



DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

P C S

PROYECTO COSTANERA SUR



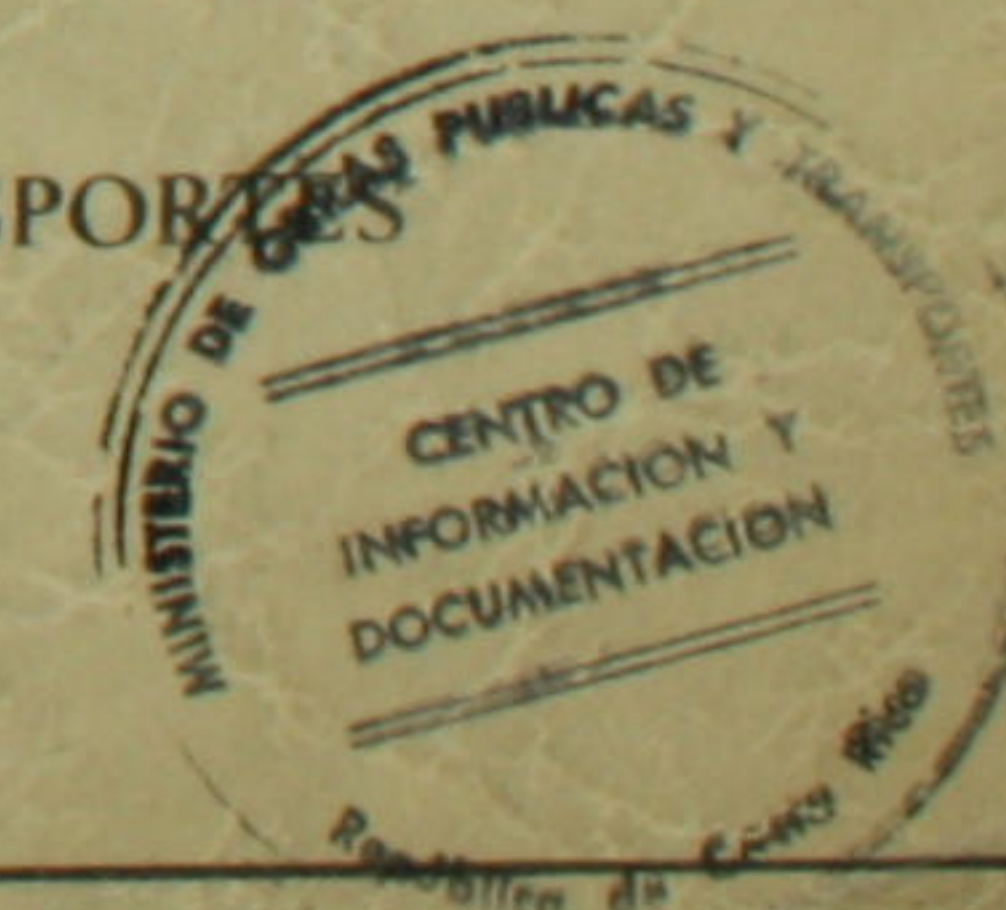
ESTUDIO DE **FACTIBILIDAD**

DE LA CARRETERA COSTANERA SUR ENTRE ESPARTA Y PALMAR NORTE

ANTEPROYECTO DE PUENTES

ANEXO TECNICO N°4

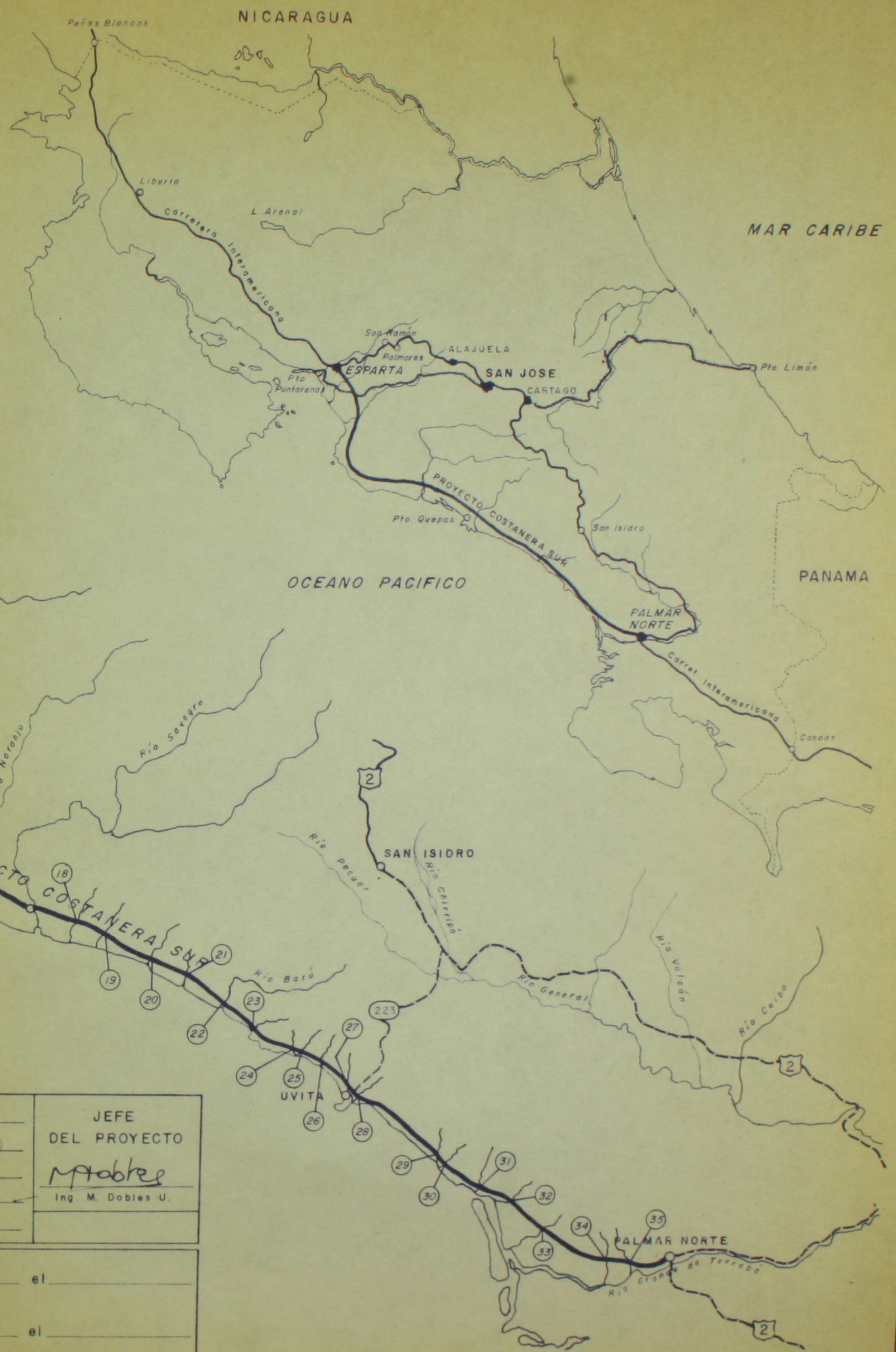
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
REPUBLICA DE COSTA RICA



625.773

REPUBLICA DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 CARRETERA COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTOS DE PUENTES

DIAGRAMA DE LOCALIZACION

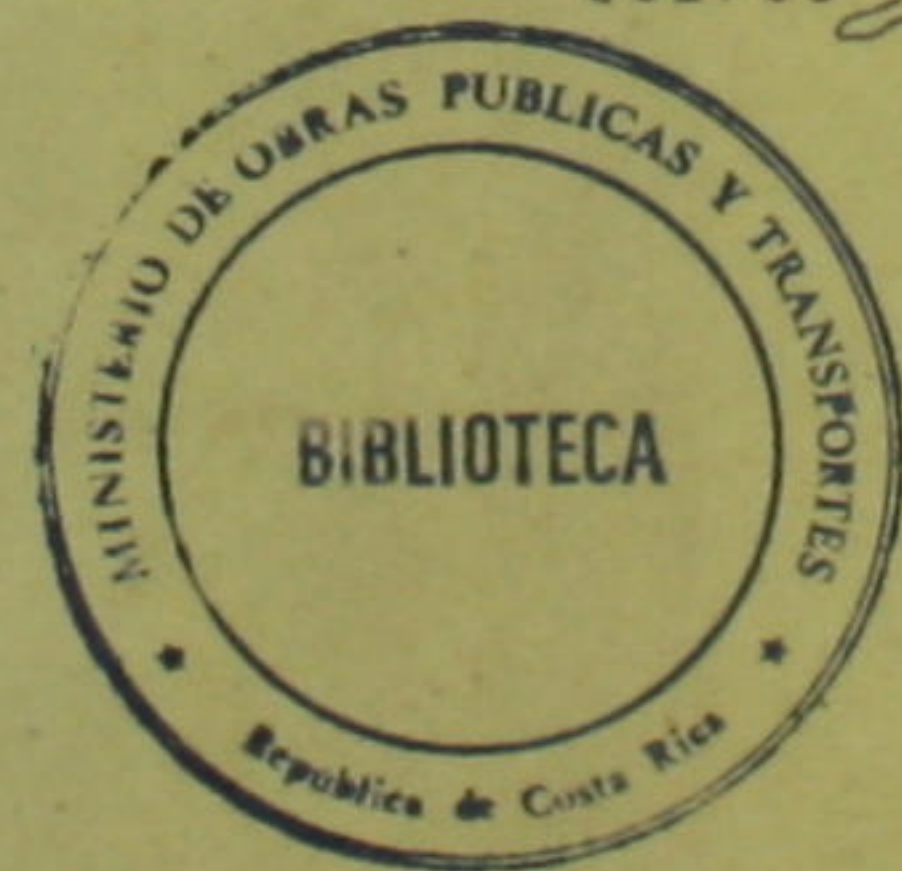


INDICE

- 1 Río Paires
- 2 Río Jesús María
- 3 Río Machuca
- 4 Río Tárcoles
- 5 Río Tarcolitos
- 6 Queb. La Pita
- 7 Río Agujas
- 8 Río Cañablancal
- 9 Queb. La Mona
- 10 Río Copey
- 11 Queb. Seca
- 12 Queb. La Gloria
- 13 Río Tusubres
- 14 * Queb. Visita
- 15 * Río Jicote
- 16 Río La Palma
- 17 Río Palo Seco
- 18 Río Portalón
- 19 Río Matapalo
- 20 Río Hatillo Nuevo
- 21 Río Hatillo Viejo
- 22 Río Barú
- 23 Río Dominical
- 24 Río Peje
- 25 Río Puerto Nuevo
- 26 Río Playa Hermosa
- 27 Río Morete
- 28 Río Uvita
- 29 Río Tortuga
- 30 Río Balso
- 31 Río Punta Mala
- 32 Río Coronado
- 33 * Queb. San Buena
- 34 Río Balsar
- 35 Río Camaronal

* : Alcantarilla

Nota: Por efecto de la reducción de los planos, las escalas indicadas en los anteproyectos se reducen a la mitad.

