

Nº VC	ALTURA DE RECRECIDO CARA ESTE	ALTURA DE RECRECIDO CARA OESTE	TIPO	ACERO REEMPLAZADO EN ESTRIBOS (kg)	ACERO REEMPLAZADO EN LONGITUDINALES (kg)	CONSUMO DE CONCRETO (m3)	OBSERVACIÓN
1	0.50 m	0.50 m	RECTA	33.00	0.00	9.00	CARA OESTE INACCESIBLE POR PROXIMIDAD A ESTRIBO. SE ENCONTRARON ESTRIBOS CON PÉRDIDA QUE NO FUE POSIBLE SUPLEMENTAR. SE DETERMINÓ ANALÍTICAMENTE QUE LA PÉRDIDA DE SECCIÓN EN LOS ESTRIBOS NO RESULTA EN INSUFICIENCIA DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD
2	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	274.94	151.35	22.00	
3	COMPLETA	0.50 m	RECTA	271.51	96.90	11.00	
4	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	526.42	145.25	15.00	
5	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	500.48	145.25	22.00	
6	1.20 m	COMPLETA	RECTA	565.03	160.90	18.00	
7	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	543.02	145.25	19.00	
8	0.70 m	COMPLETA	RECTA	465.76	173.87	18.50	CARA ESTE RECRECIDO COMPLETO HASTA MITAD DE VC DE LADO MAR A TIERRA, CONTINUA EN 0.70 m.
9	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	615.24	175.06	19.00	
10	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	523.74	258.81	22.00	
11	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	420.25	234.58	16.00	
12	0.60 m	COMPLETA	RECTA	491.13	95.35	16.00	
13	0.60 m	COMPLETA	RECTA	163.18	13.50	16.00	
14	0.60 m	COMPLETA	RECTA	404.62	87.41	16.50	
15	0.60 m	COMPLETA	RECTA	180.46	24.83	18.00	CARA ESTE RECRECIDO COMPLETO DE 5.0M DE LADO MAR A TIERRA, CONTINUA EN 0.60 m
16	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	523.74	147.80	22.00	
17	COMPLETA	COMPLETA	RECTA	541.00	162.89	16.50	
18	0.60 m - 0.80 m	1.60 m	INCLINADA	361.73	291.62	16.00	
19	0.60 m - 0.80 m	0.60 m - 0.80 m	INCLINADA	86.88	200.49	8.25	
20	0.60 m - 1.10 m	0.60 m - 0.90 m	INCLINADA	85.32	86.77	10.75	
21	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	34.55	0.00	12.25	
22	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	9.87	0.00	11.50	
23	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	49.30	2.24	11.50	
24	0.40 m - 1.05 m	0.40 m - 1.05 m	INCLINADA	24.35	9.14	9.65	
25	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	4.88	0.00	11.90	
26	0.40 m - 1.05 m	0.40 m - 1.05 m	INCLINADA	2.09	0.00	11.70	
27	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	29.95	80.33	12.25	
28	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	85.06	98.53	11.30	
29	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	29.34	0.00	11.75	
30	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	18.54	0.00	13.50	
31	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	21.72	9.14	11.50	
32	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	98.60	178.32	6.75	
33	0.40 m - 1.00 m	0.40 m - 1.00 m	INCLINADA	62.36	67.14	11.50	
34	0.40 m - 0.65 m	0.40 m - 0.65 m	INCLINADA	60.61	48.45	9.50	
35	0.50 m	0.50 m	RECTA	72.73	41.90	9.00	
36	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	10.50	
37	0.50 m	0.50 m	RECTA	60.58	14.19	8.00	
38	0.50 m	0.50 m	RECTA	72.73	67.38	9.50	
39	0.50 m	0.50 m	RECTA	10.85	0.00	9.50	
40	0.50 m	0.50 m	RECTA	30.30	0.00	8.00	
41	0.50 m	0.50 m	RECTA	72.73	0.00	10.00	
42	0.50 m	0.50 m	RECTA	60.61	23.21	9.00	
43	0.50 m	0.50 m	RECTA	36.37	14.30	8.00	
44	0.50 m	0.50 m	RECTA	30.30	33.15	9.00	
45	0.50 m	0.50 m	RECTA	24.24	0.00	9.50	
46	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	8.00	
47	0.50 m	0.50 m	RECTA	48.49	0.00	9.50	
48	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	9.50	
49	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	8.90	
50	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	7.40	
51	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	7.00	
52	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	9.00	
53	0.50 m	0.50 m	RECTA	5.96	0.00	6.00	
54	0.50 m	0.50 m	RECTA	0.00	0.00	8.75	
55	0.55 m	0.55 m	INCLINADA	0.00	0.00	7.60	
56	0.50 m	0.50 m	INCLINADA	7.16	0.00	9.75	
57	0.55 m	0.55 m	INCLINADA	102.99	29.80	9.50	
58	0.50 m - 1.00 m	0.50 m - 1.00 m	INCLINADA	0.00	0.00	10.00	
59	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	0.00	213.91	14.00	
60	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	60.58	90.78	12.00	
61	0.50 m - 1.10 m	1.50 m	INCLINADA	54.51	121.18	16.00	
62	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	127.19	318.63	12.00	
63	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	118.11	242.15	12.00	
64	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	161.74	287.33	12.00	
65	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	145.36	266.37	12.00	
66	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	654.13	290.51	12.00	
67	0.50 m - 1.10 m	0.50 m - 1.10 m	INCLINADA	190.79	339.61	12.00	
68	0.85 m	1.50 m	INCLINADA	399.75	199.72	14.50	
69	0.50 m	1.00 m	INCLINADA	236.21	224.39	12.50	
70	0.30 m	0.30 m	INCLINADA	196.13	15.89	8.00	
71	0.50 m	1.50 m	INCLINADA	290.73	303.53	14.00	
72	0.30 m	1.50 m	INCLINADA	272.55	272.35	12.00	
73	1.50 m	1.50 m	FONDO HORIZONTAL, ALTO ESCALONADO	454.26	303.53	16.50	
74	1.50 m	1.50 m	INCLINADA	1.99	0.00	28.00	
75							
76							
77							VIGAS EN ZONA TERRESTRE. SE REALIZÓ LIMPIEZA SUPERFICIAL Y APLICACIÓN DE INHIBIDOR DE CORROSIÓN MIGRATORIO.
78							
79							

NOTAS:

- LAS VIGAS CABECERAS ESTÁN ENUMERADAS DE ATLAPA HACIA TOCUMEN (EN DIRECCIÓN ESTE)
- LAS VIGAS CABECERAS EN GENERAL TIENEN UN PERALTE DE 1.50, SIN EMBARGO, LA GEOMETRÍA DE LAS MISMAS NO ES UNIFORME EN TODO EL TRAMO MARINO. LA RAZANTE DEL TRAMO MARINO TIENE DOS CURVAS HORIZONTALES. EN LA ROTACIÓN DE LAS CURVAS, LAS VIGAS CABECERAS VARIAN PARA ACOMODAR LA GEOMETRÍA DE LA RAZANTE. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, EL FONDO DE LA VIGA CABECERA SE INCLINA PARA ACOMODAR LA CURVA HORIZONTAL.
- DURANTE LA INTERVENCIÓN SE ENCONTRÓ QUE ALGUNAS VIGAS CABECERAS FUERON PRE-FABRICADAS. EL DETALLE DE ACERO DE REFUERZO DE ESTAS VIGAS ES DIFERENTE AL DE LAS VIGAS CABECERAS VACIADAS EN SITIO. NO SE ENCONTRÓ REGULARIDAD EN EL USO DE VIGAS CABECERAS PRE-FABRICADAS O VACIADAS EN SITIO

DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE VIGAS CABECERAS EN TRAMO MARINO (1-74):

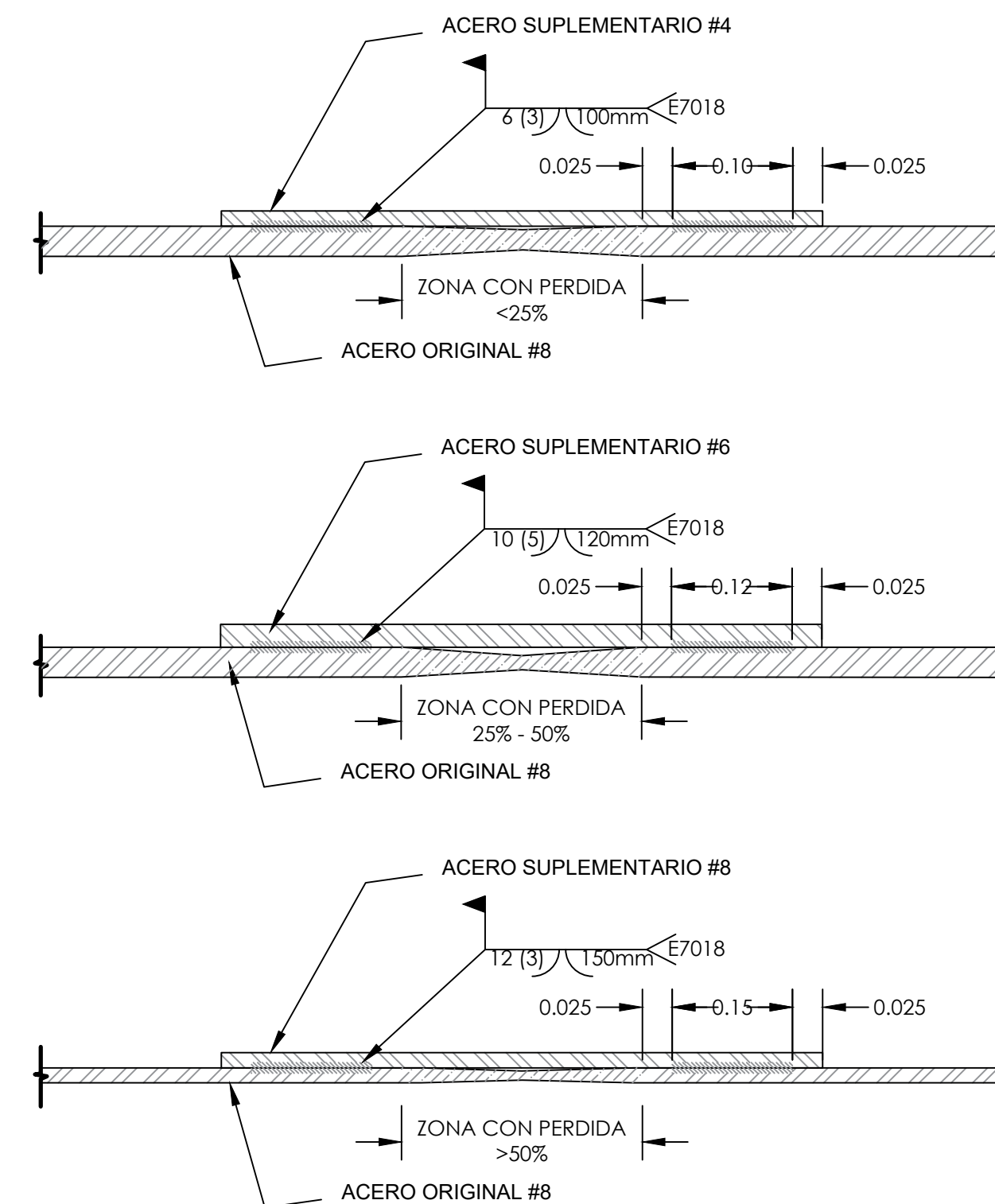
- EL TRATAMIENTO APLICADO OBEDECE A LA METODOLOGÍA APROBADA (18-805-D-MC-02, REV06). EN TÉRMINOS GENERALES, LOS PASOS SON LOS SIGUIENTES:
 - HIDRODEMOLICIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONCRETO CONTAMINADO
 - TRATAMIENTO DE LOS ACEROS EXPUESTOS: ESTO INCLUYE REPOSICIÓN O SUPLEMENTO DE ACEROS CUANDO LA PÉRDIDA SUPERA EL 10% DEL ÁREA DE LAS BARRAS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LAS BARRAS POR GRANALLADO CON ARENA A NIVEL DE LIMPIEZA SA2 Y FINALMENTE APLICACIÓN DE UN PASIVADOR EPÓXICO-CEMENTICIO
 - SI LA HIDRODEMOLICIÓN NO ALCANZA EL NIVEL DEL ACERO, SE APLICÓ INHIBIDOR DE CORROSIÓN MIGRATORIO
 - A LAS ZONAS A RECRECER SE LE INSTALÓ UNA MALLA ORTOGONAL DE BARRAS DE GFRP, FIJADAS AL CONCRETO CON GANCHOS ESPACIADOS A UN MÁXIMO DE 1.0m. LOS GANCHOS TAMBIÉN SON DE GFRP Y SON FIJADOS AL CONCRETO TALADRANDO Y EMPLEANDO UN EPÓXICO DE FIJACIÓN
 - SE COLOCÓ EL CONCRETO DEL RECRECIDO
 - EN LAS ZONAS FUERA DEL RECRECIDO, SE REMOVIÓ UN TRATAMIENTO SELLADOR PREVIO Y SE APLICÓ UN TRATAMIENTO DE SELLADOR POR CRISTALIZACIÓN DE ACCIÓN PUZOLÁNICA
- LO DESCRITO ANTERIORMENTE SE APLICÓ AL 100% DE LOS FONDOS DE LAS VIGAS CABECERAS LISTADAS
- LA METODOLOGÍA APROBADA DESCRIBE DOS ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS CARAS LATERALES. LA ALTERNATIVA 1 CONSISTE EN UN RECRECIDO EN LA ALTURA COMPLETA DE LA CARA DE LA VIGA CABECERA, LA ALTERNATIVA 2 SE LIMITA A LA ZONA INFERIOR, DONDE SE ENCONTRARON LA MAYORÍA DE LOS DAÑOS.
- CUANDO SE UTILIZÓ LA ALTERNATIVA 2, LA ALTURA DE LA ZONA INFERIOR FUE EVALUADA CASO POR CASO. LA ALTURA MÍNIMA EJECUTADA FUE DE 30cm.
- LA SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO (ALTERNATIVA 1 O 2) ES INDEPENDIENTE PARA CADA CARA DE UNA MISMA VIGA CABECERA. SE OBSERVÓ QUE LAS CARAS QUE MIRAN AL OESTE PRESENTAN MÁS DAÑOS. LAS CARAS QUE MIRAN AL OESTE RECIBEN LAS OLAS Y SU SALPICADURA PUESTO QUE LA MAR ENTRANTE EN GENERAL VIAJA EN DIRECCIÓN NOR-ESTE.
- LA DECISIÓN DE APLICAR ALTERNATIVA 1 O ALTERNATIVA 2 A UNA CARA CUALQUIERA FUE FUNCIÓN DE LAS MEDICIONES DE VELOCIDAD DE CORROSIÓN Y LOS DAÑOS VISIBLES EN LA CARA. REFIERÁSE A LA METODOLOGÍA PARA MÁS DETALLES
- LA TABLA INCLUIDA EN ESTE PLANO RESUME EL TRATAMIENTO APLICADO A CADA CARA DE CADA VIGA CABECERA,

DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE VIGAS CABECERAS EN TRAMO TERRESTRE (1-75):

- EL TRATAMIENTO APLICADO OBEDECE A LA METODOLOGÍA APROBADA. EN TÉRMINOS GENERALES, LOS PASOS SON LOS SIGUIENTES:
- LIMPIEZA SUPERFICIAL CON CHORRO DE AGUA A PRESIÓN (3000 PSI)
- APLICACIÓN DE INHIBIDOR DE CORROSIÓN MIGRATORIO (CORTEC MCI 2020 VO)
- SOLO LA VIGA 75 REQUIRIÓ REPARACIÓN PUNTUAL POR ACERO EXPUESTO EN EL FONDO DE LA VIGA CABECERA. ESTA REPARACIÓN SIGUE LO ESTABLECIDO EN LA METODOLOGÍA APROBADA.

