

**NOTAS:**

- LOS TÉRMINOS "VIGAS" Y "TRABES" SE UTILIZAN INDISTINTAMENTE EN LOS DOCUMENTOS DE ESTE CONTRATO
- LAS VIGAS ESTÁN NUMERADAS DEL 1 AL 8 EN DIRECCIÓN MAR-AFUERA.
- REFÍERASE A LA METODOLOGÍA APROBADA PARA DETALLES DEL TRATAMIENTO GENERAL DE LAS VIGAS, PRELOSAS Y DIAFRAGMAS (CIPTS-18-805-D-MC-03, REV2)
- PARA LA REPARACIÓN ESPECIAL DE LA VIGA 4 DEL VANO 5-6, REFÍERASE A LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA APROBADA (CIPTS-18-805-D-MC-07, REV0)
- PARA LA REPARACIÓN ESPECIAL DE LA VIGA 5 DEL VANO 73-74, REFÍERASE A LA METODOLOGÍA ESPECÍFICA APROBADA (CIPTS-18-805-D-MC-05, REV1)

**REPARACIÓN DE BARRAS CON PÉRDIDA DE SECCIÓN**

- LA INCIDENCIA DE BARRAS CON PÉRDIDA DE SECCIÓN SE ENCONTRÓ PREDOMINANTEMENTE EN LOS 3m EXTREMOS DE LAS VIGAS.
- CUANDO SE ENCONTRARON ACEROS CON PÉRDIDA DE SECCIÓN, SE SIGUIERON LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS:
  - BARRAS CON PÉRDIDA DE SECCIÓN INFERIOR AL 10% NO REQUERIRÁN ACERO SUPLEMENTARIO
  - EN EL CASO DE QUE LA PÉRDIDA DE SECCIÓN SUPERE EL 10% PERO NO EXCEDA EL 60% EN BARRAS DENTRO DE LA ZONA A REHABILITAR, SE CUANTIFICARÁ UNA PÉRDIDA PROMEDIO POR BARRA EN LA ZONA. LUEGO, SE INSTALARÁ ACERO SUPLEMENTARIO PARA COMPENSAR ESTA PÉRDIDA PROMEDIO. POR EJEMPLO, SI EN PROMEDIO LAS BARRAS #3 TIENEN 33% DE PÉRDIDA DE SECCIÓN, SE AGREGARÁ UNA BARRA #3 ADICIONAL POR CADA 3 BARRAS TRANSVERSALES. SI EN PROMEDIO LAS BARRAS #3 TIENEN 25% DE PÉRDIDA, SE AGREGARÁ UNA BARRA #3 ADICIONAL POR CADA 4 BARRAS TRANSVERSALES. LA EXTENSIÓN DE LA ZONA EN LA QUE SE PROMEDIAN LAS PÉRDIDAS NO DEBERÁ EXCEDER 30cm PARALELOS AL EJE DE LA VIGA.
  - SI LAS BARRAS #3 SE ENCUENTRAN ROTAS (PÉRDIDA DE 100%) O BIEN CON UNA PÉRDIDA SUPERIOR AL 60%, SE AGREGARÁ UNA BARRA #3 POR CADA BARRA O BIEN UNA BARRA #4 CADA BARRA ALTERNIA.
  - CUANDO SE AGREGUEN BARRAS ADICIONALES, SI LA EXTENSIÓN DE LA REPARACIÓN ES TAL QUE AMBAS CARAS LATERALES DEL ALA INFERIOR DE LA VIGA TIENEN EL ACERO EXPUESTO, SE PODRÁ ADICIONAR LAS BARRAS SIN SOLDARLAS A LAS EXISTENTES SIEMPRE Y CUANDO LA BARRA ADICIONADA CUENTE CON GANCHOS EN SUS EXTREMOS QUE PUEDAN SER AMARRADOS A EL ACERO EXISTENTE EN LA CARA LATERAL.

**VIGAS CON CABLES ROTOS**

- EL ÚNICO CASO DE CABLES ROTOS QUE IMPACTABAN LA INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE LA VIGA FUE LA VIGA 5 DEL VANO 73-74, PARA LA CUAL SE IMPLEMENTÓ UNA REPARACIÓN ESPECIAL
- MEDIANTE ANÁLISIS ESTRUCTURAL SE DETERMINÓ QUE LAS VIGAS TOLERABAN UN MÁXIMO DE 4 CABLES ROTOS DENTRO DE LOS 9 METROS FINALES, SIN QUE LA CAPACIDAD DE LA VIGA CAYESE POR DEBAJO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD APLICABLES (VER NOTA TÉCNICA CIPTS-GP-CC-2019111).
- SIMILARMENTE, SE DETERMINÓ QUE LA VIGA TOLERABA UN MÁXIMO DE 6 CABLES ROTOS, SIEMPRE Y CUANDO LA ROTURA FUESE DENTRO DE LOS 6 METROS FINALES SIN QUE LA CAPACIDAD DE LA VIGA CAYESE POR DEBAJO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD APLICABLES (VER NOTA TÉCNICA 18-805-CIPTS-GP-CC-2020114)
- EN LAS ZONAS DONDE SE ENCONTRARON CABLES ROTOS QUE NO IMPACTABAN LA INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE LA VIGA, SE SUPLEMENTÓ EL ACERO LONGITUDINAL ADHERIDO CON 4 BARRAS #3.
- SE ANOTAN LAS SIGUIENTES OCURRENCIAS:
  - VIGA 1, VANO 73-72, EXTREMO SOBRE VC 73, 4 CABLES ROTOS EN LOS ÚLTIMOS 3m
  - VIGA 3, VANO 55-54, EXTREMO SOBRE VC 54, 2 CABLES ROTOS EN LOS ÚLTIMOS 3m
  - VIGA 4, VANO 5-6, EXTREMO SOBRE VC6, 6 CABLES ROTOS EN LOS ÚLTIMOS 3.6m
  - VIGA 8, VANO 5-6, EXTREMO SOBRE VC6, 6 CABLES ROTOS EN LOS ÚLTIMOS 3.6m
  - VIGA 5, VANO 73-74, 8 CABLES ROTOS EN ZONA ENTRE 9.8m y 12m DESDE 73 HACIA 74.