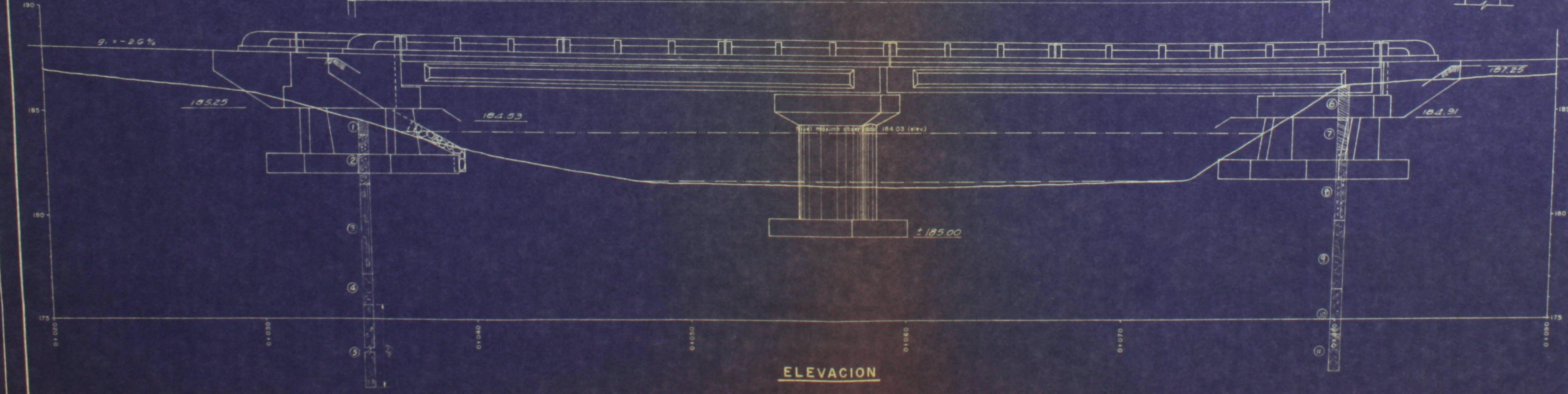
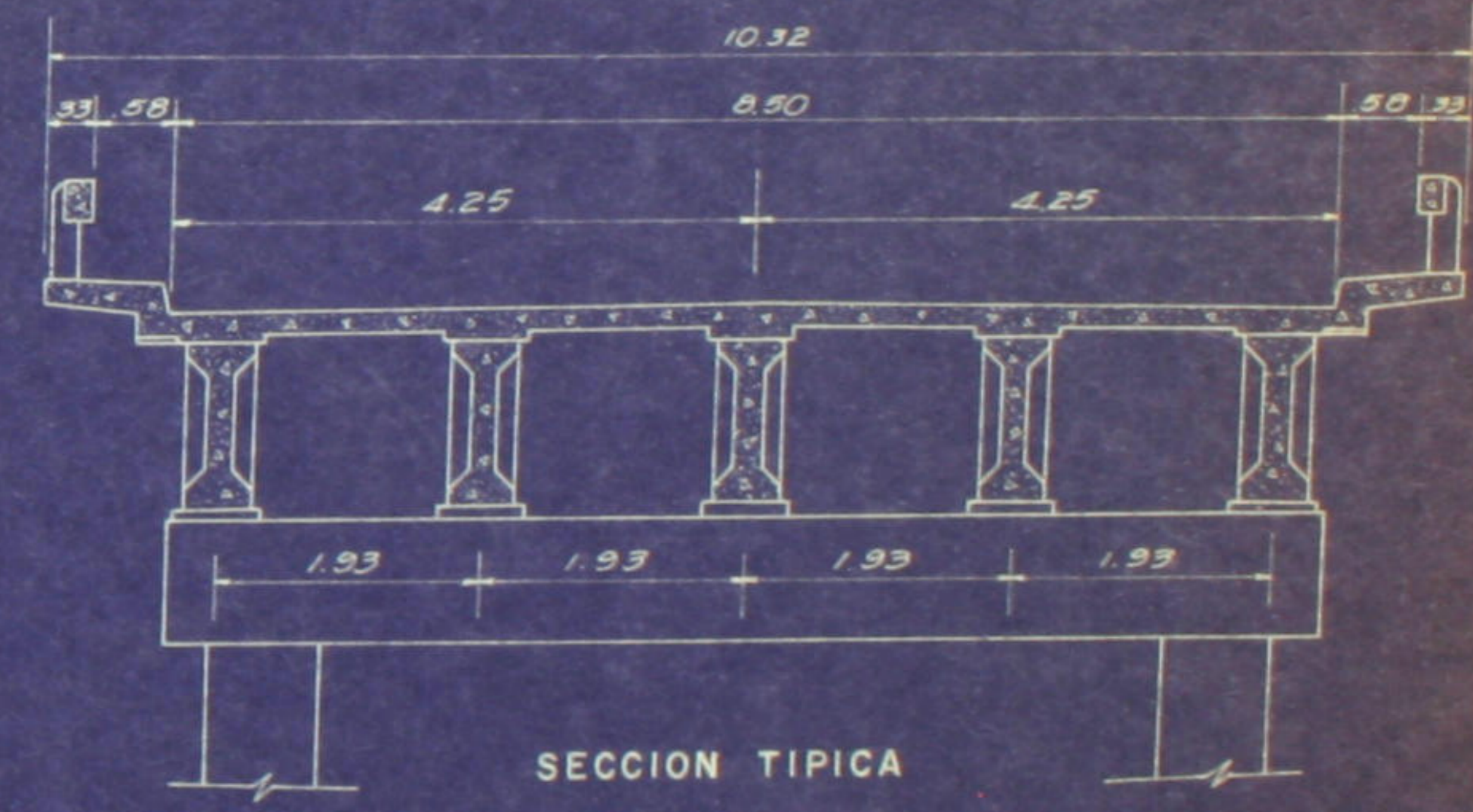
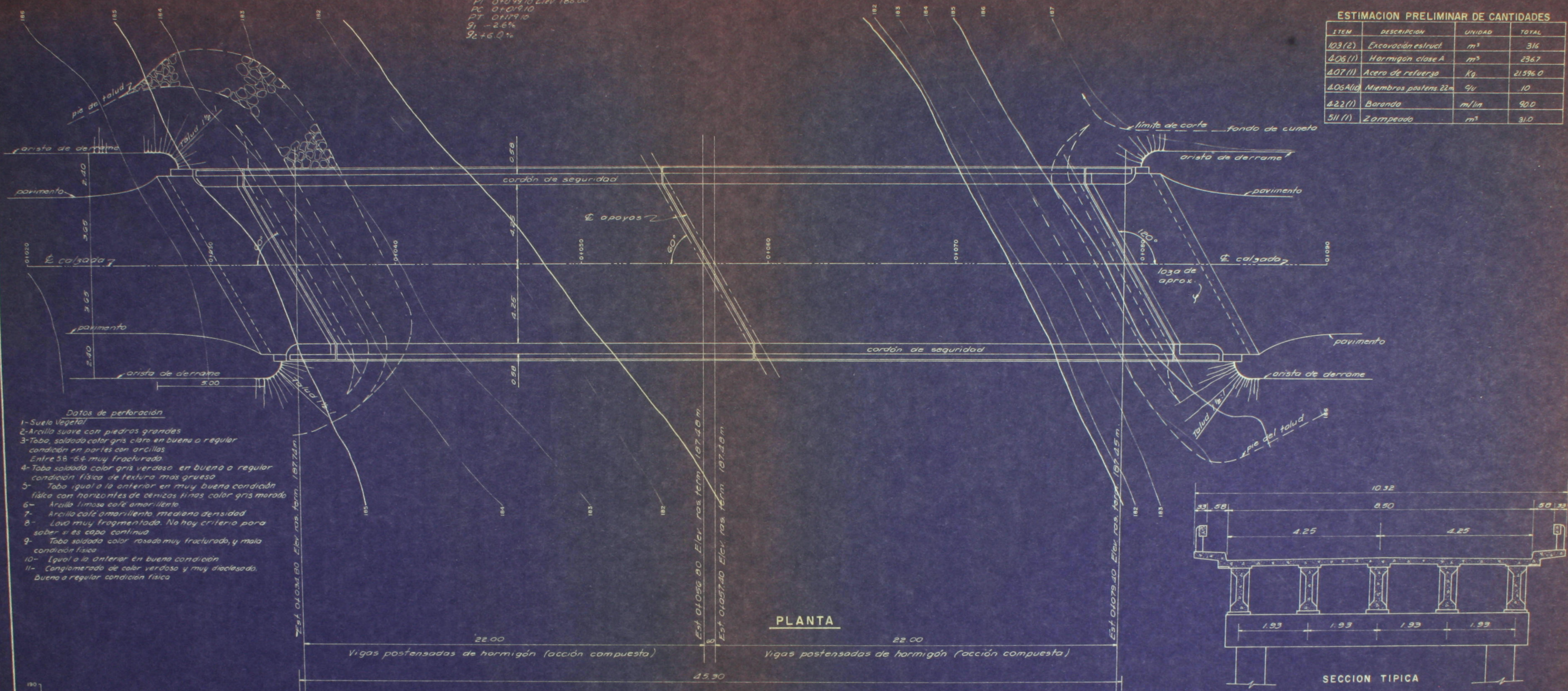


ESTUDIOS	Anteproyectaron:	Ing. J. Ma. León P.	JEFE DEL PROYECTO
		Ing. A. Rojas R.	
D. G. V.	Presentado por:	Ing. J. Montejo Jefe División Estudios por Contrato	el _____
	Aprobado por:	Ing. M. Fernández O. Director General de Vialidad	el _____

Curva vertical
 PI 0+099.10 Elev. 185.00
 PC 0+019.10
 PT 0+179.10
 g₁ -2.6%
 g₂ +6.0%

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavación estruct.	m ³	316
406(1)	Hormigón clase A	m ³	2967
407(1)	Acero de refuerzo	Kg.	21596.0
406A(10)	Miembros postens. 22m	q/u	10
422(1)	Boronda	m/lin	90.0
511(1)	Zorpeado	m ³	31.0



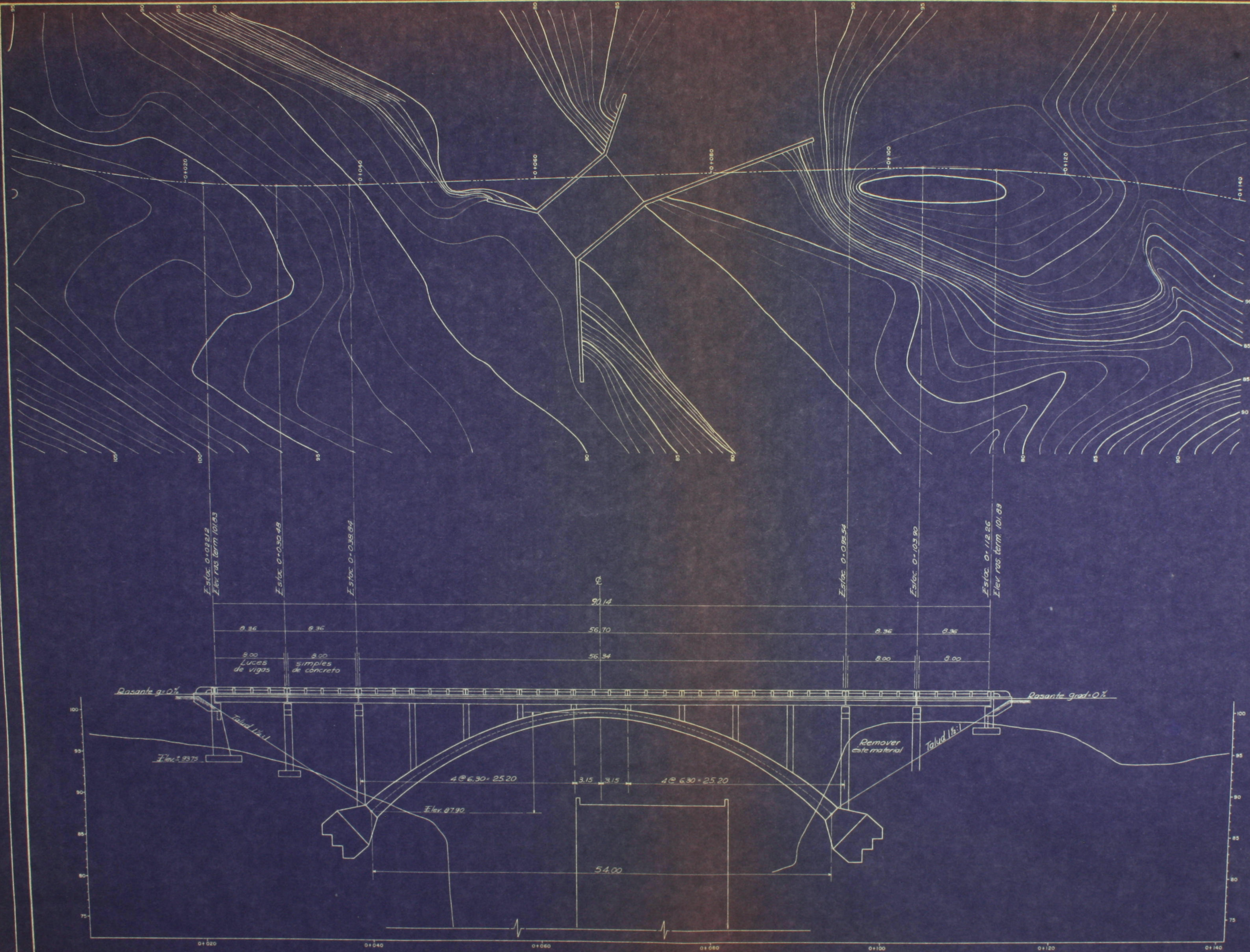
- Datos de perforación**
- 1- Suelo Vegetal
 - 2- Arcilla suave con piedras grandes
 - 3- Toba, soldada color gris claro en buena a regular condición en partes con arcillas. Entre 5B-64 muy fracturado
 - 4- Toba soldada color gris verdoso en buena a regular condición física de textura mas gruesa
 - 5- Toba igual a la anterior en muy buena condición física con marizantes de cenizas finas color gris morado
 - 6- Arcilla limosa café amarillento
 - 7- Arcilla café amarillento mediana densidad
 - 8- Lodo muy fragmentado. No hay criterio para saber si es capa continua
 - 9- Toba soldada color rosado muy fracturado, y mala condición física
 - 10- Igual a la anterior en buena condición
 - 11- Conglomerado de color verdoso y muy diaclesado. Buena a regular condición física