MATERIALES

- PROPIEDADES DE BARRAS DE GFRP: DIÁMETRO 10mm, RESISTENCIA A LA TENSIÓN 1000 MPa, ADHERENCIA AL CONCRETO 20 MPa, MÓDULO DE YOUNG >70000 MPa
- PROPIEDADES DEL CONCRETO DEL RECRECIDO (DISEÑO):
 - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN ASTM C39: 25 MPa a los 3 días, 35 MPa a los 28 días,
 - RESISTIVIDAD SUPERFICIAL (AASHTO TP95) de 21 kΩ-cm A LOS 28 DÍAS (BAJA PERMEABILIDAD DE ION CLORURO)
 - W/C < 0.40, CEMENTO TIPO I (ASTM C150) + 8% DE MICROSÍLICE + INHIBIDOR DE CORROSIÓN SIKA CNI > 13.2 kg/m³
- ACEROS SUPLEMENTARIOS: ASTM A706 GRADO 60



SUPLEMENTO DE ACERO PARA BARRAS #8 CON PÉRDIDA
ESCALA 1:5

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Sello de Aprobación de Plano Original

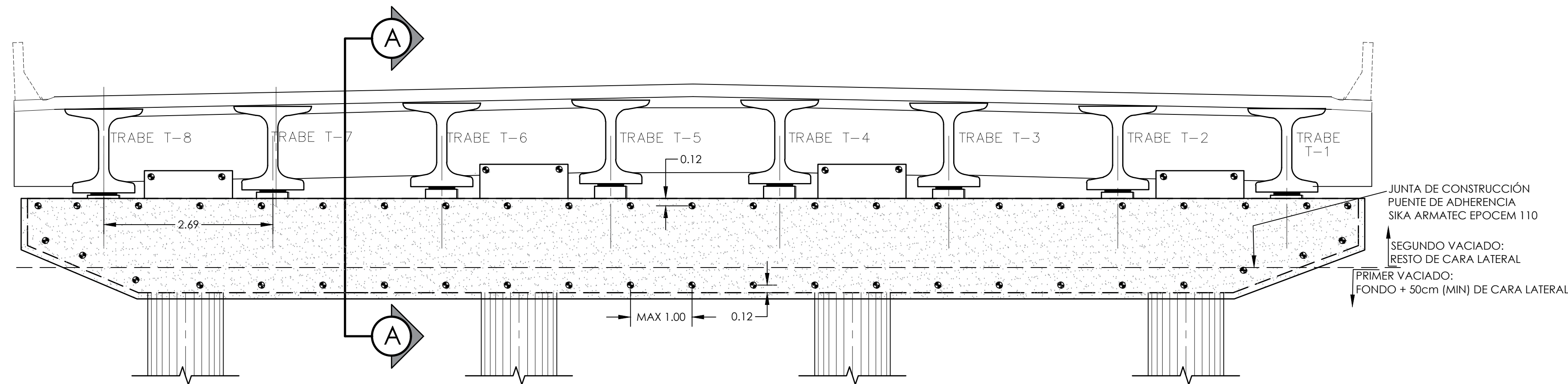
REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	PROBADO	REVISADO	APROBADO

No. CONTRATO:	DISEÑADO POR:
No. 003/17	A. Avendaño
ESCALA:	DIBUJADO POR:
Indicada	A. Avendaño
	APROBADO POR:

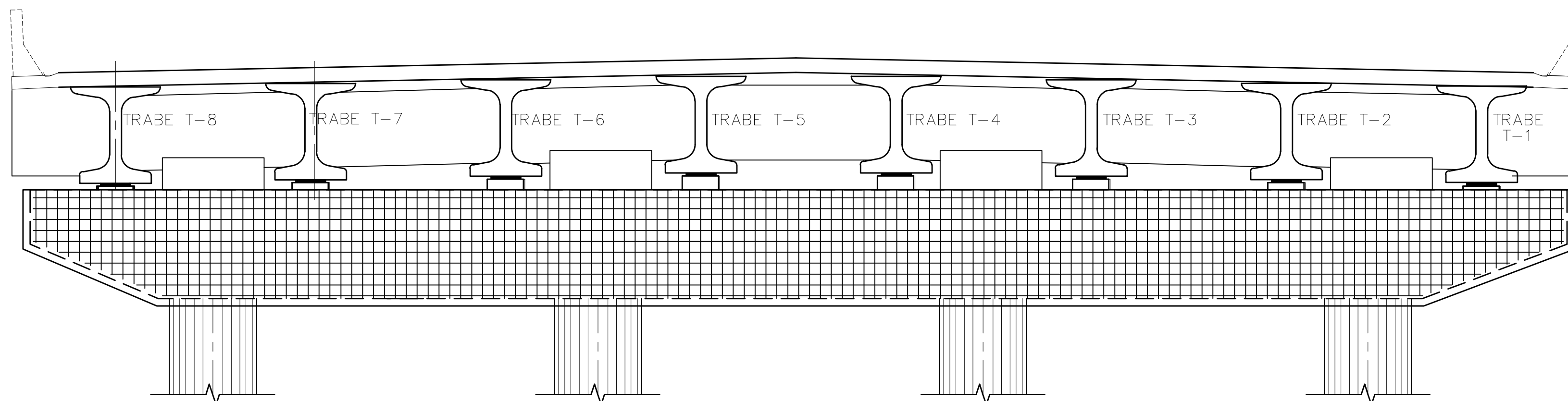
CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR <small>APARTADO 084-0388 PANAMA, REP. DE PANAMA</small>	
Proyecto: ENA SUR/ Estudio, Diseño y Construcción del Proyecto de Rehabilitación Estructural del Tramo Marino del Corredor Sur	
Cliente: ENASUR,S.A	
Ubicación: Ciudad de Panamá, República de Panamá	
Aprobado: DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES - MOP	

ICONSA INGENIERÍA CONTINENTAL,S.A.	
PCS	
Contenido: REHABILITACIÓN DE VIGAS CABECERAS	
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa esta estrictamente prohibido	
CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR	

