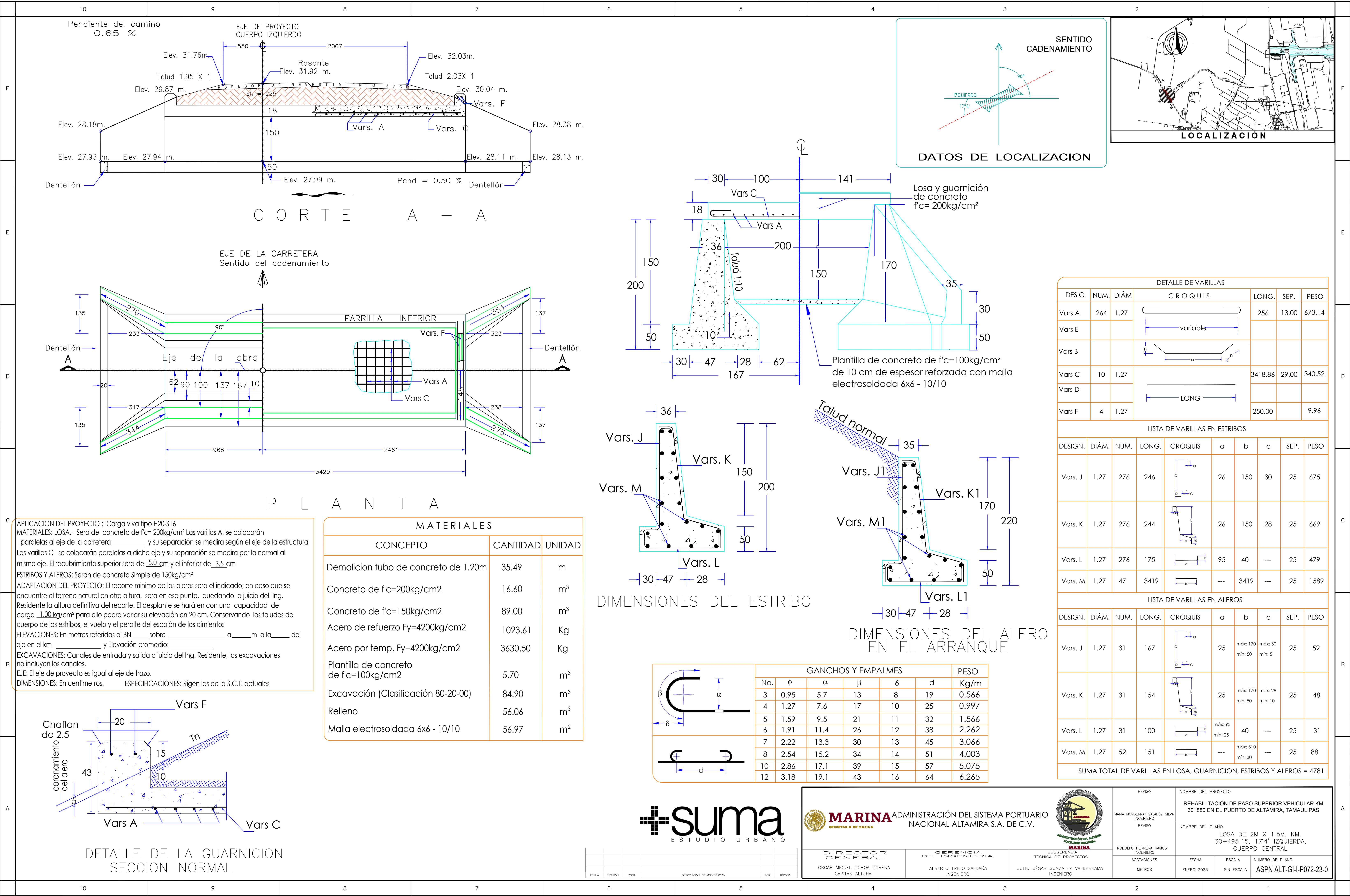
MARINA
SECRETARIA DE MARINA

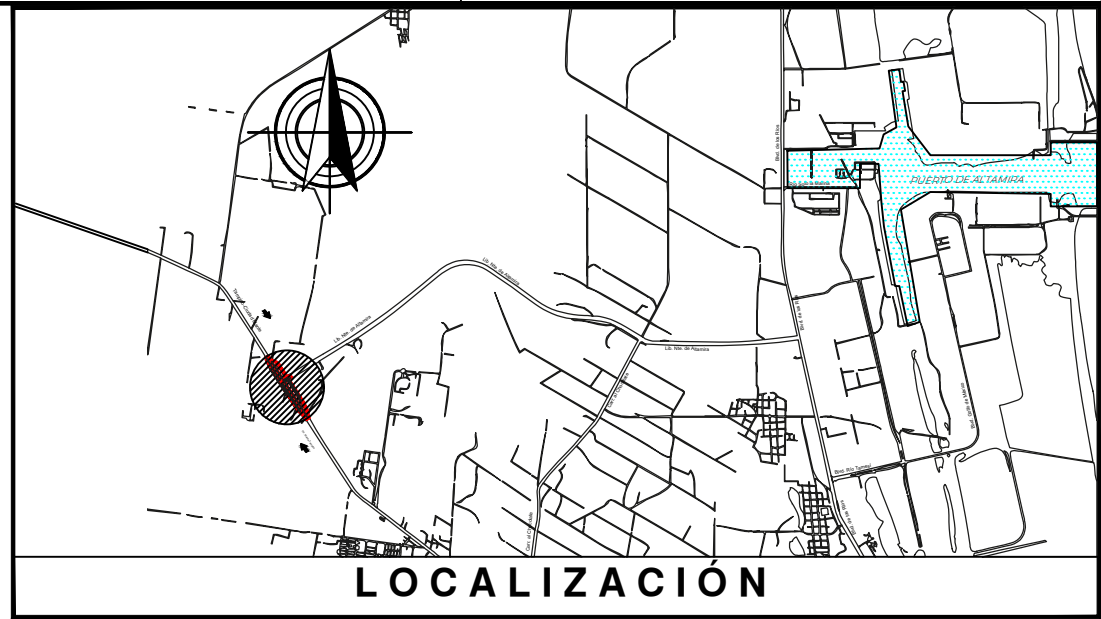