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO PAIRES
 SECCION I

PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
 RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC. 1971
 APROBADO POR _____ DIBUJO H. Salas

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

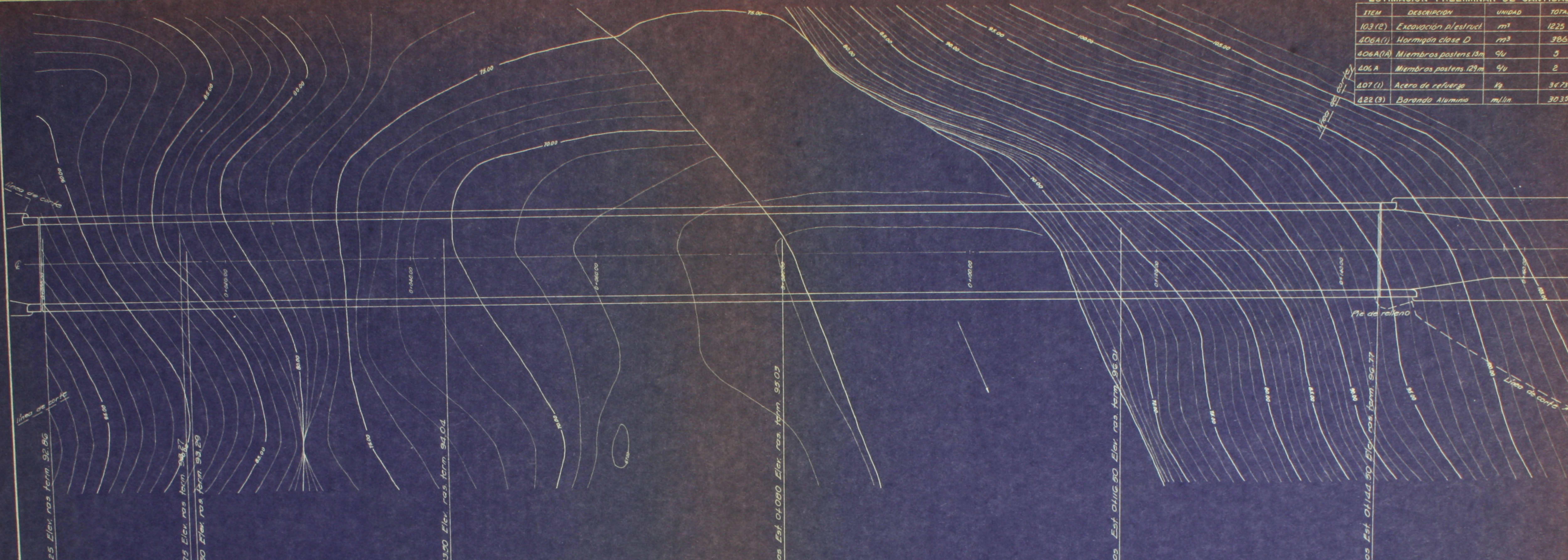
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
123 (2)	Excavación estructural	m ³	178,6
406 (1)	Concreto clase A	m ³	700
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	70.000
422 (1)	Boranda	m.lm	18.000



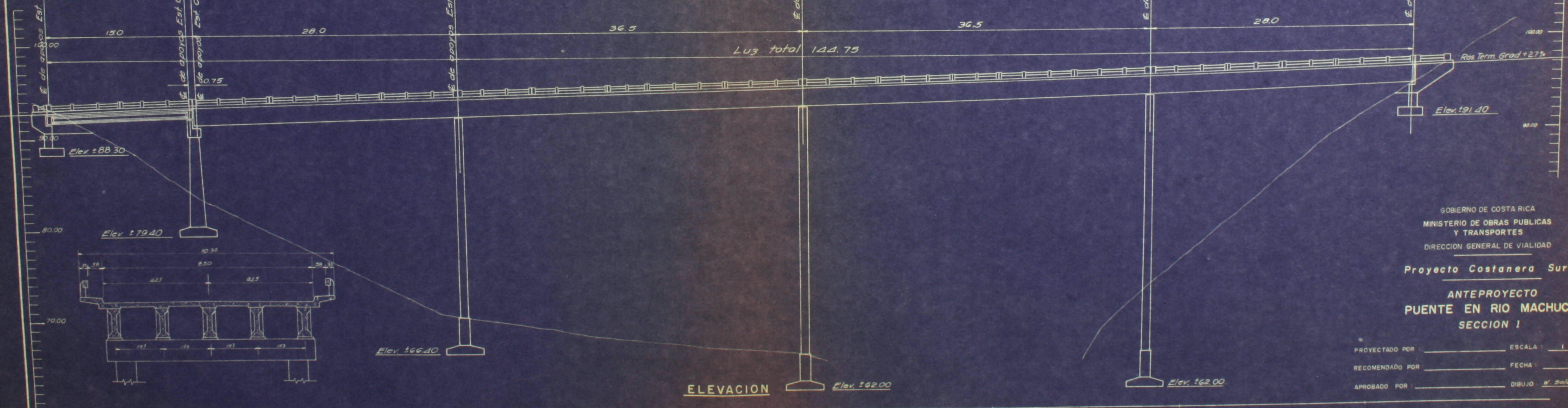
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO JESUS MARIA

PROYECTADO POR _____ ESCALA: 1:200
 RECOMENDADO POR _____ FECHA: NOV. 1971
 APROBADO POR _____ DIBUJO: M.E. QUITZ S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación p/estruct	m ³	1225
406A(1)	Hormigón clase D	m ³	3863
406A(1A)	Miembros postens. 13m	4u	5
406A	Miembros postens. 123m	4u	2
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	34.730
422 (3)	Baranda Aluminio	m/lin	3035



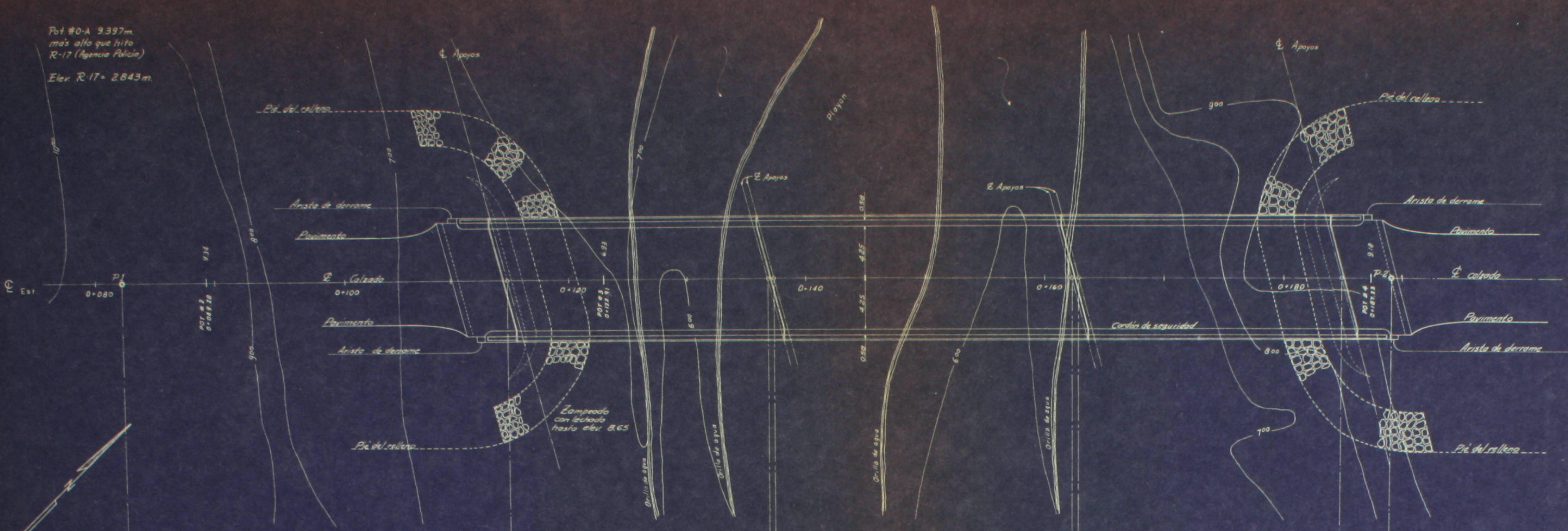
PLANTA



GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO MACHUCA
SECCION I

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:200
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: _____
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: W. Salgado R.

Por #0-A 9.397m
 más alto que hito
 R-17 (Agencia Pública)
 Elev. R.17 = 2843m



ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavación estruct	m ³	557
406(1)	Hormigón clase A	m ³	3201
407(1)	Acero de refuerzo	kg	33,500
405A(1C)	Miembros postens 22	9/4	10
405A(1C)	Miembros postens 25	9/4	5
400(4)	Pilotes Suminist	m lin	450
400(1B)	Pilotes de prueba	9/4	4
400(13)	Pilotes hincados	9/4	42
422(1)	Baranda	m lin	140
511(1)	Zampeado	m ³	170

DATOS DE PERFORACIONES

- ① Grava fina color café con matriz arenosa
- ② Grava gruesa (3"φ) con arena, intervalos con gravilla
- ③ Toba descompuesta color café.
- ④ Limo arenoso café rojizo
- ⑤ Grava fina con arena, mediana densidad color café rojizo.
- ⑥ Arena suelta con arcilla.
- ⑦ Grava fina con arena más densa de color café.
- ⑧ Grava gruesa de (3"φ) tamaño máximo con matriz arenosa.