**REPARACIONES DE TRABES FUERA DEL ALCANCE ORIGINAL**

- LA VIGA 5, DEL VANO 73-74, REQUIRIÓ LA INSTALACIÓN DE UN REFUERZO EXTERNO DE BARRAS DE ALTA RESISTENCIA PARA COMPENSAR LA MERMA EN CAPACIDAD CAUSADA POR LA ROTURA DE 8 CABLES DEL PRETENSADO. VER HOJA 3 DE ESTE PLANO PARA MÁS DETALLES.
- LA VIGA 4, DEL VANO 5-6, REQUIRIÓ UN CONFINAMIENTO EXTERNO DEL ALA INFERIOR, DE LA ZONA CERCANA A LA VC6. VER HOJA 4 DE ESTE PLANO PARA MÁS DETALLES

**REPARACIONES DE TOPES SÍSMICOS**

- HAY DOS TIPOS DE TOPES SÍSMICOS EN EL TRAMO MARINO:
  - EN LOS APOYOS QUE COINCIDEN CON JUNTAS EN LA LOSA DE PAVIMENTO, SE TIENEN TOPES SÍSMICOS EN AMBAS CARAS (ESTE Y OESTE) DE LA VIGA CABECERA, 8 TOPES EN CADA CARA, 16 TOPES POR VIGA CABECERA, EN CONTACTO CON EL ALA INFERIOR DE LAS VIGAS. HAY JUNTAS APROXIMADAMENTE CADA 5 VANOS. VER ESQUEMA DE NUMERACIÓN
  - EN LOS APOYOS QUE NO COINCIDEN CON JUNTAS, SE TIENEN 4 TOPES SÍSMICOS DE MAYOR TAMAÑO, EN CONTACTO CON UN GRAN DIAFRAGMA QUE ESTABILIZA LAS VIGAS QUE SALEN DE ESE APOYO EN AMBAS DIRECCIONES. VER ESQUEMA DE NUMERACIÓN
- SE EJECUTARON 3 TIPOS DE REPARACIONES EN TOPES SÍSMICOS
  - TIPO 1: SOLO REQUIRIÓ LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE INHIBIDOR DE CORROSIÓN MIGRATORIO
  - TIPO 2: REQUIRIÓ REPARACIÓN PUNTUAL
  - TIPO 3: REQUIRIÓ UNA RECONSTRUCCIÓN TOTAL DEL TOPE SÍSMICO
- EL TIPO DE REPARACIÓN SE INDICA EN LA TABLA ADJUNTA. LOS TOPES NO INDICADOS EN LA TABLA TUVIERON UNA REPARACIÓN TIPO 1.

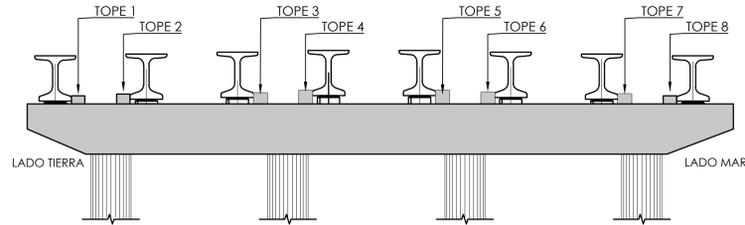
**REPARACIONES DE PEDESTALES**

- VER TABLA EN HOJA 2 DE ESTE PLANO CLASIFICANDO LA REPARACIÓN A CADA PEDESTAL
- REPARACIÓN "PENDIENTE": 120 PEDESTALES NO FUERON REPARADOS DENTRO DEL ALCANCE DE ESTE CONTRATO YA QUE PRESENTABAN DAÑOS ESTRUCTURALES DEBAJO O PELIGROSAMENTE CERCA DE LA HUELLA DEL NEOPRENO, REQUIRIENDO EL IZAJE DEL PUENTE PARA LA EJECUCIÓN ADECUADA DE LA REPARACIÓN.
- "PC": SE IDENTIFICARON 10 PLACAS DE ACERO, EMBUTIDAS SUPERFICIALMENTE EN EL FONDO DE LAS VIGAS PRETENSADAS, DIRECTAMENTE SOBRE LAS ALMOHADILLAS DE NEOPRENO, EN LAS QUE SE OBSERVA DETERIORO POR CORROSIÓN Y SE REQUERIRÍA EL IZAJE DEL PUENTE PARA PODER TRATAR LA PLACA.
- "OK": ESTOS PEDESTALES SE ENCONTRABAN EN BUEN ESTADO. RECIBIERON LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE INHIBIDOR DE CORROSIÓN MIGRATORIO
- "REPARADO": CORRESPONDE A PEDESTALES QUE PRESENTABAN AGRIETAMIENTOS O DESPRENDIMIENTOS DE CONCRETO. EN LA TABLA SE SOMBRÉAN EN GRIS LAS REPARACIONES QUE REQUIERIERON REEMPLAZO DE ACEROS.