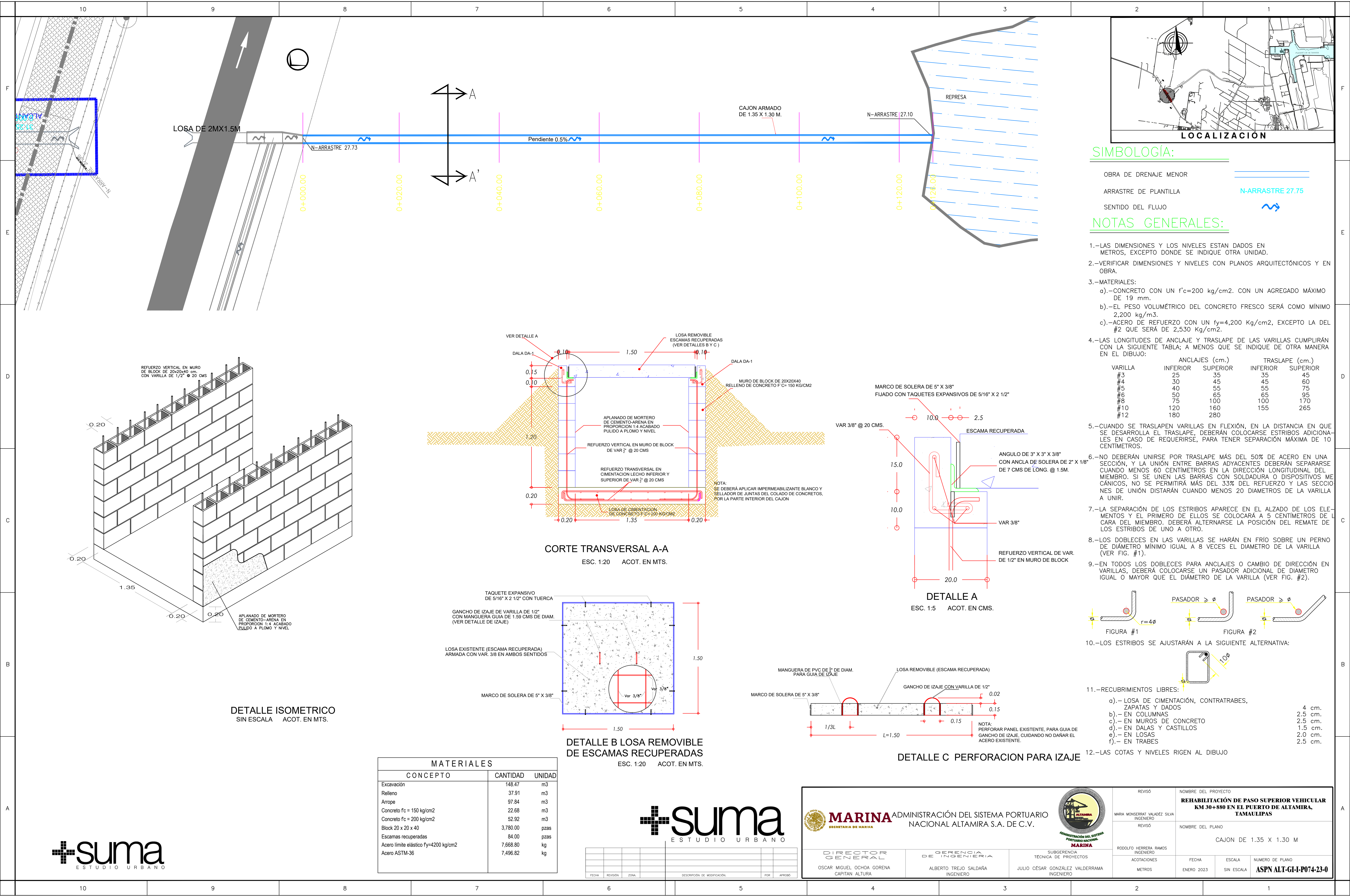
FECHA	ESCALA	NUMERO DE PLANO
ENERO 2023	SIN ESCALA	ASPEN ALT-GI-I-P069-23-0