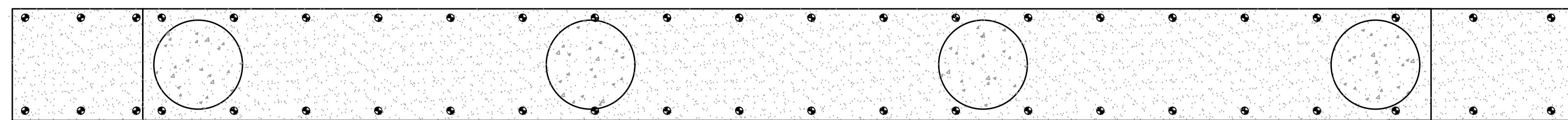
PROY.:	Hoja:	Total:
18-805	1	4



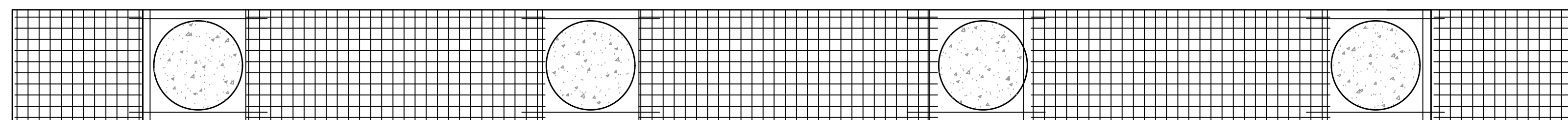
ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA CON RECRECIDO EN CARA COMPLETA:
UBICACIÓN DE ANCLAJES DE REFUERZO
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA CON RECRECIDO EN CARA COMPLETA:
REFUERZO DEL RECRECIDO (GFRP)
ESCALA 1:50



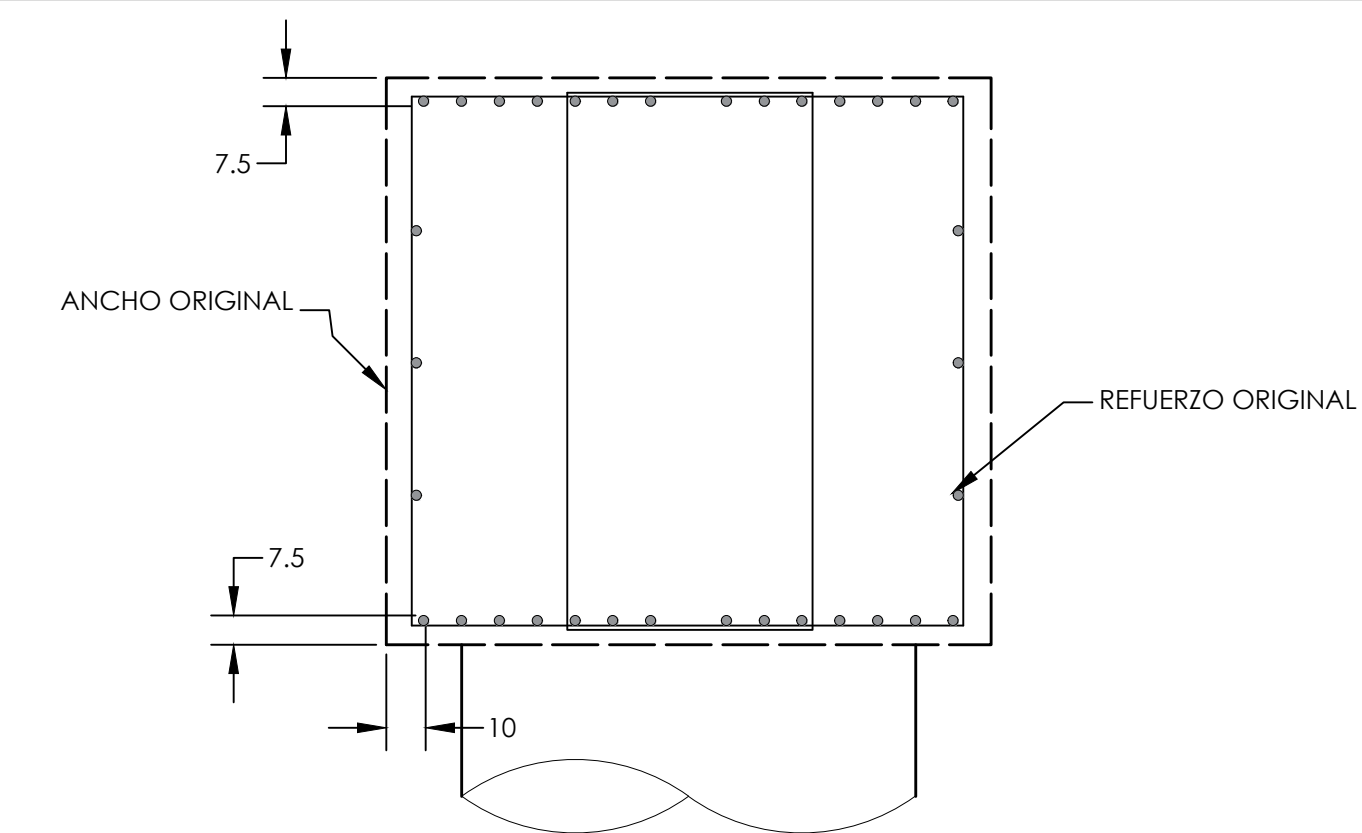
FONDO DE VIGA CABECERA (TÍPICO):
UBICACIÓN DE ANCLAJES DE REFUERZO
ESCALA 1:50



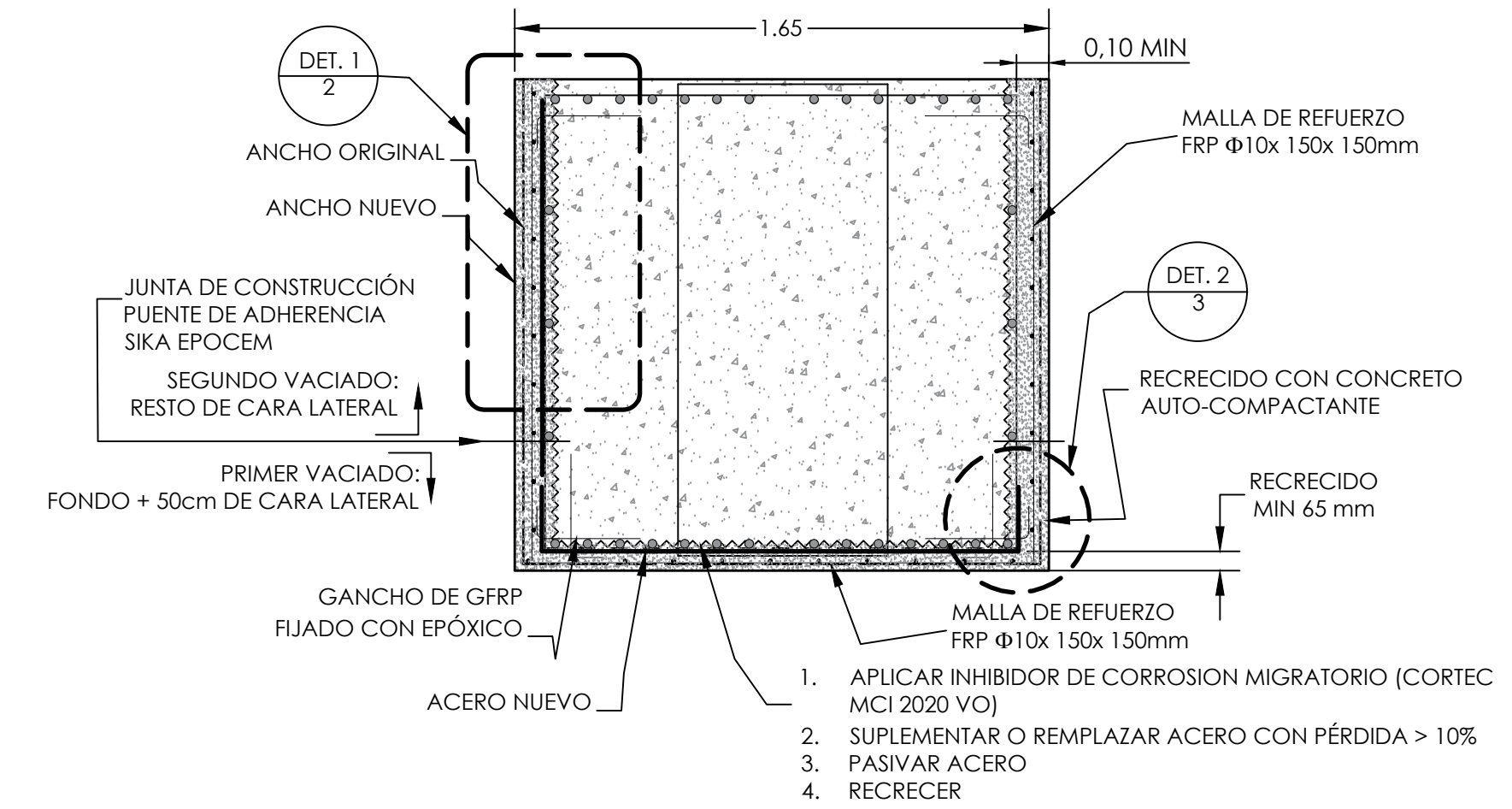
FONDO DE VIGA CABECERA (TÍPICO):
REFUERZO DEL RECRECIDO (GFRP)
ESCALA 1:50

NOTAS:

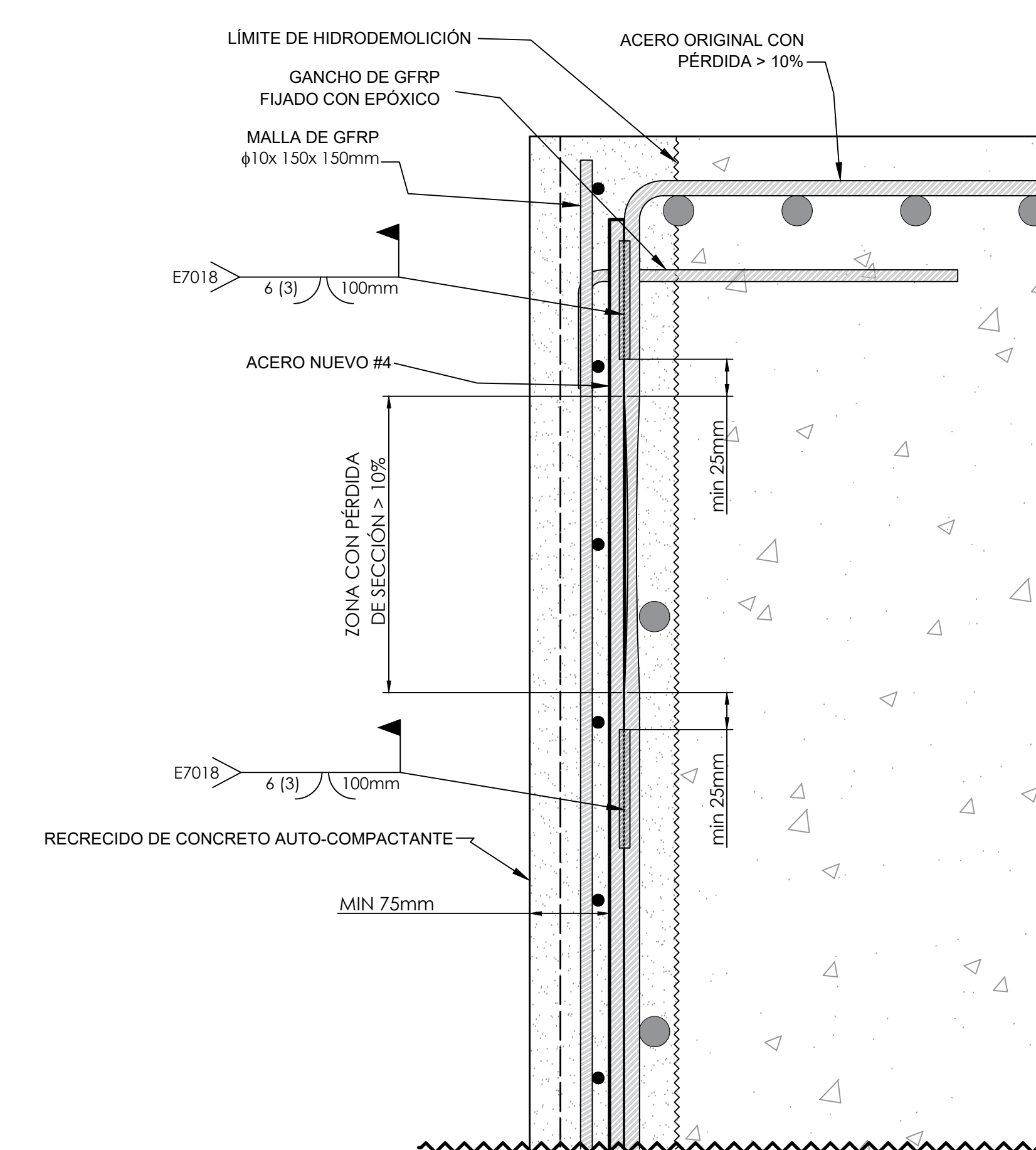
- EN LA SECCIÓN "A-A LUEGO DE LA INTERVENCIÓN" SE MUESTRA UN RECRECIDO DE FONDO MÁS LA CARA LATERAL COMPLETA.
- LA SECCIÓN MUESTRA LA MISMA ALTURA DE RECRECIDO EN AMBAS CARAS LATERALES. ALGUNAS VIGAS CABECERAS TIENEN TRATAMIENTOS DIFERENTES EN CADA CARA.
- REFIÉRASE A LA TABLA EN LA PRIMERA PÁGINA DEL PLANO DE VIGAS CABECERAS PARA SABER QUÉ TRATAMIENTO FUE APLICADO A CADA CARA DE CADA VIGA CABECERA.
- EN EL "DETALLE 1", LA ZONA CON PÉRDIDA DE SECCIÓN VARÍA EN LONGITUD, DESDE 25CM HASTA ≈120CM, REQUIRIENDO ACEROS SUPLEMENTARIOS EN TODA LA PROFUNDIDAD DE LA CARA LATERAL EN EL PEOR DE LOS CASOS.



CORTE A-A (TÍPICO) ANTES DE LA INTERVENCIÓN
ESCALA 1:20



CORTE A-A LUEGO DE LA INTERVENCIÓN
ESCALA 1:20



REPARACIÓN DE ACERO EN CARA LATERAL
ESCALA 1:4

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Sello de Aprobación de Plano Original

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	DISEÑADO POR	REVISADO POR
1	DIC 2021	COMO CONSTRUIDO	AA	FM
2	26OCT 2021	PARA APROBACIÓN	AAV	AAV

No. CONTRATO:	DISEÑADO POR:
No. 003/17	A. Avendaño
ESCALA:	DIBUJADO POR:
Indicada	A. Avendaño
	APROBADO POR:

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR
APARTADO 094-0388
PANAMA, REP. DE PANAMA

Proyecto:
ENA SUR/ Estudio, Diseño y Construcción del Proyecto de Rehabilitación Estructural del Tramo Marino del Corredor Sur