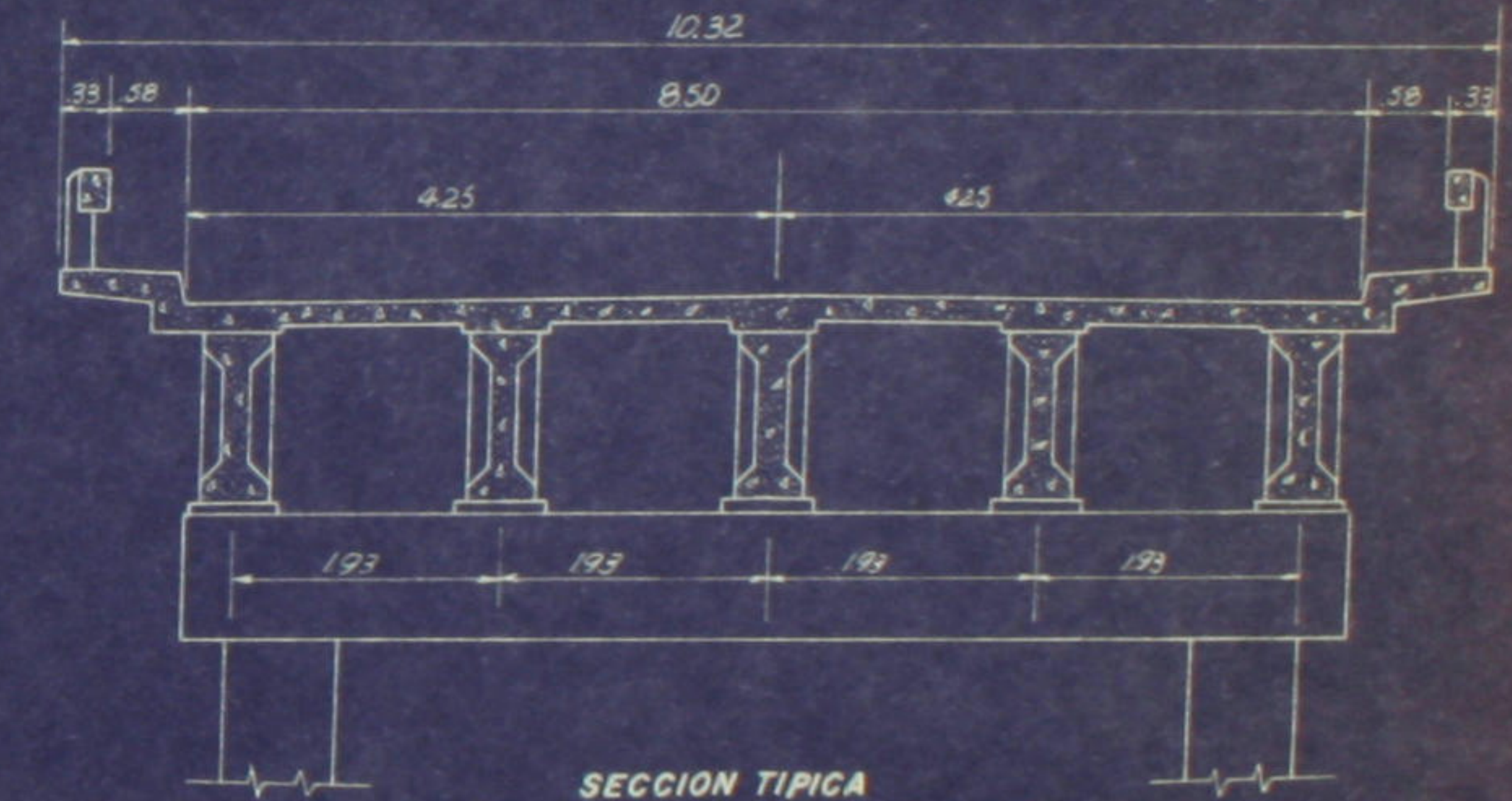
Estac. 0+114.00
 Elev. Ras. Term. = 12.55

Estac. 0+151.50
 Elev. Ras. Term. = 12.55
 Estac. 0+156.50
 Elev. Ras. Term. = 12.55

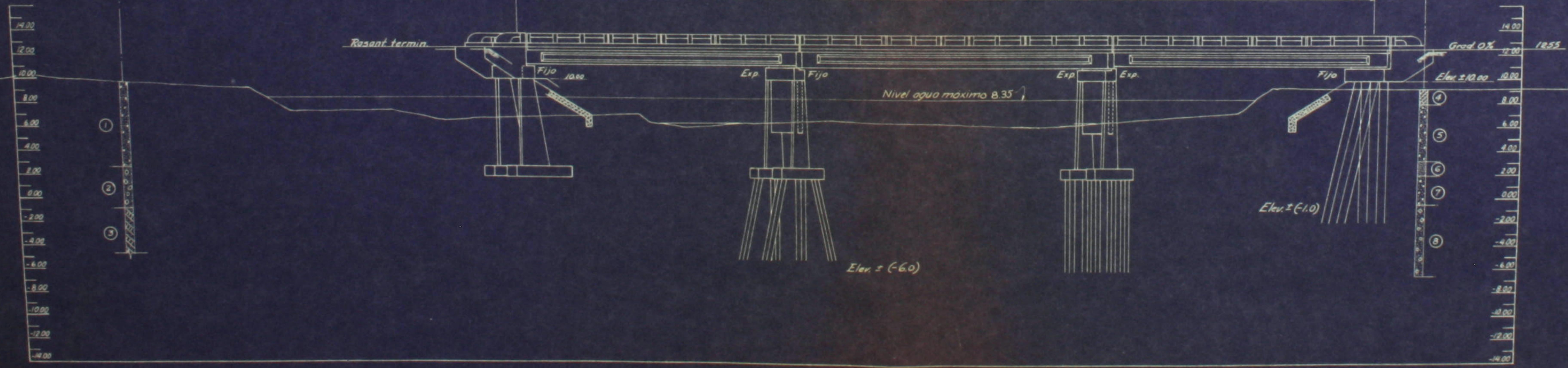
Estac. 0+161.50
 Elev. Ras. Term. = 12.55
 Estac. 0+162.00
 Elev. Ras. Term. = 12.55

Estac. 0+184.00
 Elev. Ras. Term. = 12.55

22.00 Vigas postensadas de hormigón
 25.00 Vigas postensadas de hormigón
 22.00 Vigas postensadas de hormigón
 70.00



SECCION TIPICA
 Escala 1:50

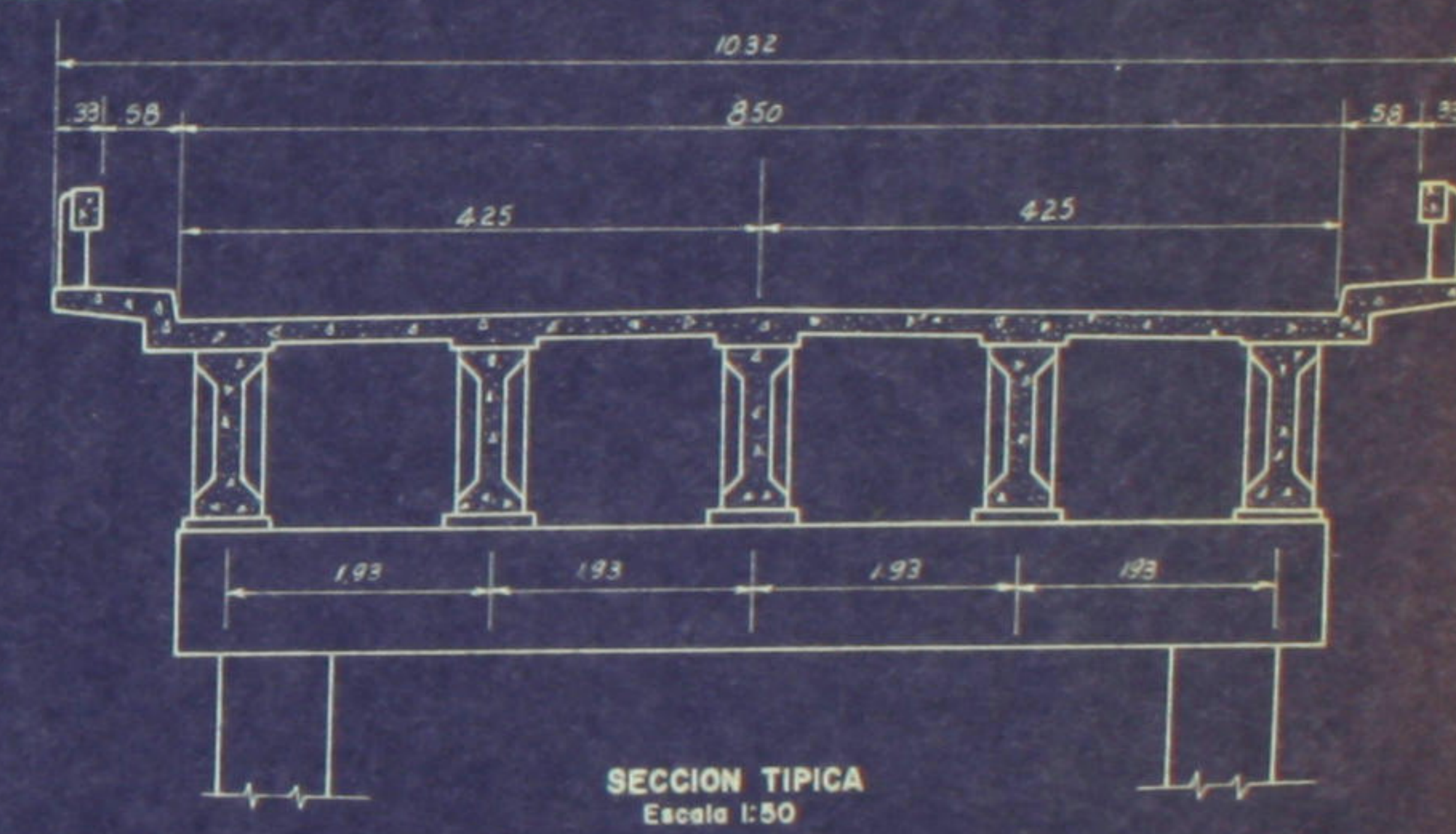
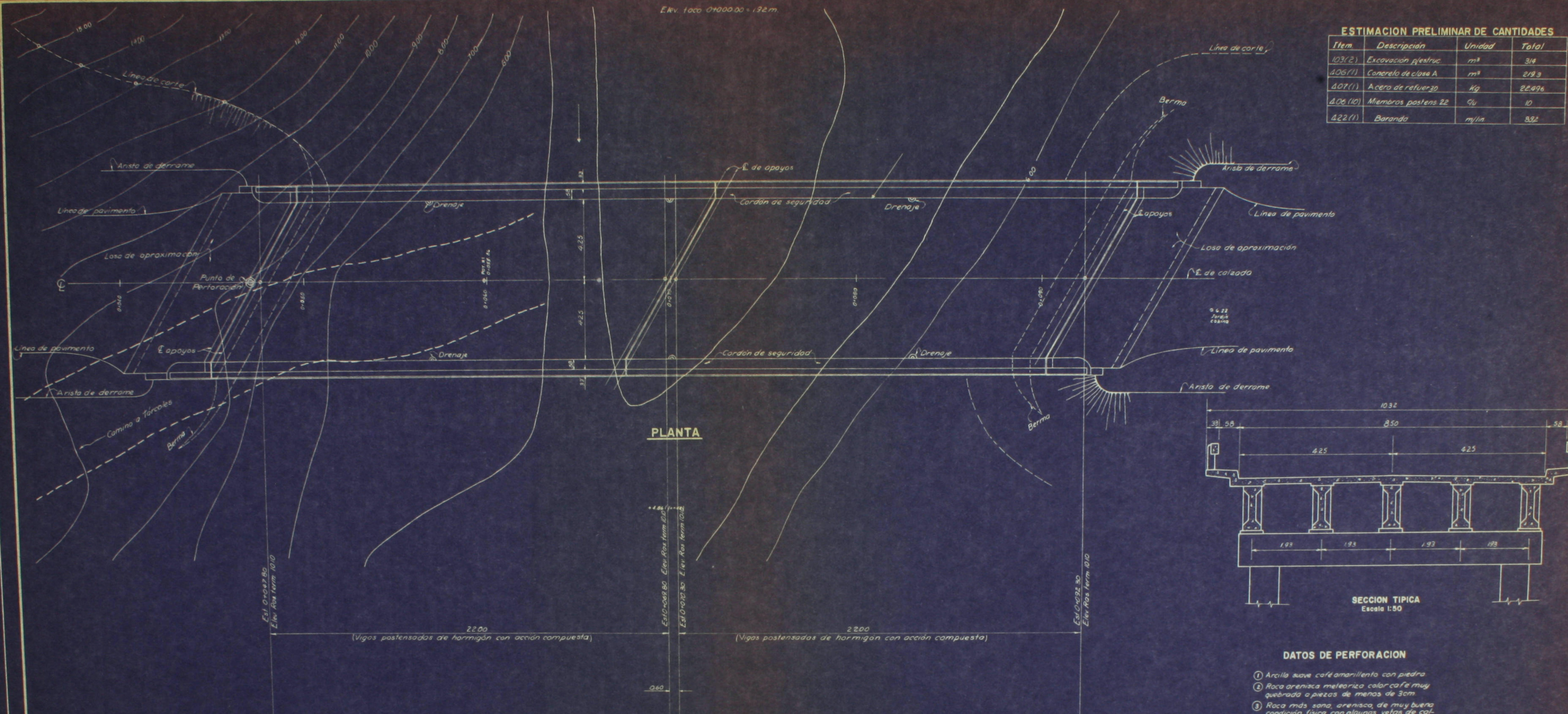


GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO TARCOLITOS
SECCION I

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:200
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: NOV. 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: M.E. Ortiz S.