SUBGERENCIA
TÉCNICA DE PROYECTOS

ACOTACIONES

METROS





SIMBOLOGIA:

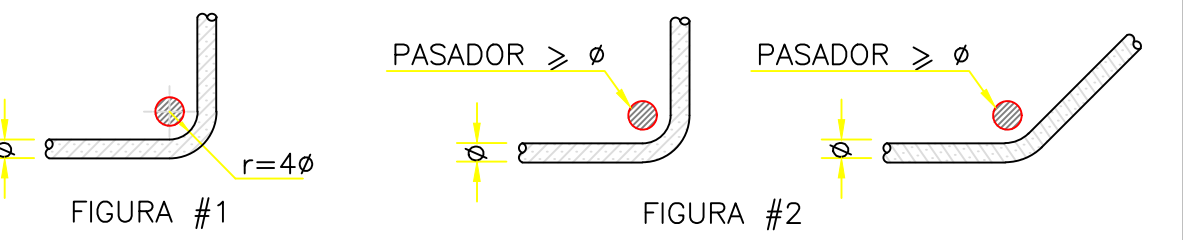
- OBRA DE DRENAJE MENOR
- ARRASTRE DE PLANTILLA
- SENTIDO DEL FLUJO

NOTAS GENERALES:

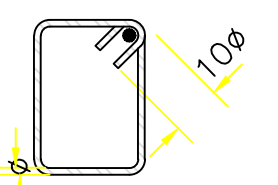
- 1.-LAS DIMENSIONES Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.-VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 3.-MATERIALES:
 - a).-CONCRETO CON UN f'c=200 kg/cm2. CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm.
 - b).-EL PESO VOLUMÉTRICO DEL CONCRETO FRESCO SERÁ COMO MÍNIMO 2,200 kg/m3.
 - c).-ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4,200 Kg/cm2, EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERÁ DE 2,530 Kg/cm2.
- 4.-LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y TRASLAPE DE LAS VARILLAS CUMPLIRÁN CON LA SIGUIENTE TABLA; A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN EL DIBUJO:

VARILLA	ANCLAJES (cm.)		TRASLAPE (cm.)	
	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR
#3	25	35	35	45
#4	35	45	45	60
#5	40	55	55	75
#6	50	65	65	95
#8	75	100	100	170
#10	120	160	155	265
#12	180	280		