Cliente:
ENASUR, S.A

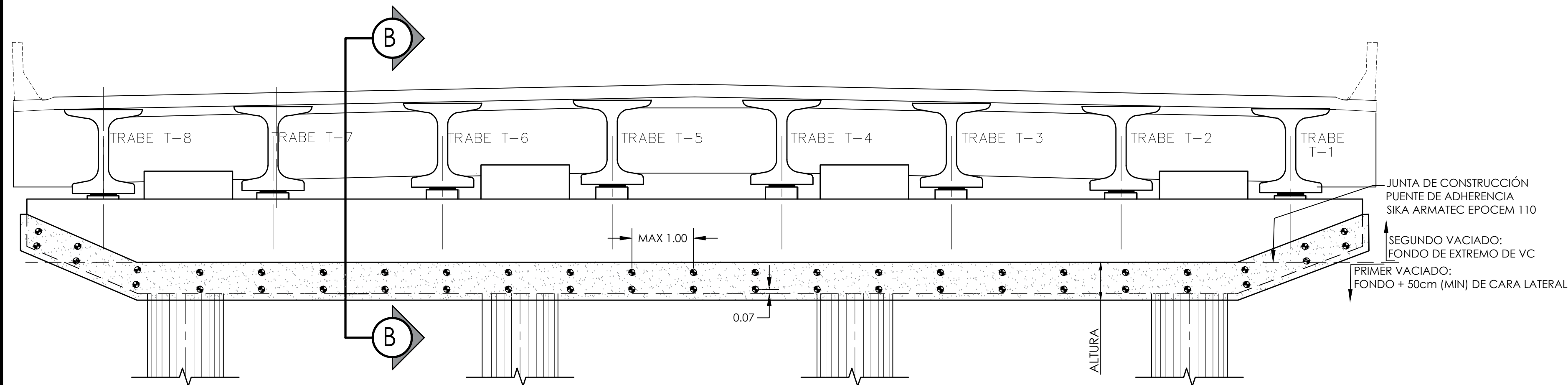
Ubicación:
Ciudad de Panamá, República de Panamá

Aprobado:
DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES - MOP

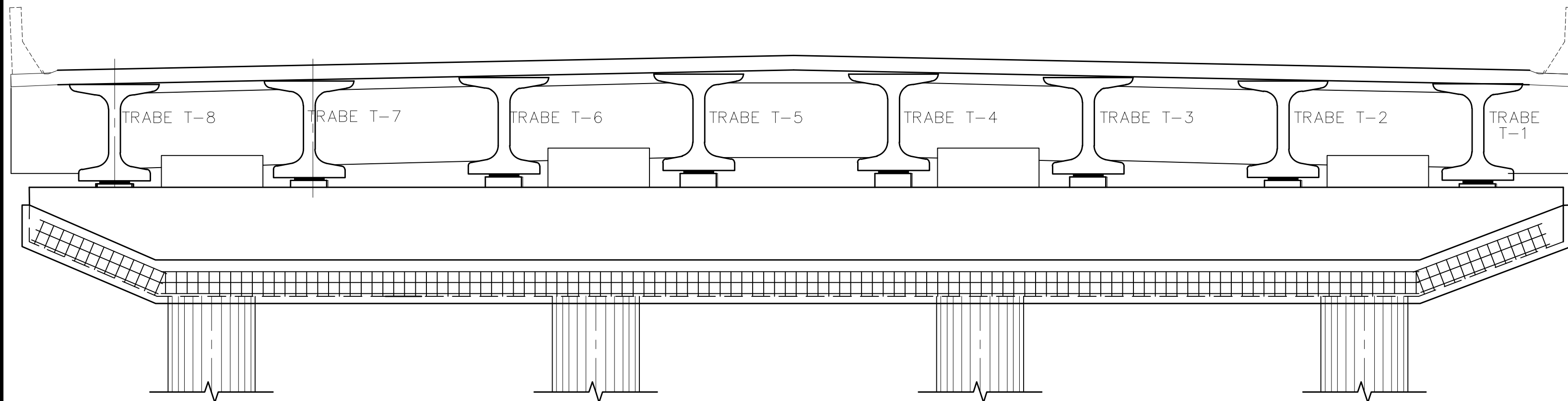
Contenido:
REHABILITACIÓN DE VIGAS CABECERAS

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa esta estrictamente prohibido.
CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR

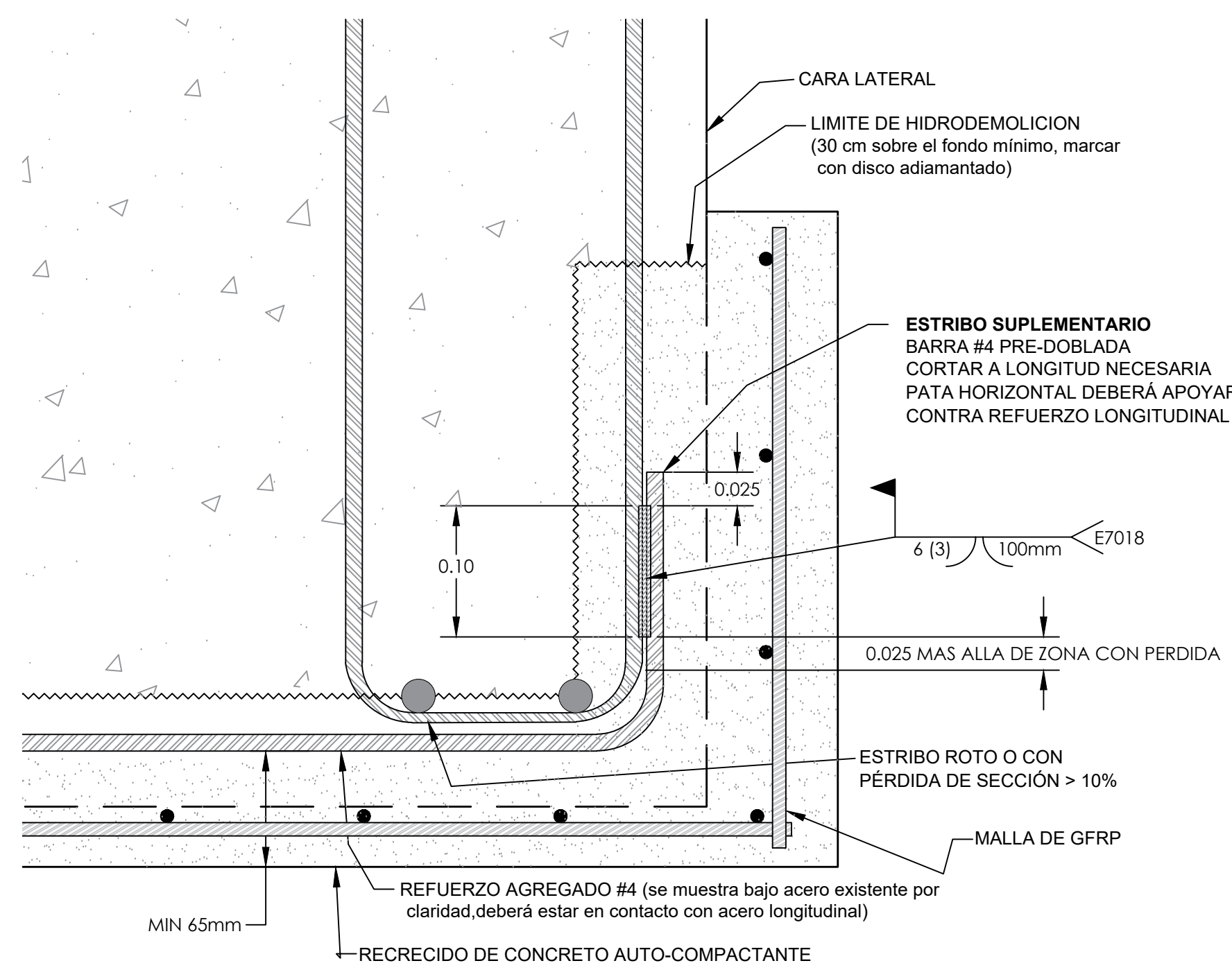
PROY.:	Hoja:	Total:
18-805	2	4



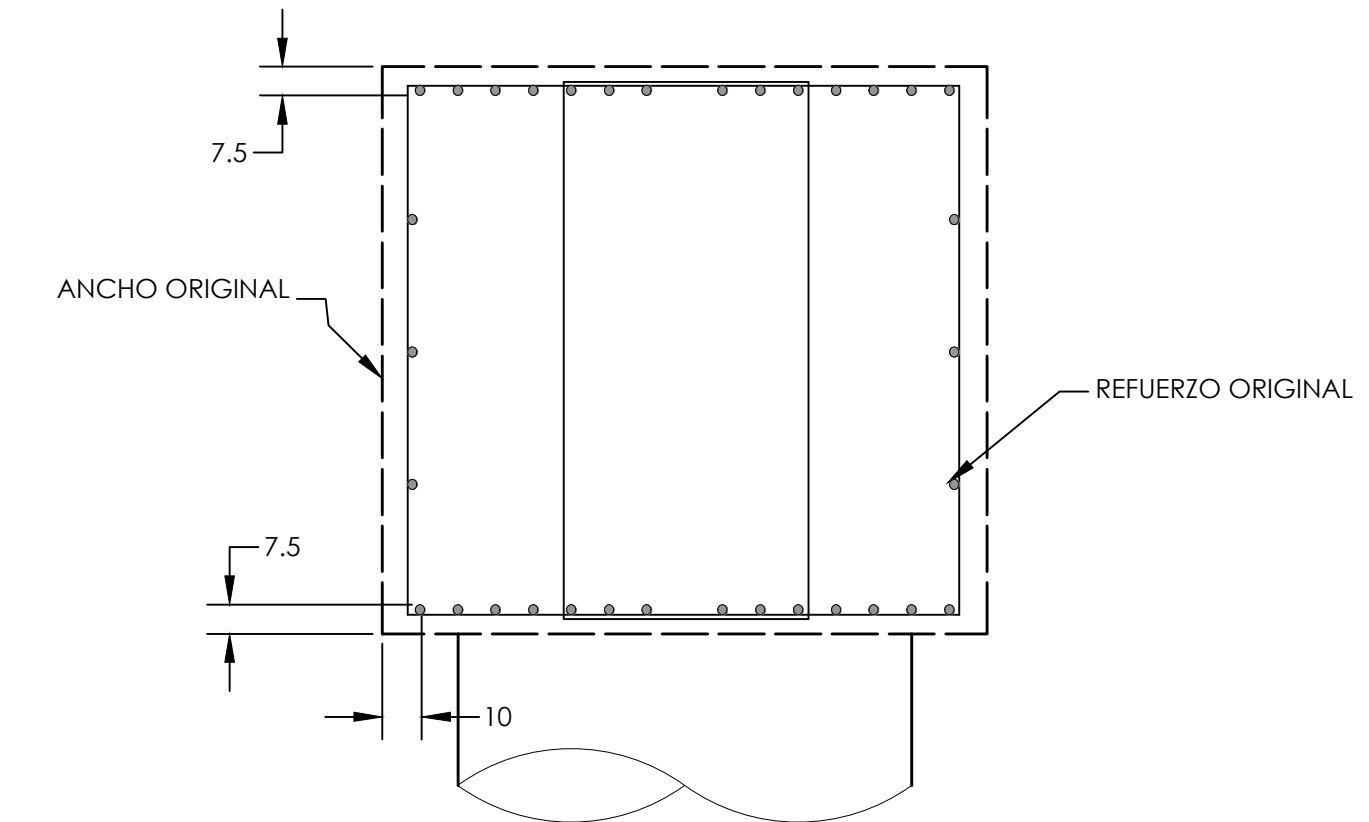
ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA RECTA CON RECRECIDO EN ZONA CON DAÑOS:
UBICACIÓN DE ANCLAJES DE REFUERZO
ESCALA 1:50



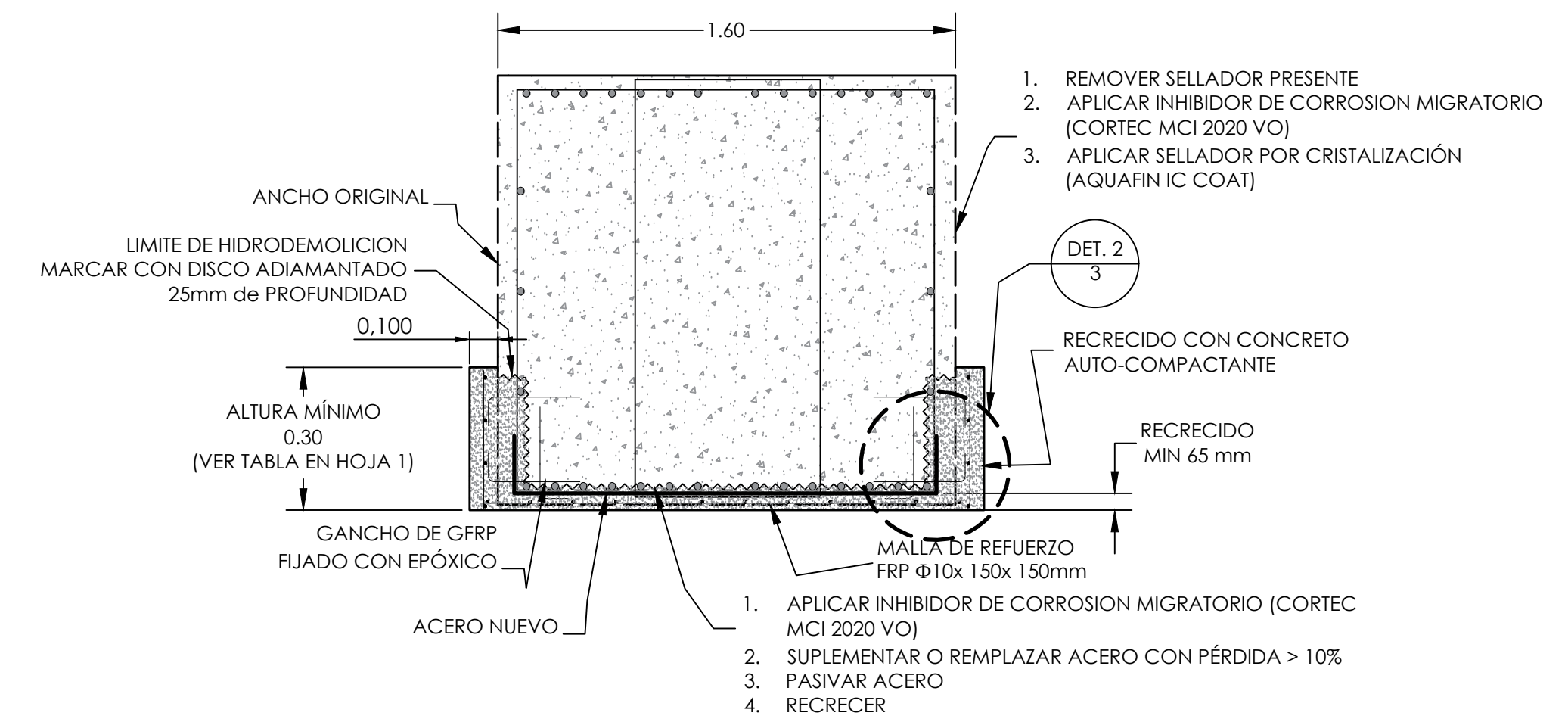
ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA RECTA CON RECRECIDO EN ZONA CON DAÑOS:
REFUERZO DEL RECRECIDO (GFRP)
ESCALA 1:50



REPARACIÓN ACERO TRANSVERSAL INFERIOR
ESCALA 1:4



CORTE A-A (TIPICO) ANTES DE LA INTERVENCIÓN
ESCALA 1:20



CORTE B-B LUEGO DE LA INTERVENCIÓN
ESCALA 1:20

NOTAS:

- EN LA SECCIÓN B-B SE MUESTRA UN RECRECIDO DE FONDO MÁS UNA ALTURA PARCIAL DE LA CARA LATERAL.
- LA SECCIÓN MUESTRA LA MISMA ALTURA DE RECRECIDO EN AMBAS CARAS LATERALES. ALGUNAS VIGAS CABECERAS TIENEN TRATAMIENTOS DIFERENTES EN CADA CARA.
- REFIÉRASE A LA TABLA EN LA PRIMERA PÁGINA DEL PLANO DE VIGAS CABECERAS PARA SABER QUÉ TRATAMIENTO FUE APLICADO A CADA CARA DE CADA VIGA CABECERA.