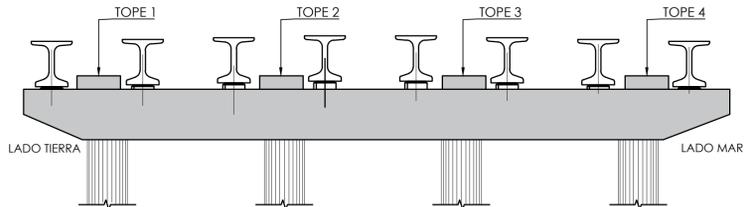
**MATERIALES**

- CONCRETO DE REPARACIONES ESPECIALES (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/m<sup>3</sup>
- LAS PROPIEDADES MEDIDAS DEL CONCRETO SE ENCUENTRAN EL INFORME DE CALIDAD
- ACEROS SUPLEMENTARIOS: ASTM A706 GRADO 60
- SE UTILIZARON TRES PRODUCTOS PARA LA PASIVACIÓN DEL ACERO: SIKA ARMATEC EPOCEM 110 DEL FABRICANTE SIKA, MAPEFER DEL FABRICANTE MAPEI Y DURALPREP A.C. DE EUCLID.
- LOS MORTEROS DE REPARACIÓN FUERON SELECCIONADOS PARA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
  - ALTA IMPERMEABILIDAD
  - ALTA RESISTENCIA TEMPRANA
  - LIBRE DE RETRACCIÓN
  - ADITIVADO CON MICRO-SILICE, INHIBIDOR DE CORROSIÓN O AMBOS
  - APLICABLE SOBRE CABEZA
- SE UTILIZARON LOS SIGUIENTES MORTEROS DE REPARACIÓN PARA LAS REPARACIONES PUNTUALES
  - SIKA REPAIR 224, DE LA CASA SIKA
  - REPCON VO, DE LA CASA SPECCHEM
  - SPEED CRETE PM, DE LA CASA EUCLID
  - VERTICOAT SUPREME, DE LA CASA EUCLID
  - MASTER EMACO S 488 CL, DE LA CASA BASF
  - MORTAR MIX PLUS, CTS CEMENT MANUFACTURING CORP.
  - MAXRITE -F, DE LA CASA DRIZORO
  - DUO PATCH, DE LA CASA SPECCHEM



**ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DE TOPES SÍSMICOS EN APOYO CON JUNTA DE PAVIMENTO (VC 6, 11, 16, ETC)**  
ESCALA 1:100



**ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DE TOPES SÍSMICOS EN APOYO SIN JUNTA DE PAVIMENTO**  
ESCALA 1:100

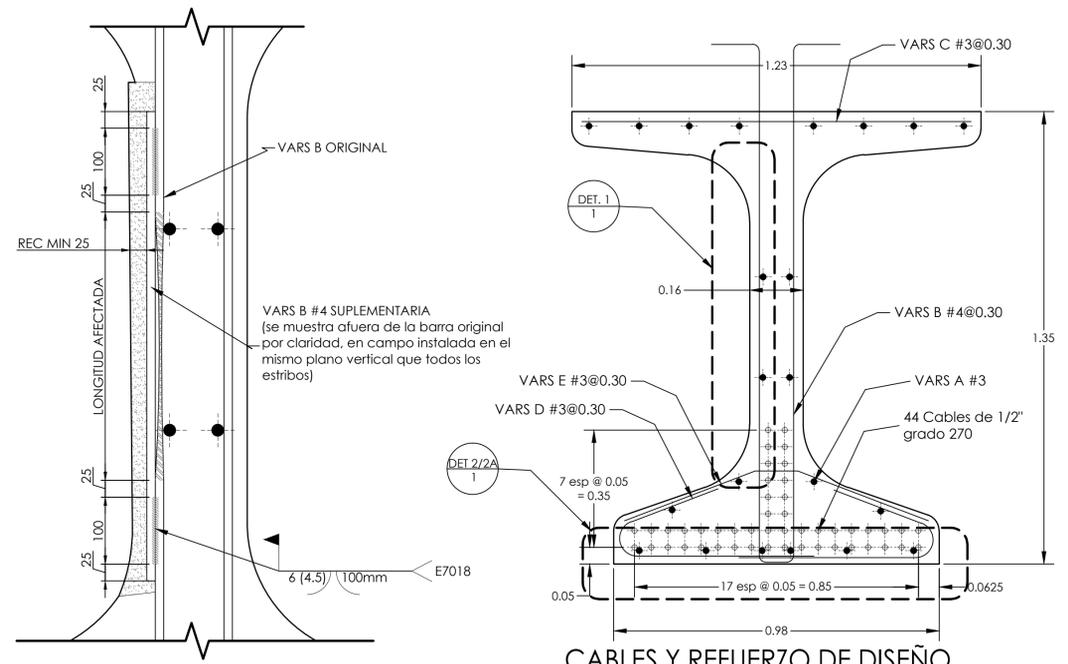
**REPARACIONES DE TOPES SÍSMICOS:**

Eje	Cara Este								Cara Oeste							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
3	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
4	REP	REP	REC	REP	-	-	-	-	REP	REP	REP	REP	-	-	-	-
5	REP	REP	REP	REP	-	-	-	-	REP	OK	REP	REP	-	-	-	-
6	REC	OK	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC	REC
7	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	REP	REP	-	-	-	-
8	REP	OK	REP	REP	-	-	-	-	REP	OK	REP	REP	-	-	-	-
9	REP	REP	REP	REP	-	-	-	-	REP	REP	REP	REP	-	-	-	-
10	REP	OK	REP	REP	-	-	-	-	REP	REP	REP	OK	-	-	-	-
11	OK	OK	REP	REP	REP	REP	REP	REC	REC	OK	REP	REP	REP	REP	REC	REC
12	REP	OK	OK	OK	-	-	-	-	REP	OK	OK	OK	-	-	-	-
13	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-
14	OK	OK	REP	REP	-	-	-	-	OK	OK	REP	REP	-	-	-	-
15	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
16	REP	REP	OK	OK	OK	OK	OK	REC	REC	OK	OK	REP	OK	REC	REP	REP
17	OK	REP	OK	OK	-	-	-	-	REP	REP	REP	OK	-	-	-	-
18	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
19	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
20	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
21	REP	OK	OK	REP	REC	OK	REC	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
22	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
23	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
24	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
25	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
26	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REP	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REP	REP
27	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-
28	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-	REP	OK	REP	REP	-	-	-	-
29	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
30	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
31	OK	OK	OK	OK	OK	REC	OK	REP	REC	REC	OK	OK	OK	REC	REC	REC
32	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
33	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
34	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-
35	OK	OK	OK	REP	-	-	-	-	OK	REP	OK	OK	-	-	-	-
36	OK	OK	OK	OK	REP	OK	OK	REP	OK	OK	REP	OK	OK	REP	REC	OK
37	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
38	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
39	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
40	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
41	REP	REP	OK	REP	OK	OK	REP	OK	REP	OK	OK	OK	OK	REP	OK	OK
42	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
43	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
44	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
45	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
46	REP	REP	REP	REP	REP	REP	OK	REP	REP	OK	REP	REP	REP	REP	OK	REP
47	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
48	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
49	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
50	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
51	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REP	REP	OK	REP	OK	OK	OK	OK
52	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
53	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
54	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
55	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
56	REP	REP	OK	REP	OK	REP	OK	OK	REP	REP	OK	OK	REP	OK	REP	OK
57	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
58	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
59	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
60	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
61	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REP	OK	REP	REP	REP	REP	OK	OK
62	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
63	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
64	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
65	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
66	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	REP	OK	-	-	-	-
67	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
68	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
69	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
70	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
71	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
72	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
73	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
74	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
75	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
76	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
77	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
78	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
79	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-