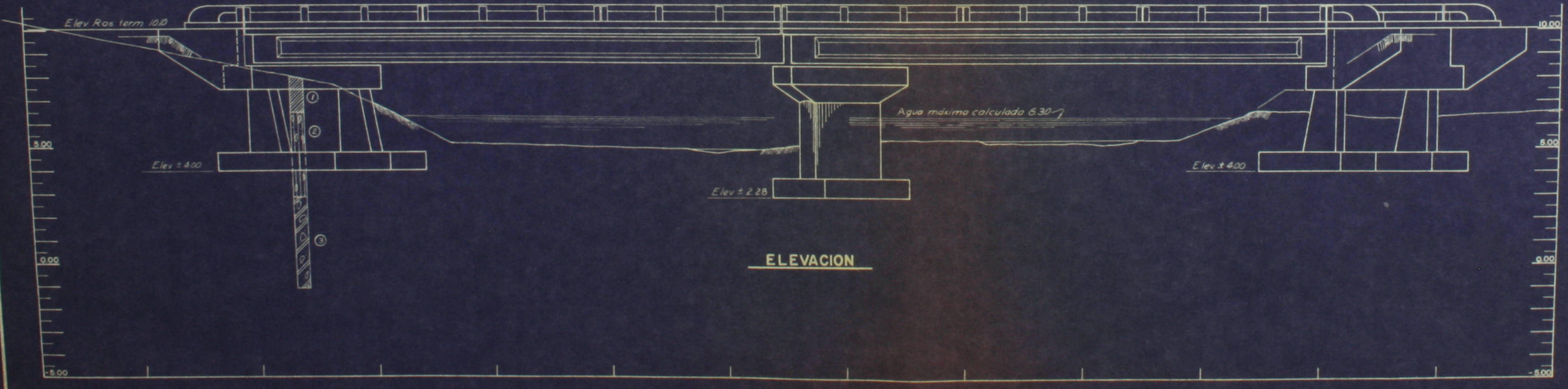
ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

Item	Descripción	Unidad	Total
103(2)	Excavación p/estruc.	m ³	314
406(1)	Concreto de clase A	m ³	2193
407(1)	Acero de refuerzo	Kg	22,496
406(10)	Miembros postens. 22	Qu	10
422(1)	Baranda	m/lin	392



DATOS DE PERFORACION

- 1) Arcilla suave café amarillenta con piedra
- 2) Roca arenisca meteorizada color café muy quebrada a piezas de menos de 3cm
- 3) Roca más sana, arenisca, de muy buena condición física, con algunas vetas de caliza de color gris a sectores negruzcos. Recuperación buena.

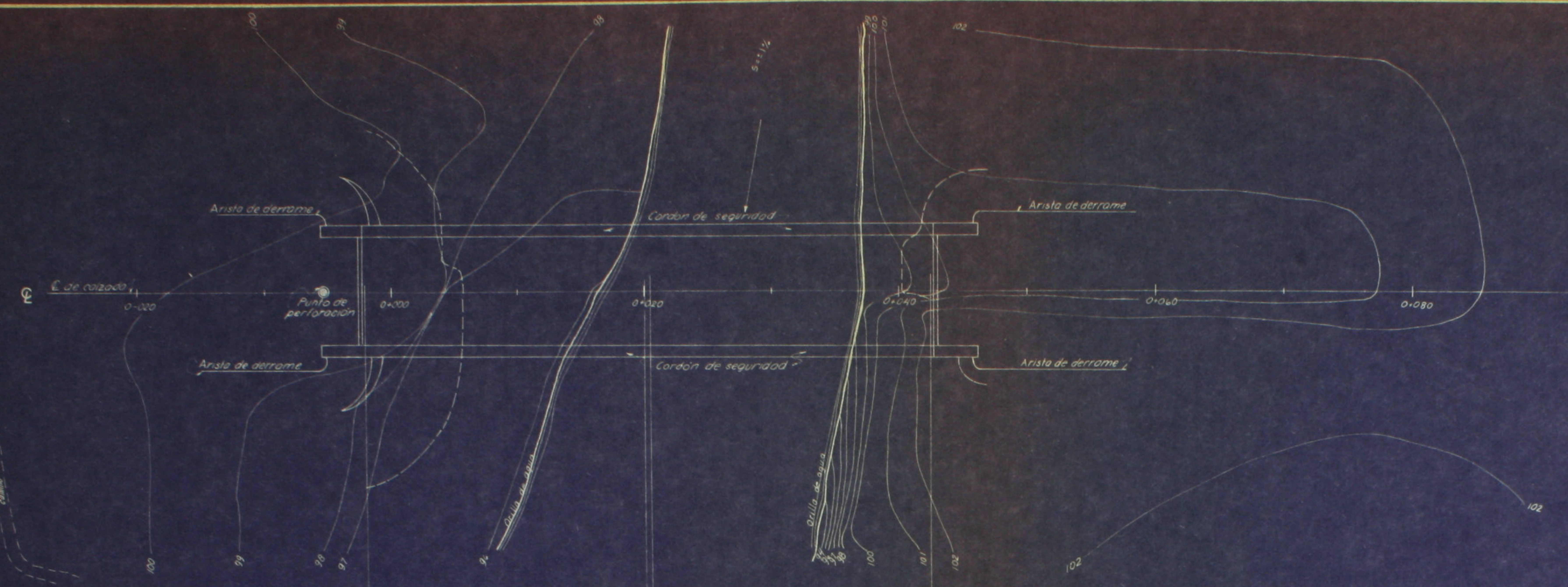


Gobierno de Costa Rica
 Ministerio de Obras Públicas y Transportes
 Dirección General de Vialidad
Proyecto Costanera Sur
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN Q. LA PITA
 SECCION I

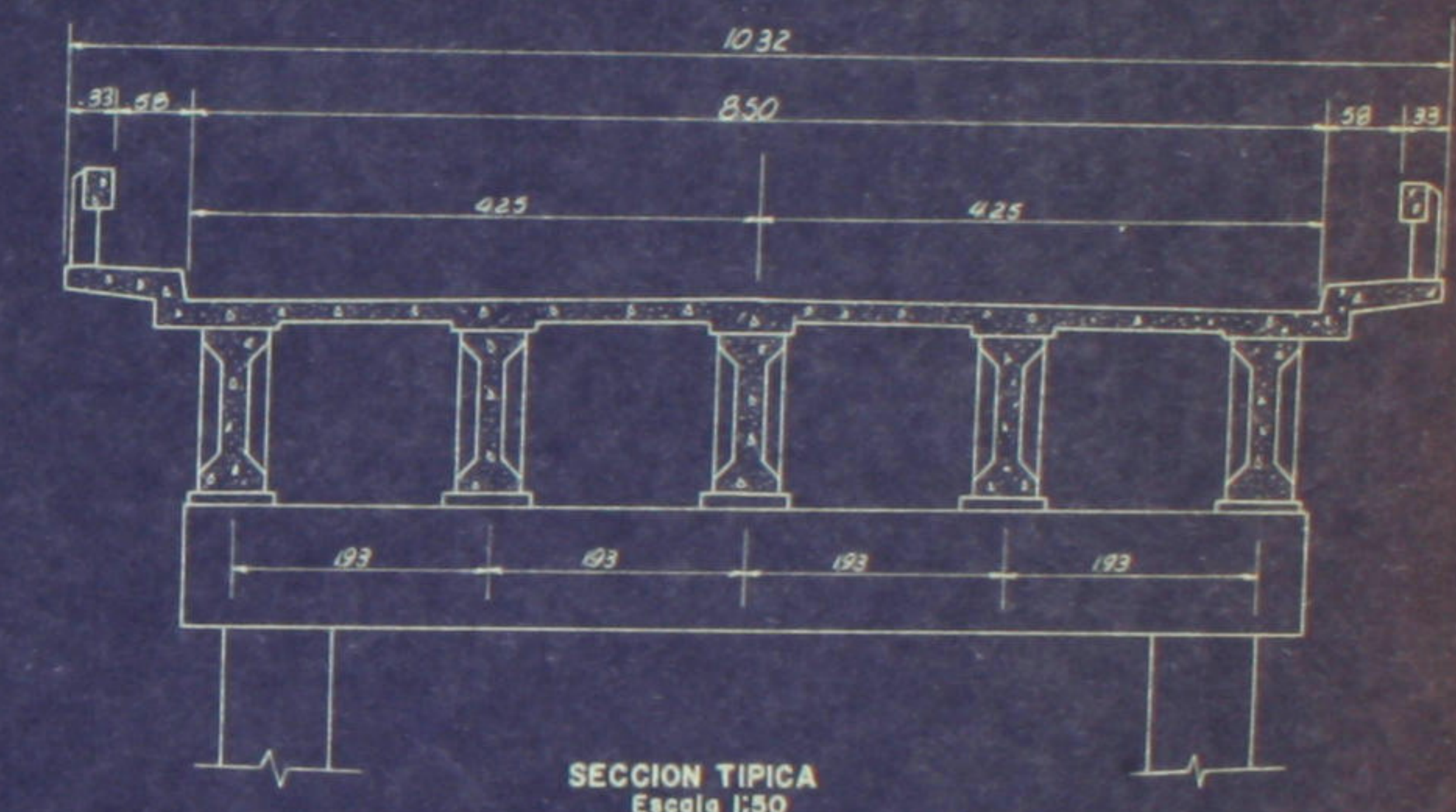
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: J. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

Item	Descripción	Unidad	Total
103(2)	Excavac. p/estruc.	m ³	312
405(1)	Concreto de clase A	m ³	214
407(1)	Acero de refuerzo	Kg	37070
406A(1)	Miembros postensa 22	C/u	10
422(1)	Baranda	m/lin	89
400(12)	Pilotes suministrados	m/lin	350
400(12)	Pilotes de prueba	C/u	3
400(13)	Pilotes hincados	C/u	27