- 5.-CUANDO SE TRASLAPEN VARILLAS EN FLEXIÓN, EN LA DISTANCIA EN QUE SE DESARROLLE EL TRASLAPE, DEBERÁN COLOCARSE ESTRIBOS ADICIONALES EN CASO DE REQUERIRSE, PARA TENER SEPARACIÓN MÁXIMA DE 10 CENTÍMETROS.
- 6.-NO DEBERÁN UNIRSE POR TRASLAPE MÁS DEL 50% DE ACERO EN UNA SECCIÓN, Y LA UNIÓN ENTRE BARRAS ADYACENTES DEBERÁN SEPARARSE CUANDO MENOS 60 CENTÍMETROS EN LA DIRECCIÓN LONGITUDINAL DEL MIEMBRO. SI SE UNEN LAS BARRAS CON SOLDADURA O DISPOSITIVOS MECÁNICOS, NO SE PERMITIRÁ MÁS DEL 33% DEL REFUERZO Y LAS SECCIONES DE UNIÓN DISTARÁN CUANDO MENOS 20 DIÁMETROS DE LA VARILLA A UNIR.
- 7.-LA SEPARACIÓN DE LOS ESTRIBOS APARECE EN EL ALZADO DE LOS ELEMENTOS Y EL PRIMERO DE ELLOS SE COLOCARÁ A 5 CENTÍMETROS DE LA CARA DEL MIEMBRO. DEBERÁ ALTERNARSE LA POSICIÓN DEL REMATE DE LOS ESTRIBOS DE UNO A OTRO.
- 8.-LOS DOBLECES EN LAS VARILLAS SE HARÁN EN FRÍO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MÍNIMO IGUAL A 8 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA (VER FIG. #1).
- 9.-EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCIÓN EN VARILLAS, DEBERÁ COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA (VER FIG. #2).



- 10.-LOS ESTRIBOS SE AJUSTARÁN A LA SIGUIENTE ALTERNATIVA:



- 11.-RECUBRIMIENTOS LIBRES:
 - a).- LOSA DE CIMENTACIÓN, CONTRATABES, ZAPATAS Y DADOS
 - b).- EN COLUMNAS
 - c).- EN MUROS DE CONCRETO
 - d).- EN DALAS Y CASTILLOS
 - e).- EN LOSAS
 - f).- EN TRABES

- 12.-LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO

MATERIALES		
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
Excavación	148.47	m3
Relleno	37.91	m3
Arrope	97.84	m3
Concreto f'c = 150 kg/cm2	22.68	m3
Concreto f'c = 200 kg/cm2	52.92	m3
Block 20 x 20 x 40	3,780.00	pzas
Escamas recuperadas	84.00	pzas
Acero límite elástico fy=4200 kg/cm2	7,668.80	kg
Acero ASTM-36	7,496.82	kg

DETALLE B LOSA REMOVIBLE DE ESCAMAS RECUPERADAS

ESC. 1:20 ACOT. EN MTS.



ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ALTAMIRA S.A. DE C.V.