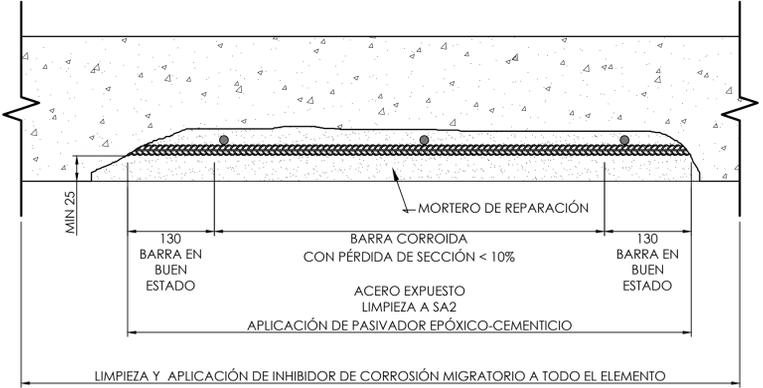
REPARACIONES DE PEDESTALES:

Eje	CARA ESTE								CARA OESTE							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	OK	OK	OK	REPARADO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REPARADO	REPARADO	OK	OK	OK	OK
3	REPARADO	OK	OK	REPARADO	REPARADO	REPARADO	OK	OK	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	OK	OK
4	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
5	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK
6	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK
7	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
8	OK	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	REPARADO	OK	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	OK
9	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	OK	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE
10	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE
11	OK	REPARADO	REPARADO	OK	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	OK	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE
12	OK	REPARADO	REPARADO	OK	OK	OK	REPARADO	OK	OK	OK	REPARADO	OK	REPARADO	OK	REPARADO	PENDIENTE
13	REPARADO	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	OK	OK	PENDIENTE	REPARADO	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE
14	OK	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	OK	OK	OK	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE
15	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE
16	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	OK	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	OK
17	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE	PENDIENTE/PC	PENDIENTE
18	OK	OK	OK	OK	REPARADO	REPARADO/PC	PENDIENTE	PENDIENTE	OK	REPARADO	REPARADO	OK	REPARADO	REPARADO	PENDIENTE/PC	OK/PC
19	OK	OK	OK	OK	OK	REPARADO/PC	OK	OK	OK	OK	OK/PC	OK/PC	OK/PC	OK/PC	OK/PC	OK/PC
20	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
21	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REPARADO	OK
22	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	PENDIENTE	OK
23	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
24	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
25	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
26	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
27	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
28	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	REPARADO	OK
29	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
30	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
31	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
32	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
33	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
34	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
35	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
36	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
37	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
38	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
39	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
40	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
41	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
42	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
43	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
44	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
45	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
46	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
47	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
48	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
49	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
50	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
51	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
52	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
53	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK/PC	OK	OK	OK	OK	OK
54	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
55	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
56	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
57	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
58	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
59	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
60	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
61	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
62	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
63	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
64	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
65	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
66	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
67	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
68	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
69	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
70	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
71	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
72	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
73	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
74	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
75	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
76	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
77	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
78	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
79	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

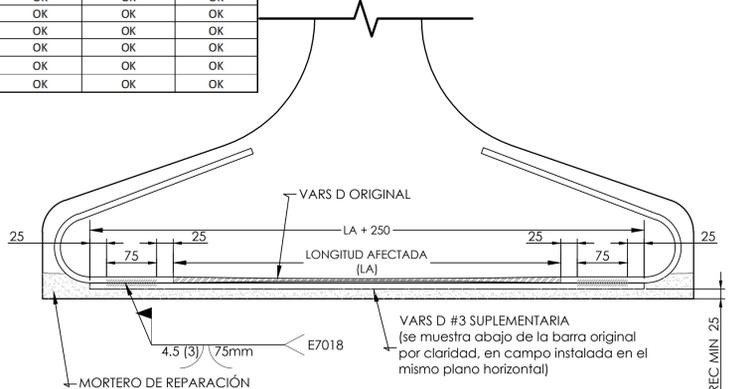
PENDIENTE	Daño extraordinario, fuera del alcance de este contrato. Reparación pendiente requiere izar el puente
REPARADO	Reparado, sin pérdida de sección en los aceros
OK	Pedestal en buen estado. Recibió limpieza y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio
REPARADO	Reparado, requirió reemplazo de acero
PC	Placa metálica sobre el neopreno con deterioro por corrosión