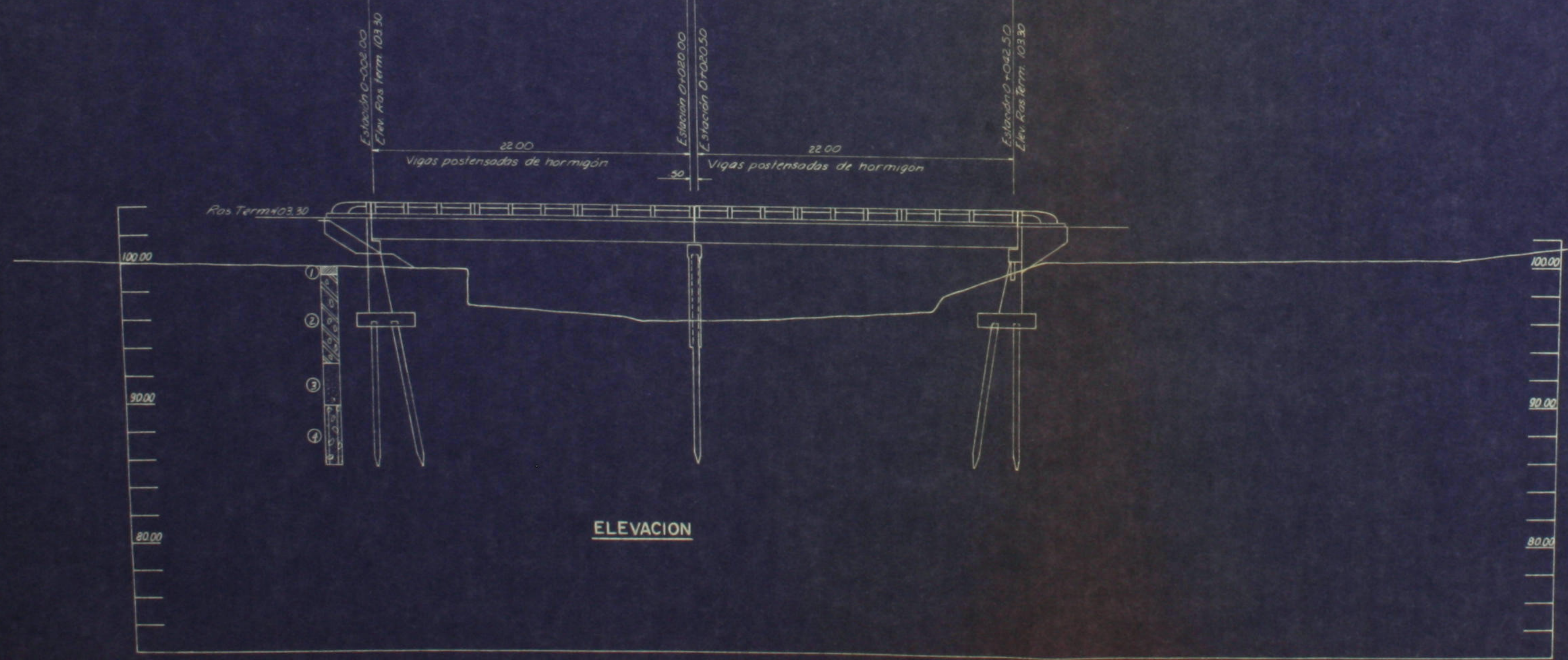


PLANTA



SECCION TIPICA
Escala 1:50

- Datos de perforación**
- ① Suelo orgánico
 - ② Grava fina con arena color café, mediana densidad
 - ③ Limo arcilloso con arena fina color café, estado suelto y compresible
 - ④ Grava fina con arena color café, denso



ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

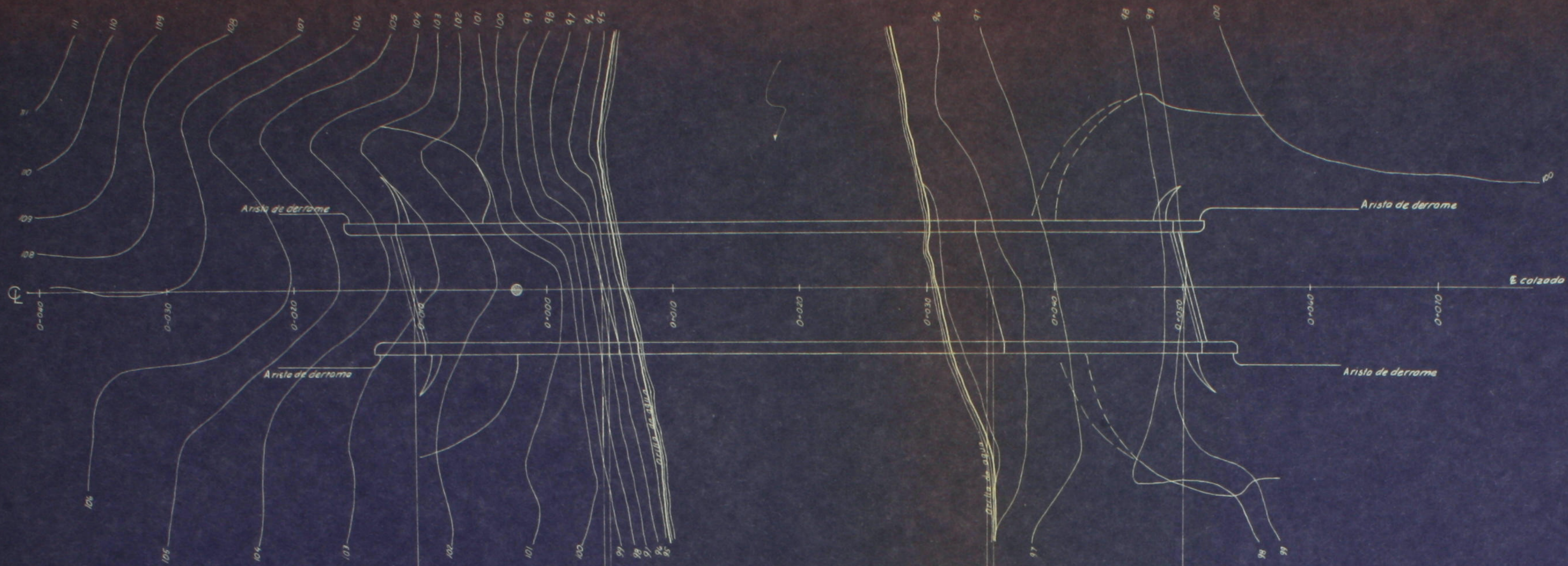
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO AGUJAS
SECCION I

PROYECTADO POR : _____ ESCALA : 1:200
 RECOMENDADO POR : _____ FECHA : Dic. 1971
 APROBADO POR : _____ DIBUJO : Q.R.S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

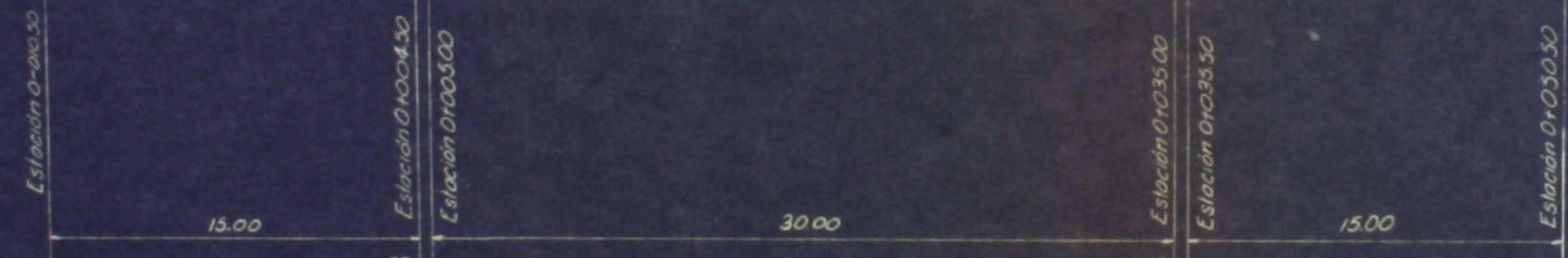
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación al estruct.	m ³	595
406 (1)	Hormigón de clase A	m ³	3314
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	30 920
420 (2A)	Acero estructural	Kg	32 200
408A (1A)	Miembros postens. 15	C/u	10
422 (1)	Baranda	m/lin	122



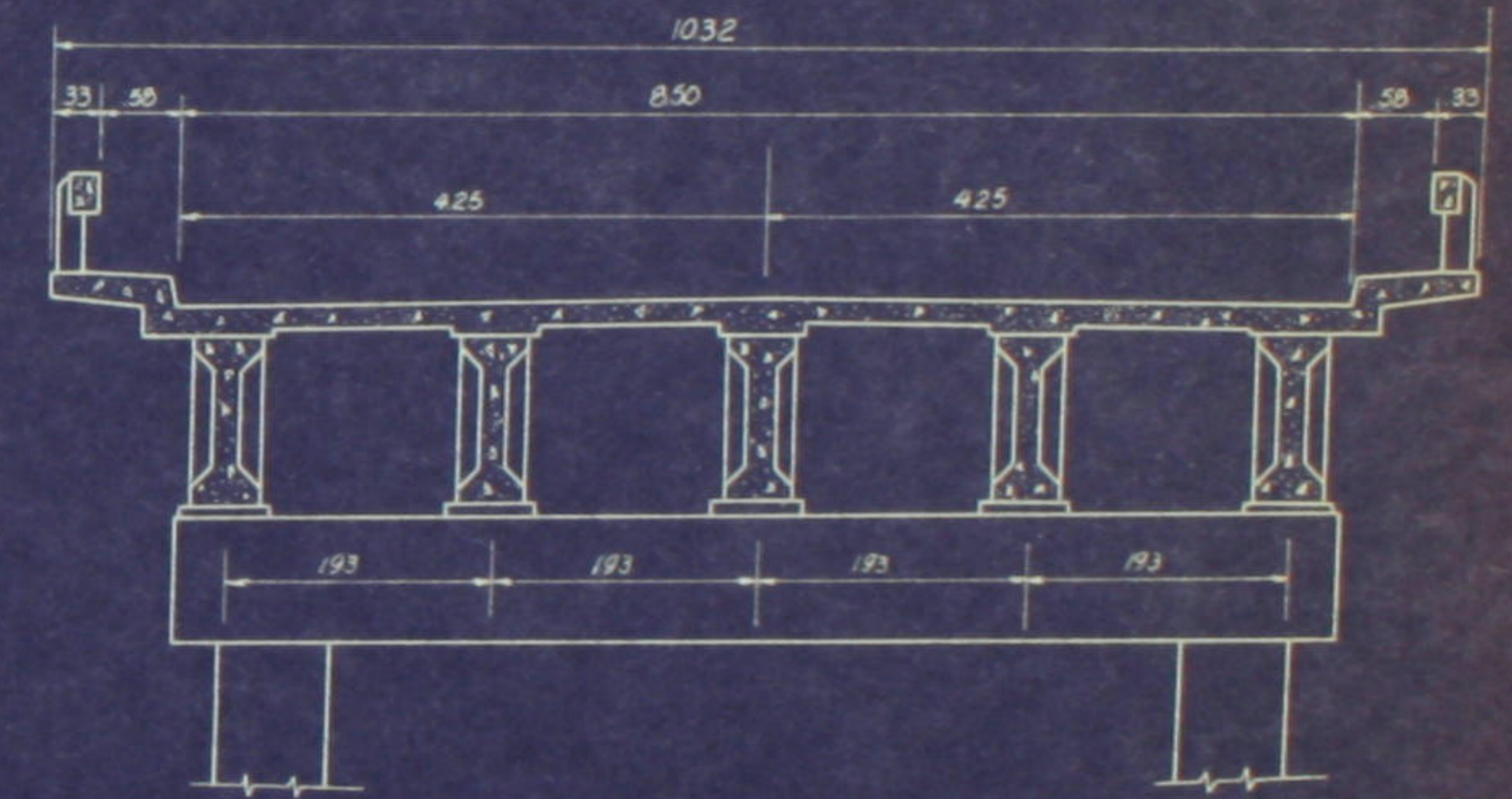
PLANTA

DATOS DE PERFORACION

- ① Suelo orgánico
- ② Arcilla color café amarillento
- ③ Arcilla limosa color rojizo a café amarillento y pesada de solo arcilla o limo con algunas piedras de consistencia mediana a suave.