DIRECTOR GENERAL

OSCAR MIGUEL OCHOA GORENA

CAPITAN ALTA

GERENCIA DE INGENIERIA

ALBERTO TREJO SALDARA

INGENIERO

SUBGERENCIA TECNICA DE PROYECTOS

JULIO CÉSAR GONZÁLEZ VALDERRAMA

INGENIERO

REVISÓ

MARIA MONSERRAT VALADEZ SILVA

INGENIERO

REVISÓ

RODOLFO HERRERA RAMOS

INGENIERO

ACOTACIONES

METROS

FECHA

ENERO 2023

ESCALA

SIN ESCALA

NUMERO DE PLANO

ASPN ALT-GI-1-P074-23-0

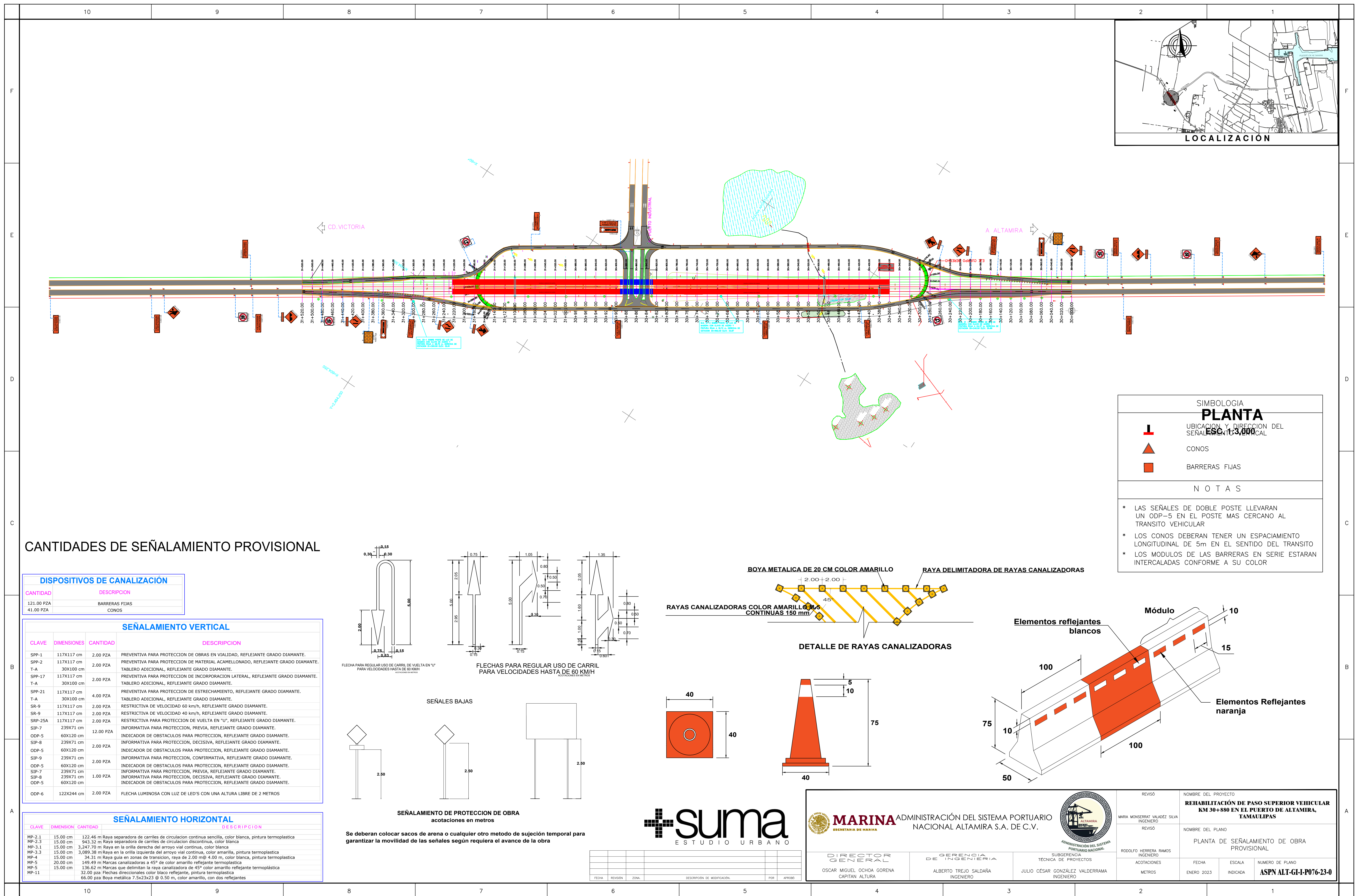
NOMBRE DEL PROYECTO

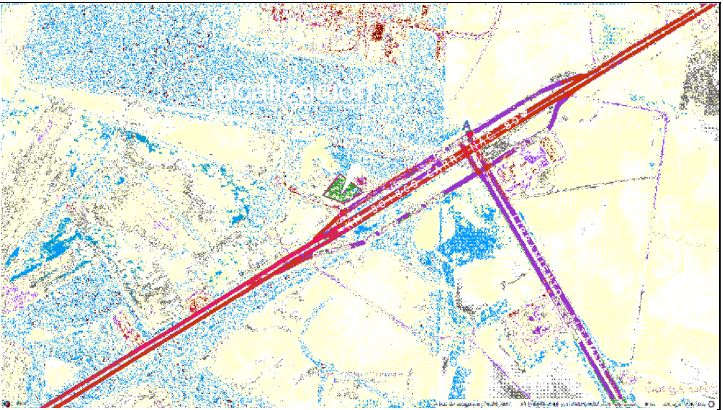
REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