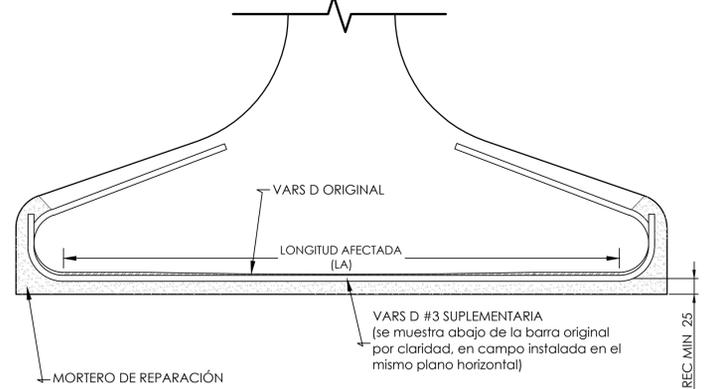
REPARACIÓN DE VARS B  
ESCALA 1:5



ESQUEMA DE REPARACIÓN PUNTUAL TÍPICA  
ESCALA 1:5



REPARACIÓN DE VARS D:  
CASO CON PÉRDIDA EN EL CENTRO DEL ANCHO DE LA VIGA  
ESCALA 1:5



REPARACIÓN DE VARS D:  
CASO CON PÉRDIDA EN TODO EL ANCHO DE LA VIGA  
ESCALA 1:5

[LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO]

Sello de Aprobación de Plano Original

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
01	23 FEB 2022	COMO CONSTRUIDO	AAV		

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

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR  
APARTADO 044-0289 PANAMA, REP. DE PANAMA

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

Cliente:  
**ENA SUR, S.A**

Ubicación:  
Ciudad de Panamá, República de Panamá

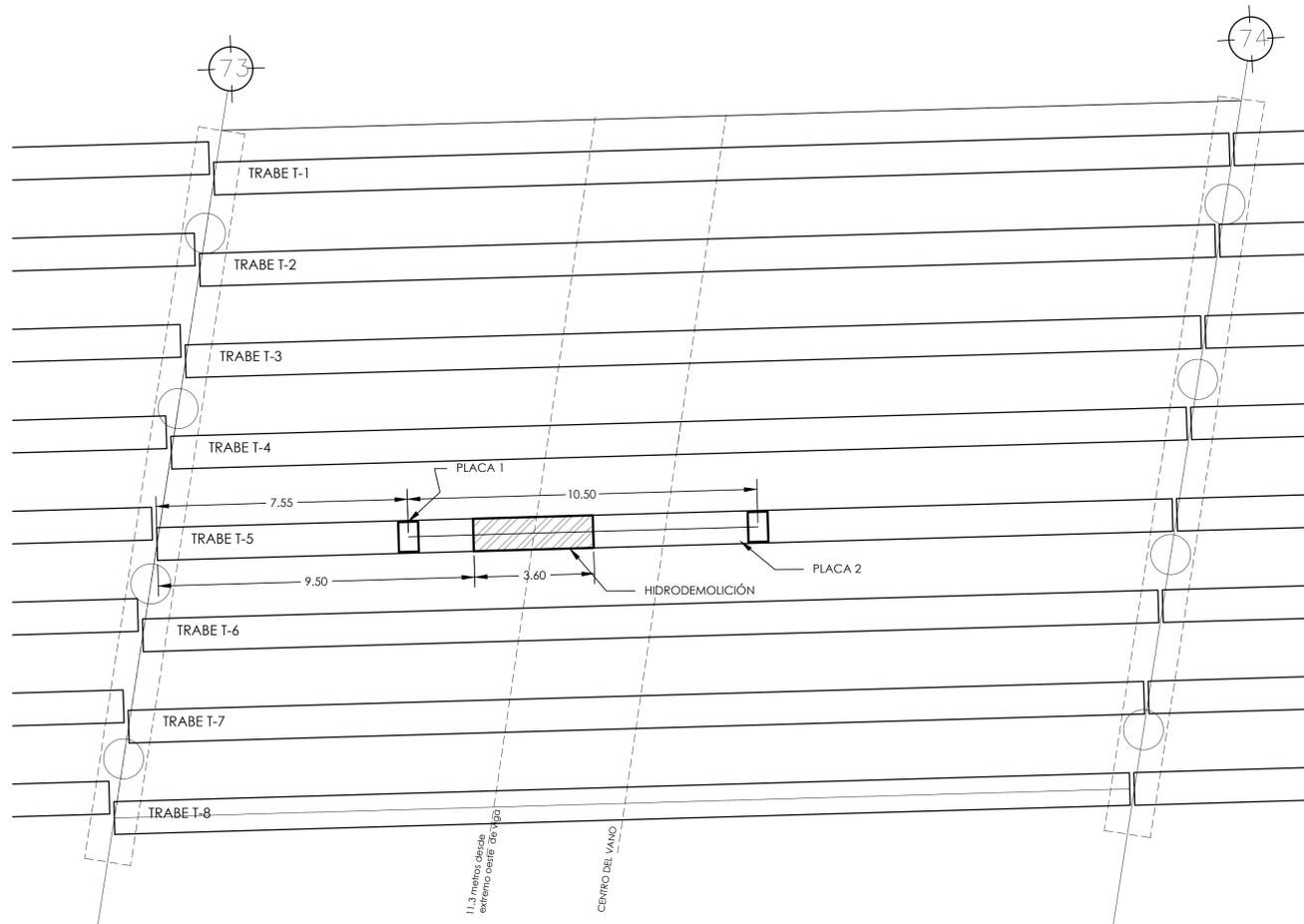
Aprobado:  
DIRECTOR DE PROYECTOS ESPECIALES - MOP