ELEVACION



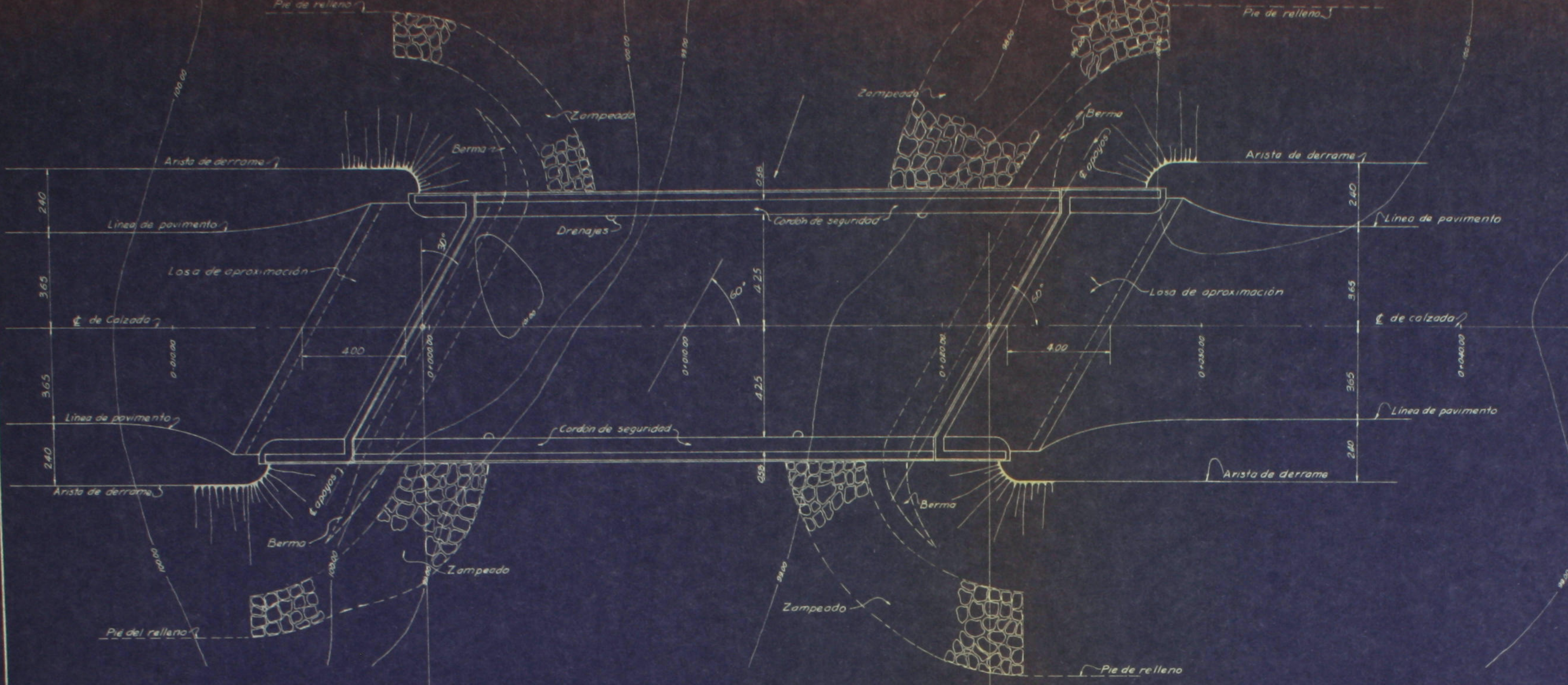
SECCION TIPICA
Escala 1:50

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO CAÑABLANCAL
SECCION I

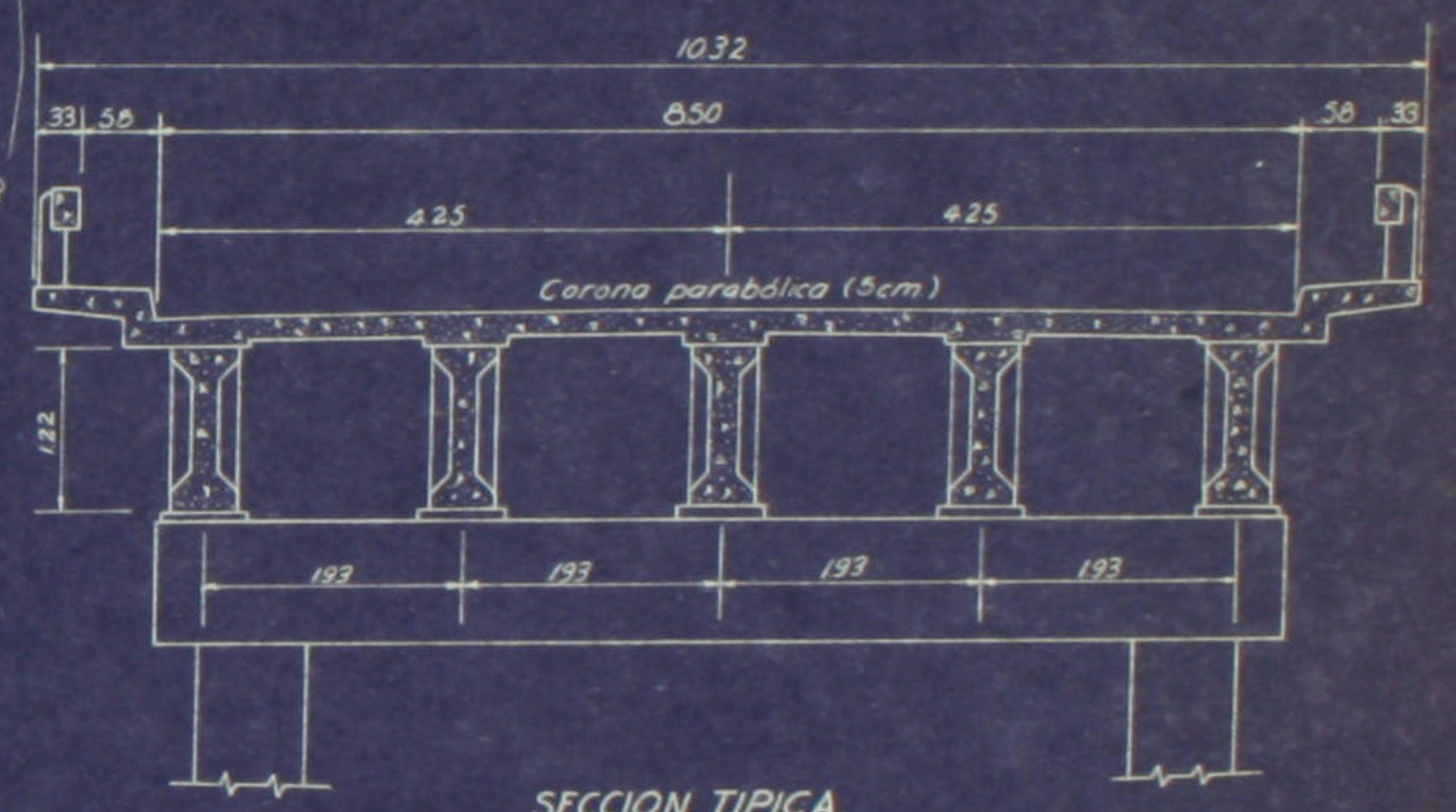
PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:200
 RECOMENDADO POR _____ FECHA Nov. 1971
 APROBADO POR _____ DIBUJO O. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(E)	Excavación p/estruct	m ³	322
406(1)	Hormigon de clase A	m ³	1394
407(1)	Acero de refuerzo	kg	13,288
405A(10)	Miembros postens 22m	9u	5
422(1)	Baranda	m/lin	45.0
511(1)	Zampeado	m ²	205