Sello de Aprobación de Plano Original

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	PROYECTO	REVISOR	PROYECTISTA
1	DIC 2021	COMO CONSTRUIDO	AA	FM	
2	26OCT 2021	PARA APROBACIÓN	AAV	AAV	

No. CONTRATO:	DISEÑADO POR:
No. 003/17	A. Avendaño
ESCALA:	DIBUJADO POR:
Indicada	A. Avendaño
	APROBADO POR:

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR
APARTADO 084-0388
PANAMA, REP. DE PANAMA

Proyecto:
ENA SUR/ Estudio, Diseño y Construcción del Proyecto de Rehabilitación Estructural del Tramo Marino del Corredor Sur

Ciente:
ENASUR,S.A

Ubicación:
Ciudad de Panamá, República de Panamá

Aprobado:
DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES - MOP

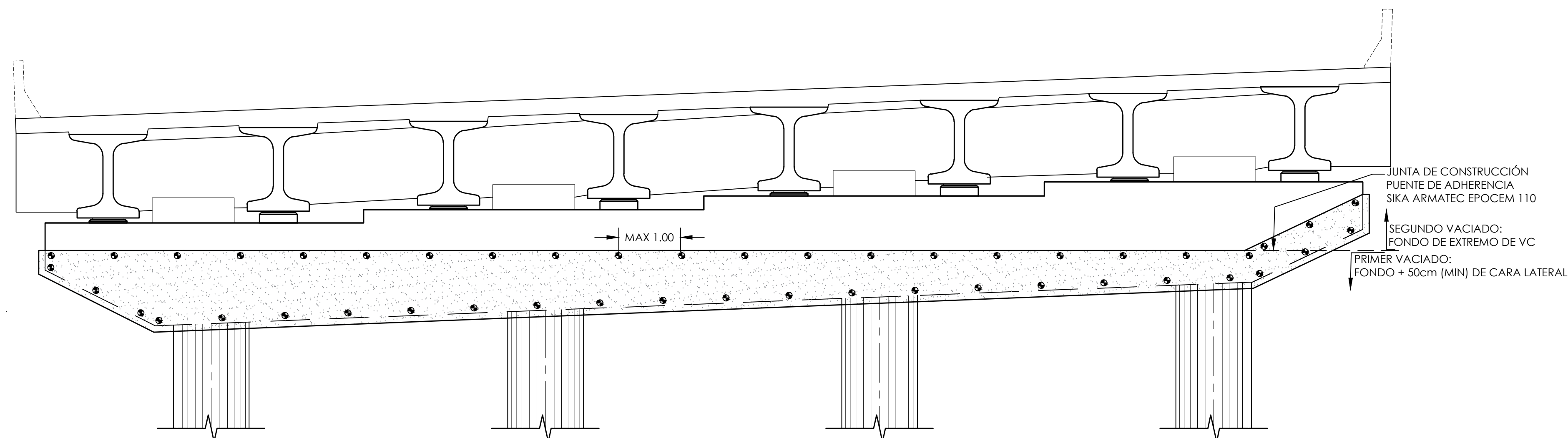


Contenido:
REHABILITACIÓN DE VIGAS CABECERAS

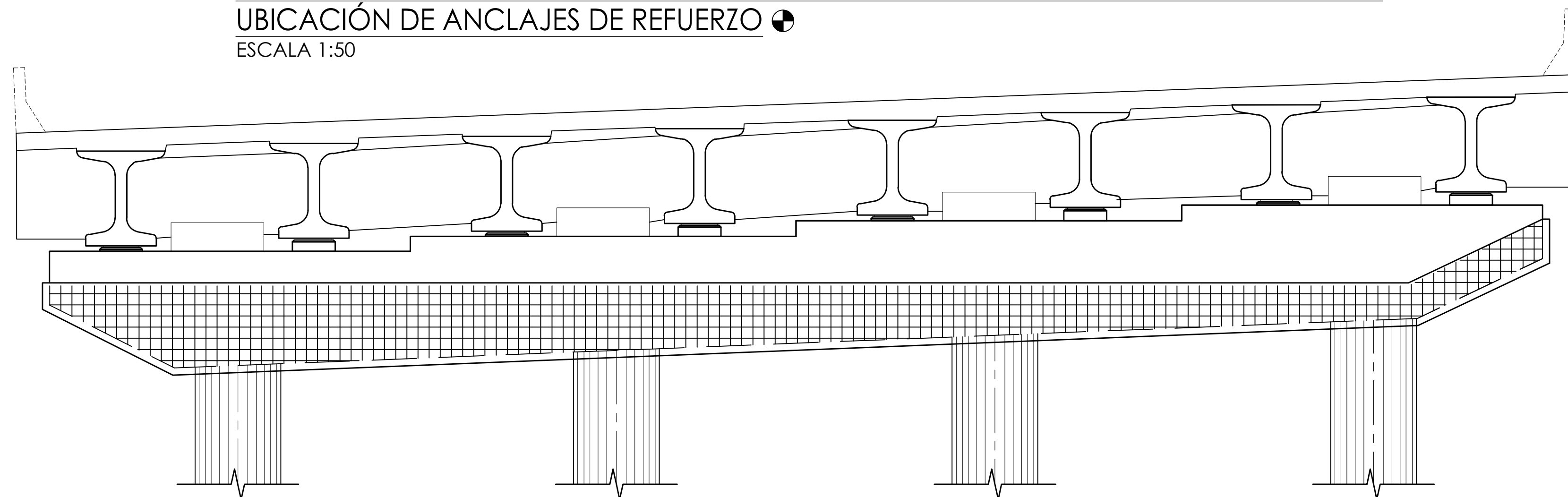
Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa está estrictamente prohibido.
CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR

PROY.:	Hoja:	Total:
18-805	3	4

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO



ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA INCLINADA CON RECRECIDO EN ZONA CON DAÑOS:
UBICACIÓN DE ANCLAJES DE REFUERZO
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN DE VIGA CABECERA INCLINADA CON RECRECIDO EN ZONA CON DAÑOS:
REFUERZO DEL RECRECIDO (GFRP)
ESCALA 1:50

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	DISEÑADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DIC 2021		COMO CONSTRUIDO	AA	FM	
26 OCT 2021		PARA APROBACIÓN	AAV	AAV	

No. CONTRATO: No. 003/17	DISEÑADO POR: A. Avendaño
ESCALA: Indicada	DIBUJADO POR: A. Avendaño
	APROBADO POR:

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR
APARTADO 094-0308
PANAMA, REP. DE PANAMA

Proyecto:
ENA SUR/ Estudio, Diseño y Construcción del Proyecto de Rehabilitación Estructural del Tramo Marino del Corredor Sur

Ciente:
ENASUR,S.A

Ubicación:
Ciudad de Panamá, República de Panamá

Aprobado:
DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES - MOP



Contenido:
REHABILITACIÓN DE VIGAS CABECERAS

Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa esta estrictamente prohibido.
CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR

PROY.: 18-805	Hoja: 4	Total: 4
------------------	------------	-------------