**ICONSA**  
INGENIERÍA CONTINENTAL, S.A.

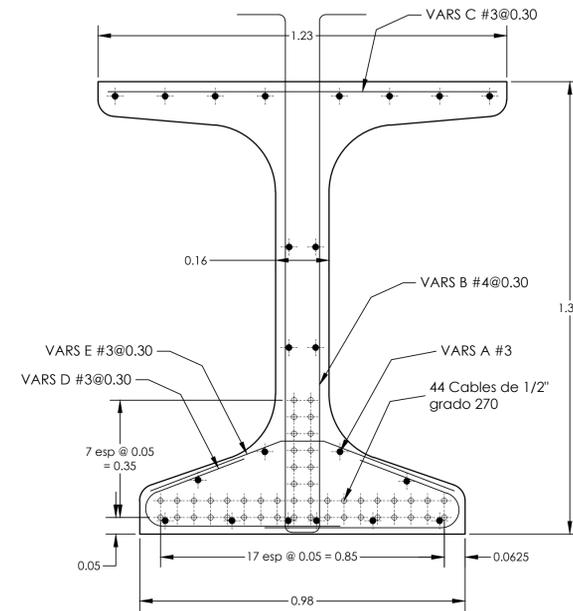
**PCS**

Contenido:  
REHABILITACIÓN DE VIGAS, PRELOSAS Y DIAFRAGMAS: REPARACIÓN TÍPICA

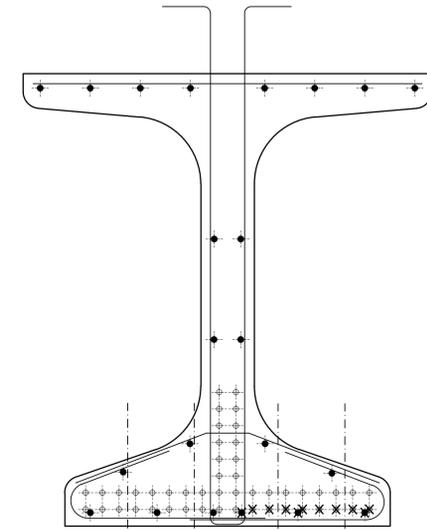
\*Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa esta estrictamente prohibido.\*  
CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR



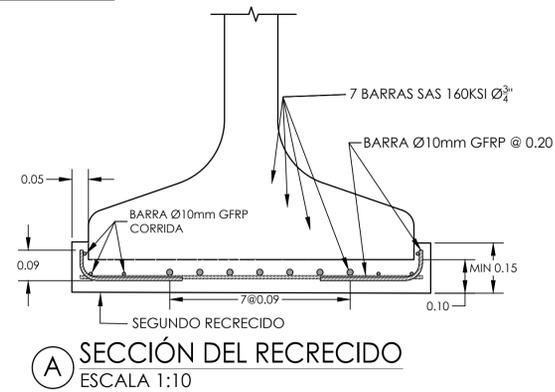
PLANTA DE VANO 73-74: UBICACIÓN DE REFUERZO EXTERNO  
ESCALA 1:100



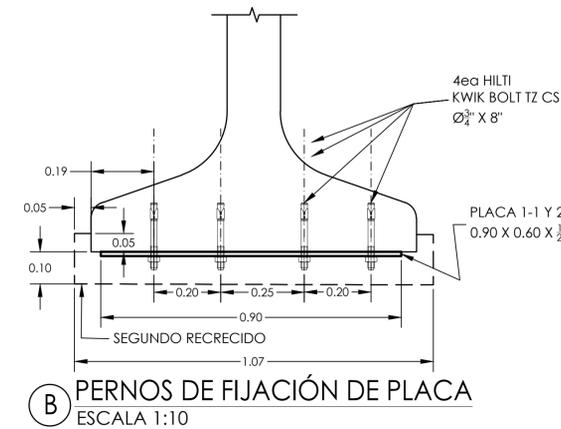
CABLES Y REFUERZO DE DISEÑO  
ESCALA 1:10



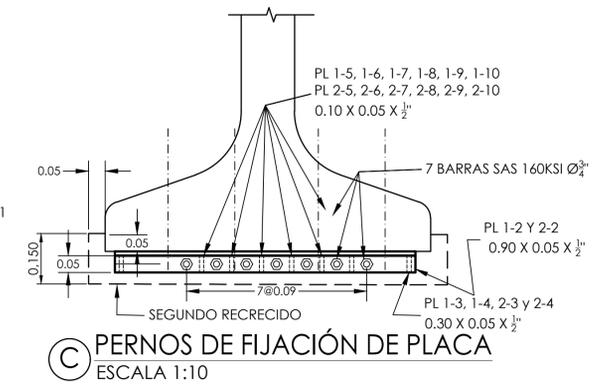
ELEMENTO CONSIDERADO CON 0% DE SU ÁREA ORIGINAL  
ELEMENTO CONSIDERADO CON 50% DE SU ÁREA ORIGINAL  
CABLES Y REFUERZOS DAÑADOS  
ESCALA 1:10



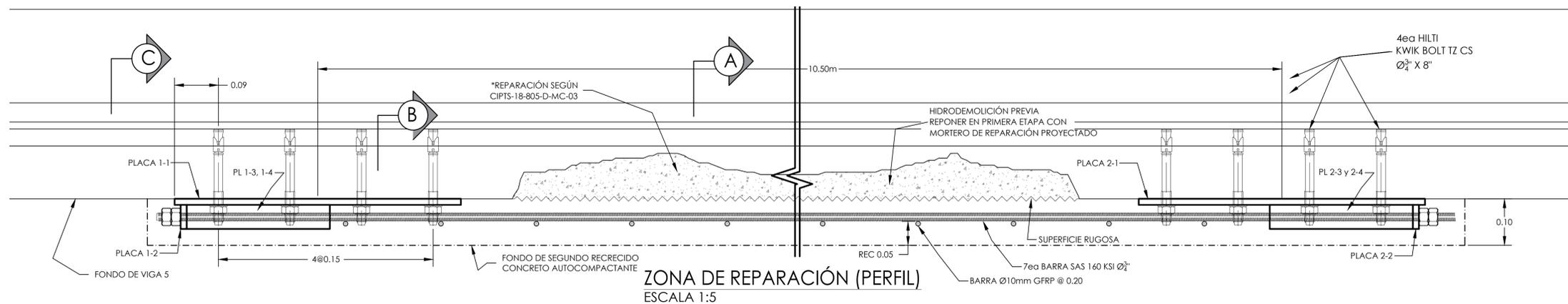
A SECCIÓN DEL RECRECIDO  
ESCALA 1:10



B PERNOS DE FIJACIÓN DE PLACA  
ESCALA 1:10



C PERNOS DE FIJACIÓN DE PLACA  
ESCALA 1:10



ZONA DE REPARACIÓN (PERFIL)  
ESCALA 1:5

[LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO]