NOMBRE DEL PLANO

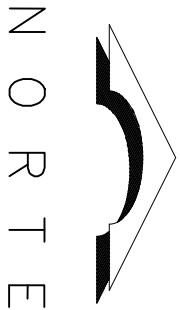
CAJON DE 1.35 X 1.30 M







LOCALIZACIÓN



sección A – A'

CUADRO DE CONSTRUCCION

EST.	P.V.	DISTANCIA	R U M B O	V	COORDENADAS	
					X	Y
1	2	37.628	S 30°54'41" E	2	604868.757	2483533.644
2	3	96.376	S 35°43'44" W	3	604812.478	2483455.407
3	4	33.000	N 54°16'16" W	4	604785.689	2483474.677
4	5	27.019	N 03°15'40" W	5	604784.152	2483501.653
5	6	74.698	N 35°43'44" E	6	604827.773	2483562.292
6	1	21.958	N 80°28'06" E	1	604849.427	2483565.928

SUPERFICIE = 5,008.056 m2.

SIMBOLOGIA

- VERTICE DE EJE PROYECTO
- LIENZO
- ☒ MONUMENTO DE LINEA BASE
- SENTIDO DE LA CIRCULACION
- CURVA DE NIVEL
- N.F.L. +25.06 NIVEL DE FONDO DE PRESA
- SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO PLUVIAL NATURAL
- =====

Proyecto:
Rehabilitación de paso superior vehicular KM 30+880, en el puerto industrial de Altamira



ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL
MARINA

ACOTACIONES:
En metros

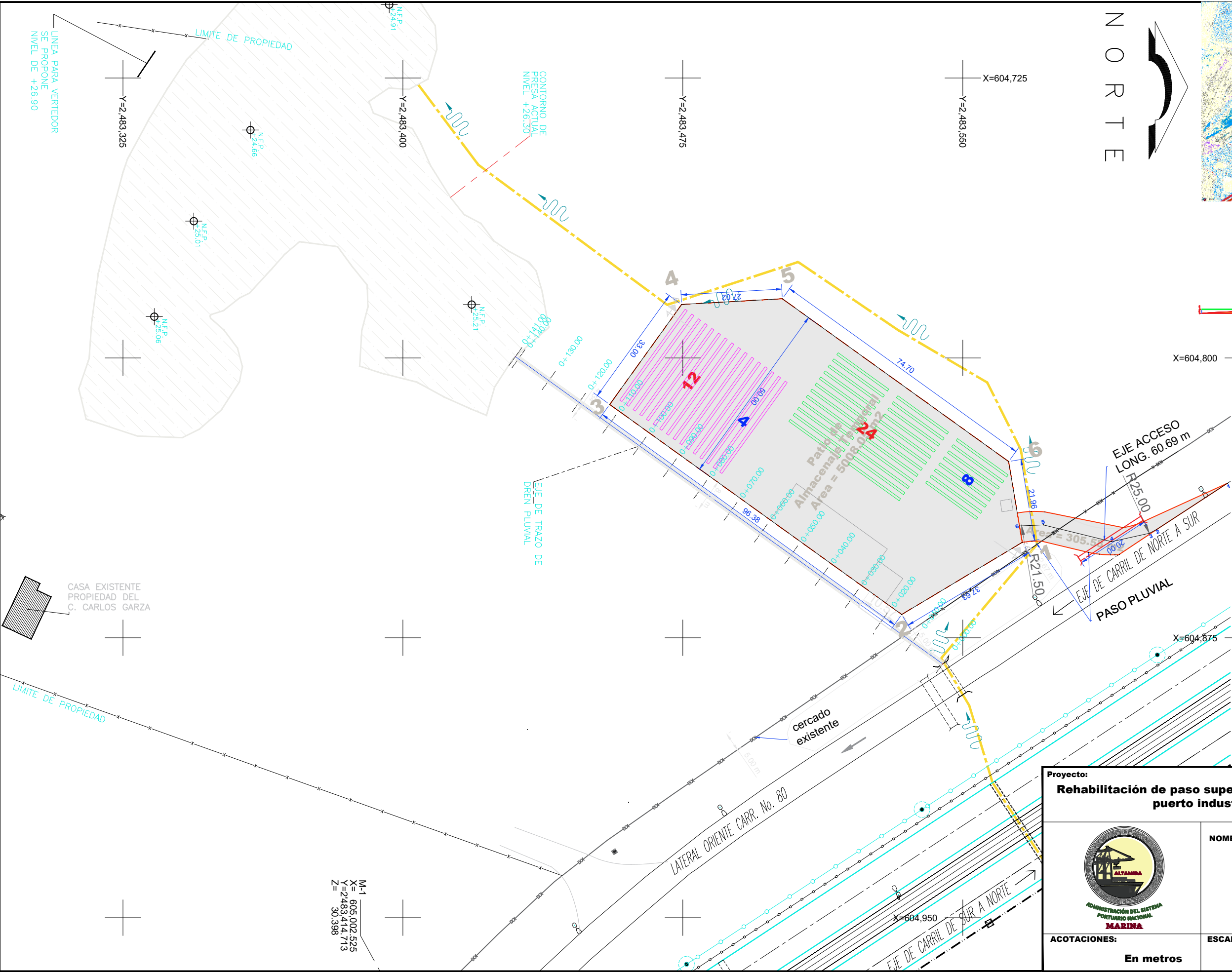
FECHA:
ENERO - 2023

NOMBRE DEL CROQUIS:

PATIO DE ALMACENAJE TEMPORAL DE TRABES TIPO AASHTO

ESCALA:
1:1,000

NUMERO:
ASPN ALT-GI-I-C002-23-0






- A - BANCO PUERTO I, 13.2 KM, TERRAPLEN, SUB YACENTE, SUB RASANTE, TERRAPELN PARA TIERRA ARMADA.
- B - BANCO LA VIRGEN, 18.7 KM, TERRAPLEN SUB YACENTE, SUB RASANTE PREVIA AUTORIZACION DE LABORATORIO.
- C - BANCO JUVENAL, 30 KM, TERRAPLEN, SUB YACENTE.
- D - BANCO EL ABRA, 149 KM, SUB BASE, BASE HIDRAULICA, CARPETA ASFALTICA, ARENA Y GRAVA PARA CONCRETO.
- E - BANCO LOS SABINOS, 65.5 KM, SUB BASE, BASE HIDRAULICA, CARPETA ASFALTICA, ARENA Y GRAVA PARA CONCRETO.

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		FECHA: ENERO -2023
	NOMBRE DEL CROQUIS: LOCALIZACION DE BANCOS	
	ACOTACIONES: METROS	NUMERO: ASPN-ALT-GI-I-C003-23-0



A - BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL RESIDUOS ESPECIALES
B - REHABILITACION DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
DISTANCIA 13 KM.

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		FECHA: ENERO -2023
	NOMBRE DEL CROQUIS: BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL RESIDUOS ESPECIALES	
	ACOTACIONES: METROS	NUMERO: ASPN-ALT-GI-I-C004-23-0




A - BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL DE TERRAPLEN
B - REHABILITACION DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
DISTANCIA 9.16 KM.

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		FECHA: ENERO -2023
	NOMBRE DEL CROQUIS: BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL PRODUCTO DE TERRAPLEN	
	ACOTACIONES: METROS	NUMERO: ASP-ALT-GI-I-C005-23-0



A - BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL DESPALME Y DESMONTE
B - REHABILITACION DE PASO SUPERIOR VEHICULAR
DISTANCIA 14.9 KM.

PROYECTO: REHABILITACIÓN DE PASO SUPERIOR VEHICULAR KM 30+880 EN EL PUERTO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS		FECHA: ENERO -2023
		NOMBRE DEL CROQUIS: BANCO DE TIRO DISPOSICIÓN FINAL DESPALME Y DESMONTEN
ACOTACIONES: METROS	ESCALA: S / E	NUMERO: ASPN-ALT-GI-I-C006-23-0