Sello de Aprobación de Plano Original

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	DESIGNADO	ELABORADO	APROBADO
01	23FEB/2022	COMO CONSTRUIDO	AAV		

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

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR  
APARTADO 18-805  
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

**ICONSA**  
INGENIERÍA CONTINENTAL,S.A.

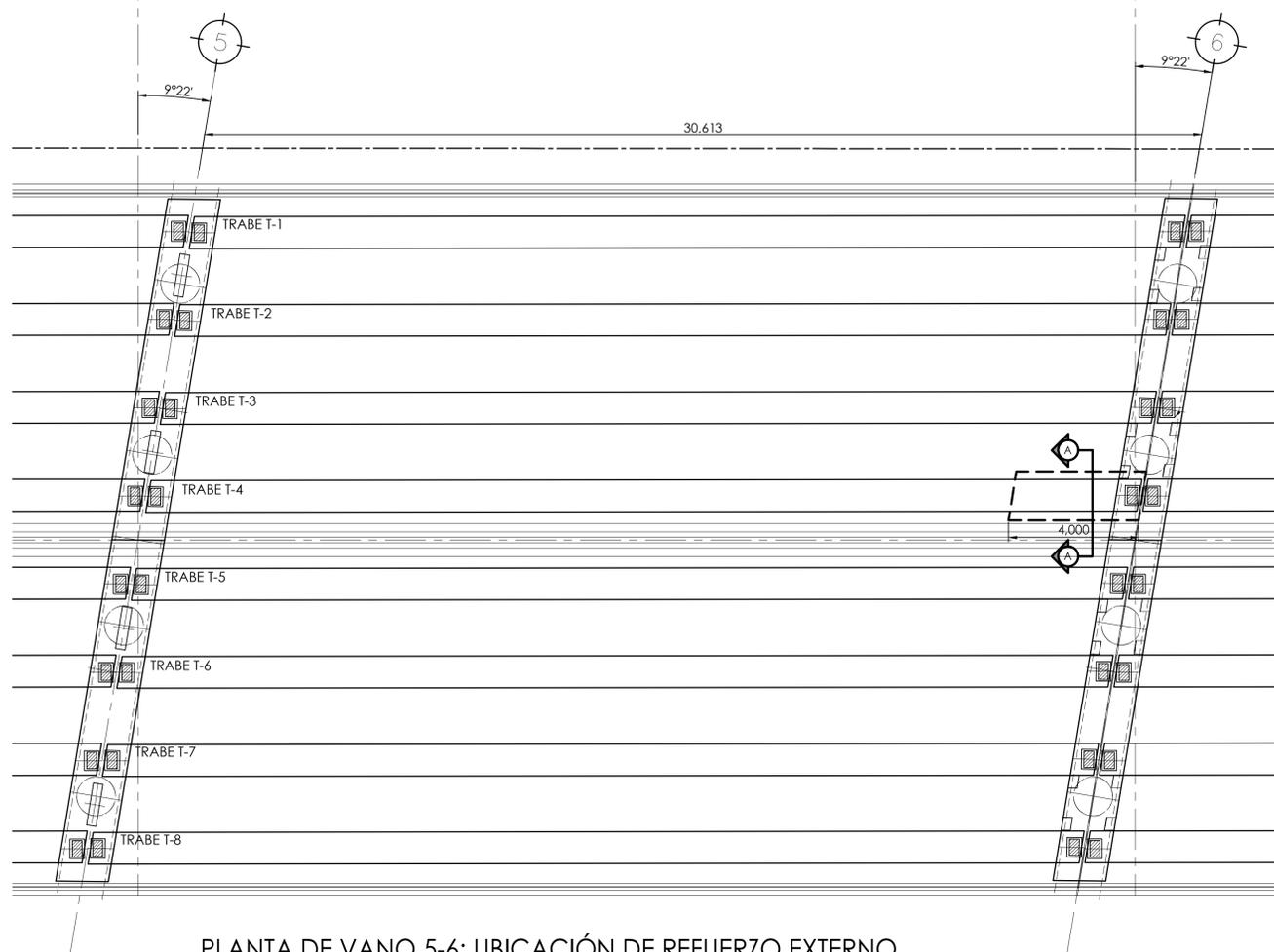
**PCS**

Contenido:  
REHABILITACIÓN DE VIGAS, PRELOSAS Y DIAFRAGMAS; REPARACIÓN ESPECIAL VIGA 5, VANO 73-74

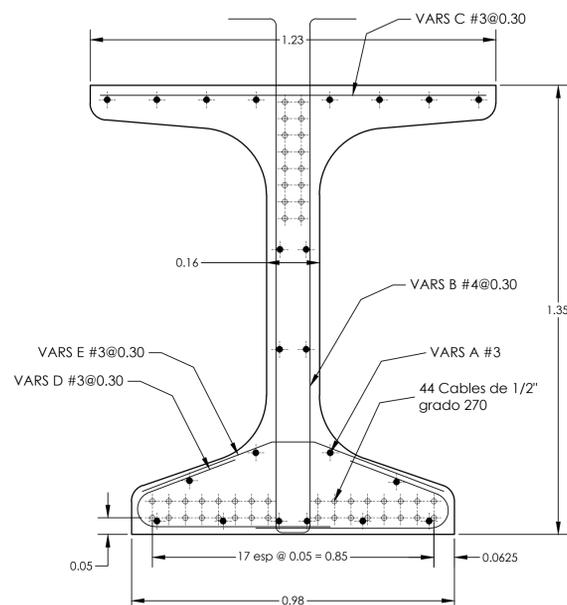
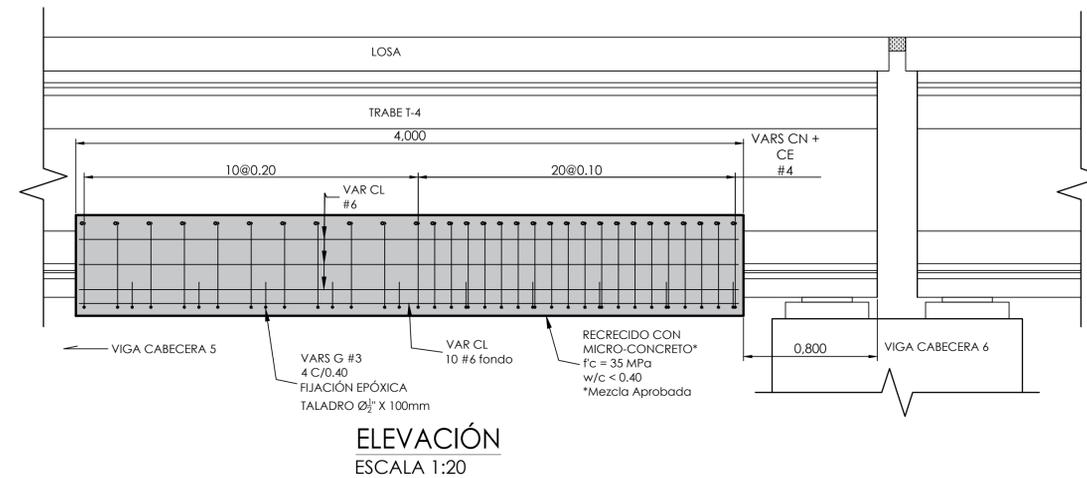
\*Todos los derechos de este documento y la información contenida en él, son reservados. Su reproducción, uso o distribución a terceros sin autorización expresa esta estrictamente prohibido\*

CONSORCIO ICONSA-PCS TRAMO SUR

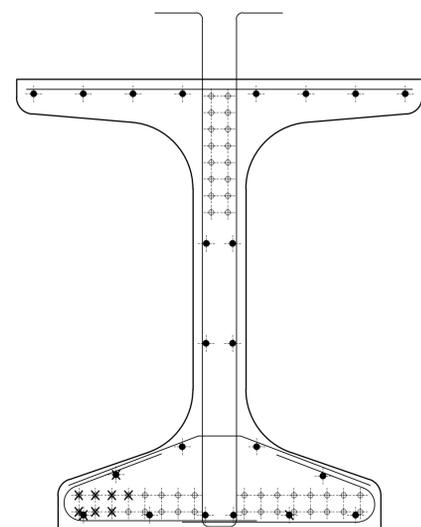
PROY.:	Hoja:	Total:
18-805	3	4



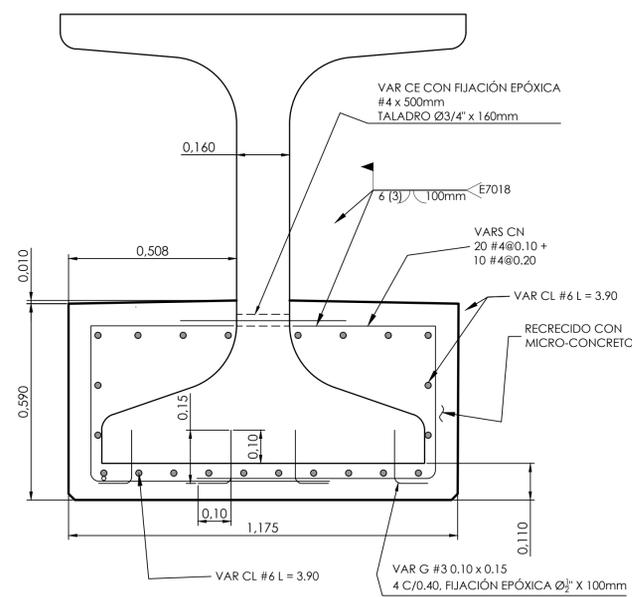
PLANTA DE VANO 5-6: UBICACIÓN DE REFUERZO EXTERNO  
ESCALA 1:100



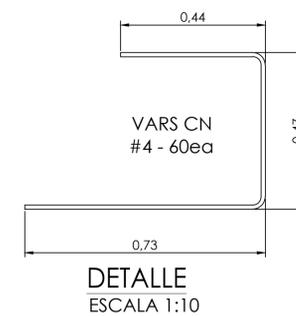
A CABLES Y REFUERZO DE DISEÑO  
ESCALA 1:10



A CABLES Y REFUERZOS DAÑADOS  
ESCALA 1:10



A REFUERZO EXTERNO  
ESCALA 1:10



DETALLE  
ESCALA 1:10

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Sello de Aprobación de Plano Original

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
R	23FEB/2022	COMO CONSTRUIDO	AAV		

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

CONSORCIO ICONSA PCS TRAMO SUR  
APARTADO 044-2008  
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

**ICONSA**  
INGENIERÍA CONTINENTAL,S.A.

**PCS**

Contenido:  
REHABILITACIÓN DE VIGAS, PRELOSAS Y DIAFRAGMAS; REPARACIÓN ESPECIAL VIGA 4, VANO 5-6

\*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
------------------	------------	-------------