PLANTA

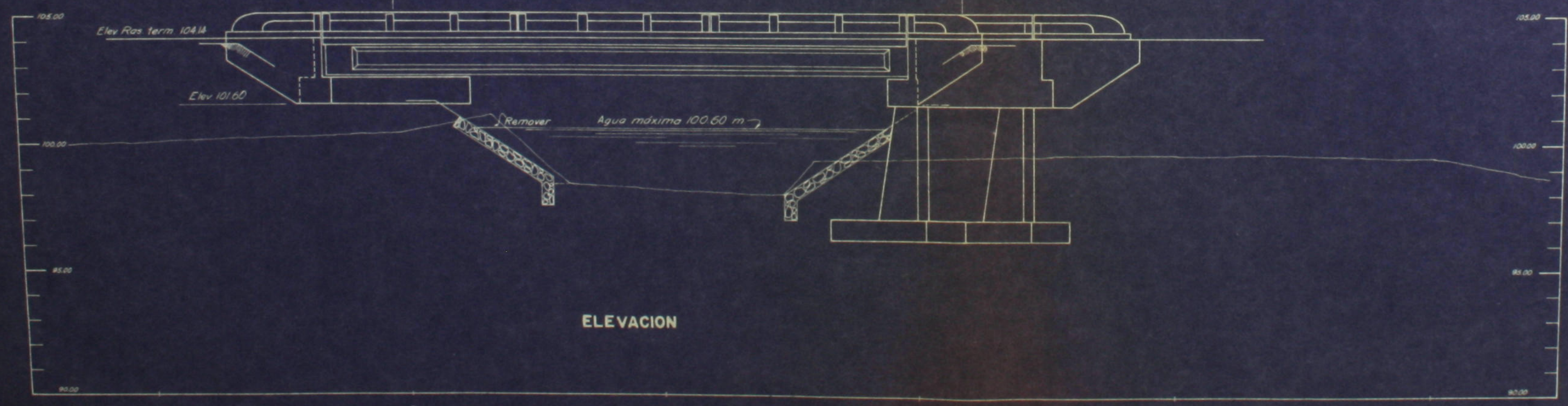


SECCION TIPICA
Escala: 1/50

Est. 0+000.25
Elev. Ras term. 104.14

Est. 0+021.75
Elev. Ras term. 104.14

22.00
Vigas postensadas de hormigon

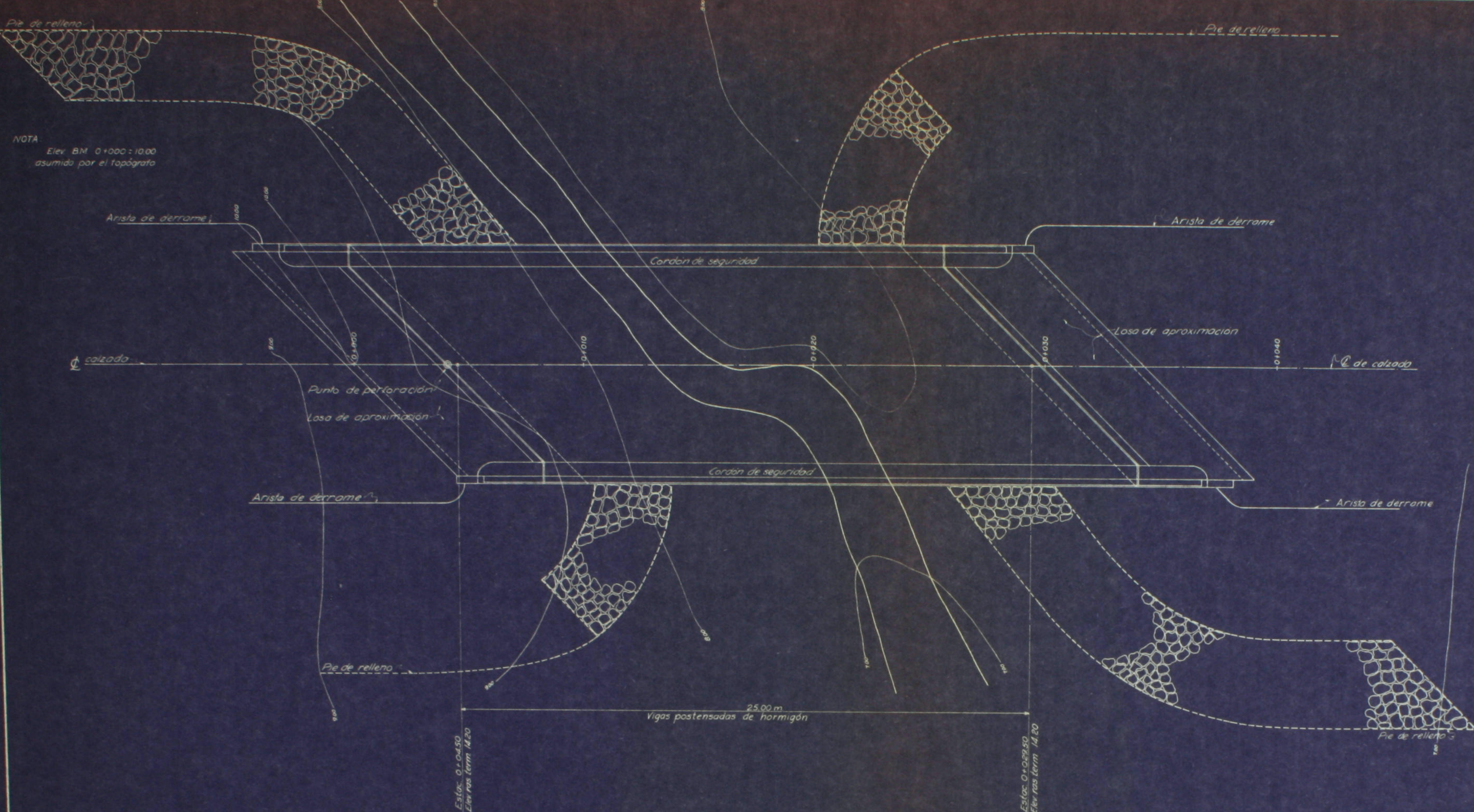


ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN Q. LA MONA.
SECCION I

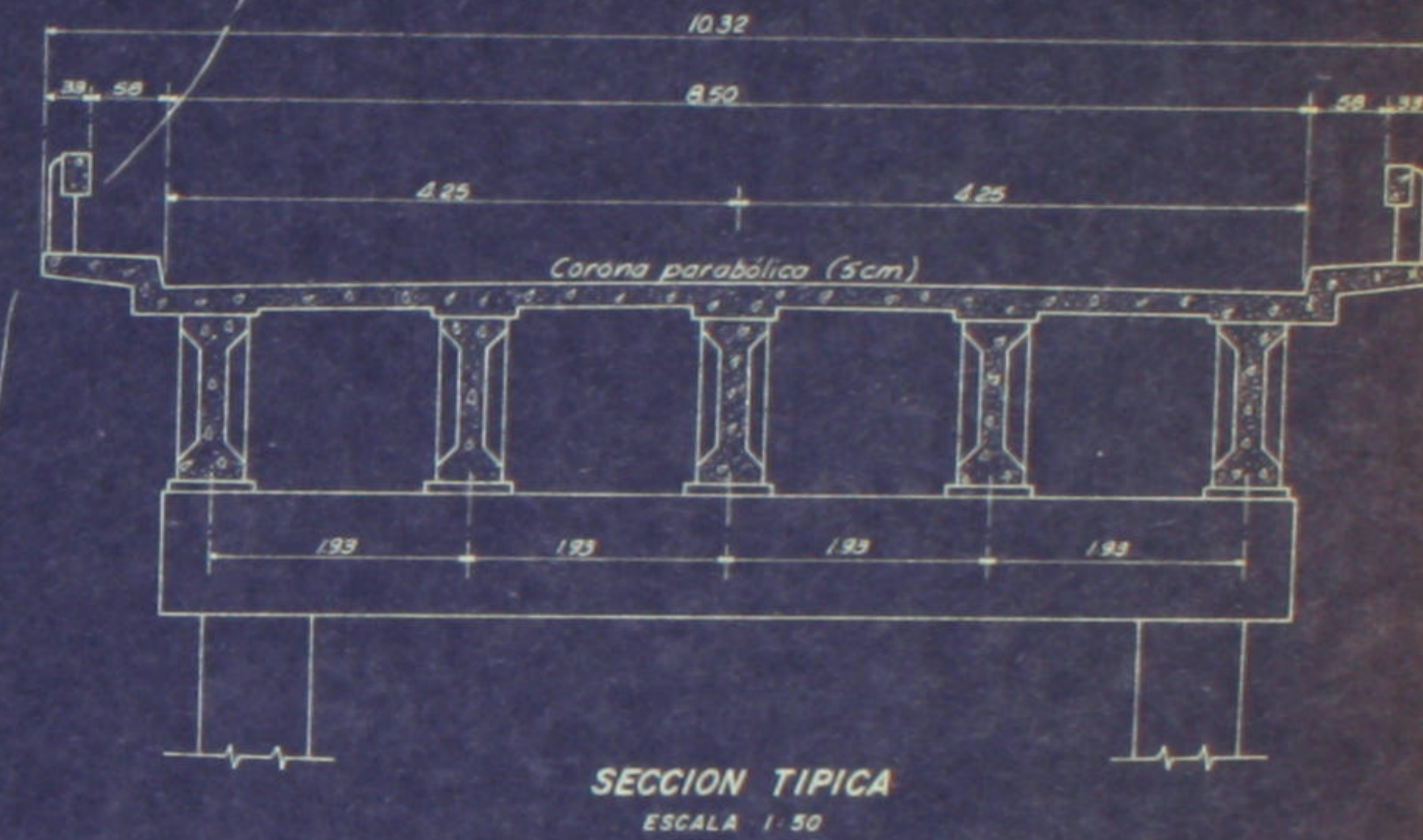
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1/100
RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic 1971
APROBADO POR: _____ DIBUJO: ORS



NOTA
Elev. BM 0+000 = 10.00
asumida por el topógrafo

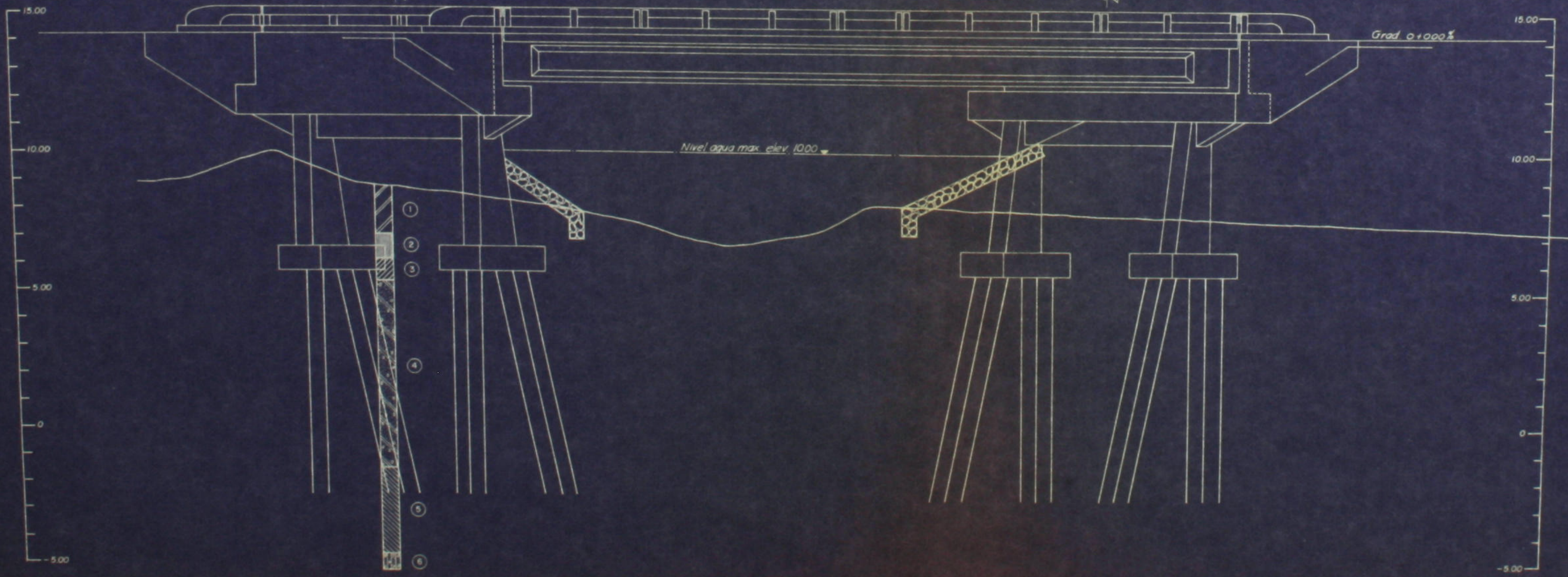
ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavacion p/estruct	m ³	123
406(1)	Concreto de clase A	m ³	152
407(1)	Acero de refuerzo	kg	14 450
408A(7E)	Miembros postens 25m	%	5
400(4)	Pilotes surmista	m/ln	216
400(13)	Pilotes hincados	cl	20
400(18)	Pilotes de prueba	%	4
422(1)	Baranda	m/ln	51
311(1)	Zompeado	m ³	246



DATOS DE PERFORACION

- ① Arcilla limosa con piedras pequeñas (relleno en parte)
- ② Arena limosa color café suelta-
- ③ Arcilla color café muy suave-
- ④ Gravela muy fina a arena gruesa, con capas de arena limosa interestratificada color gris suelta-
- ⑤ Arcilla gris con secciones de madera descompuesta muy suave.
- ⑥ Arena limosa color gris buena densidad-

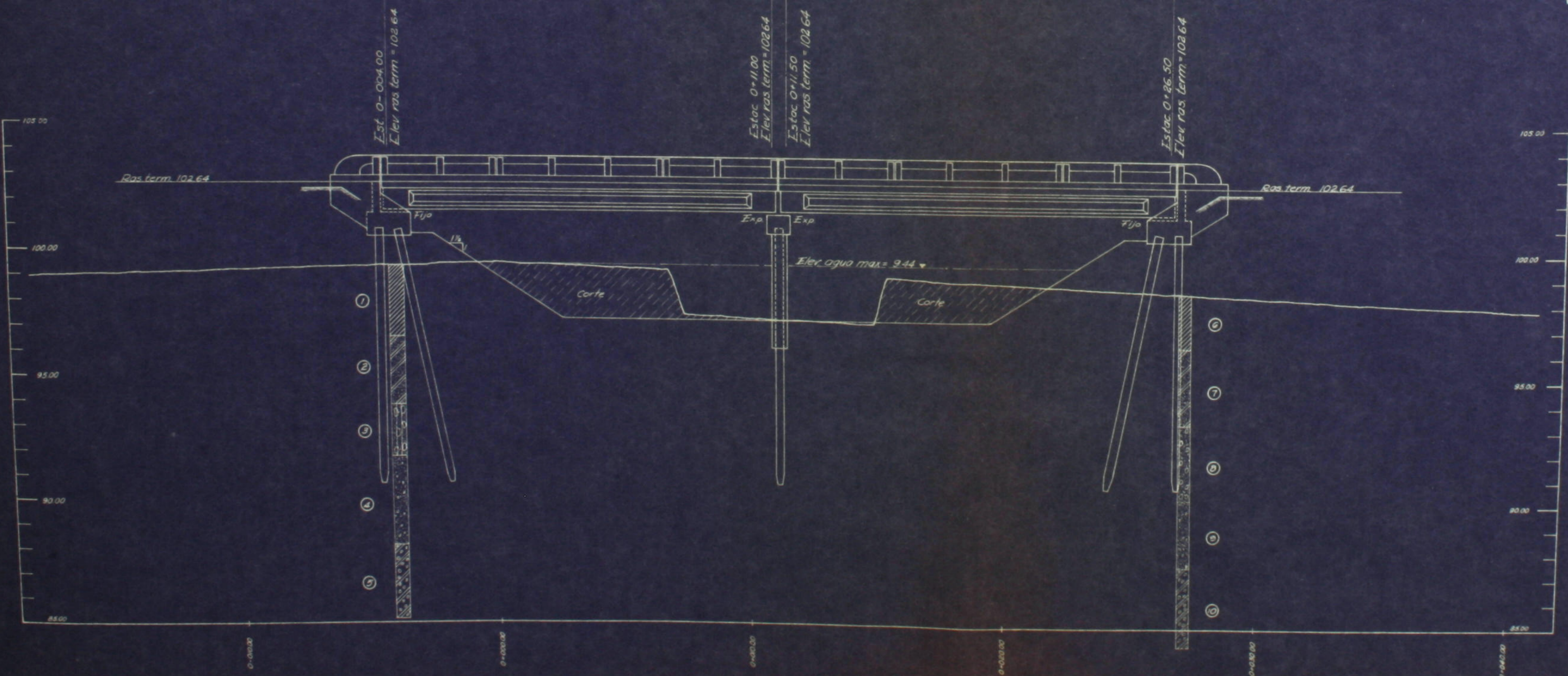
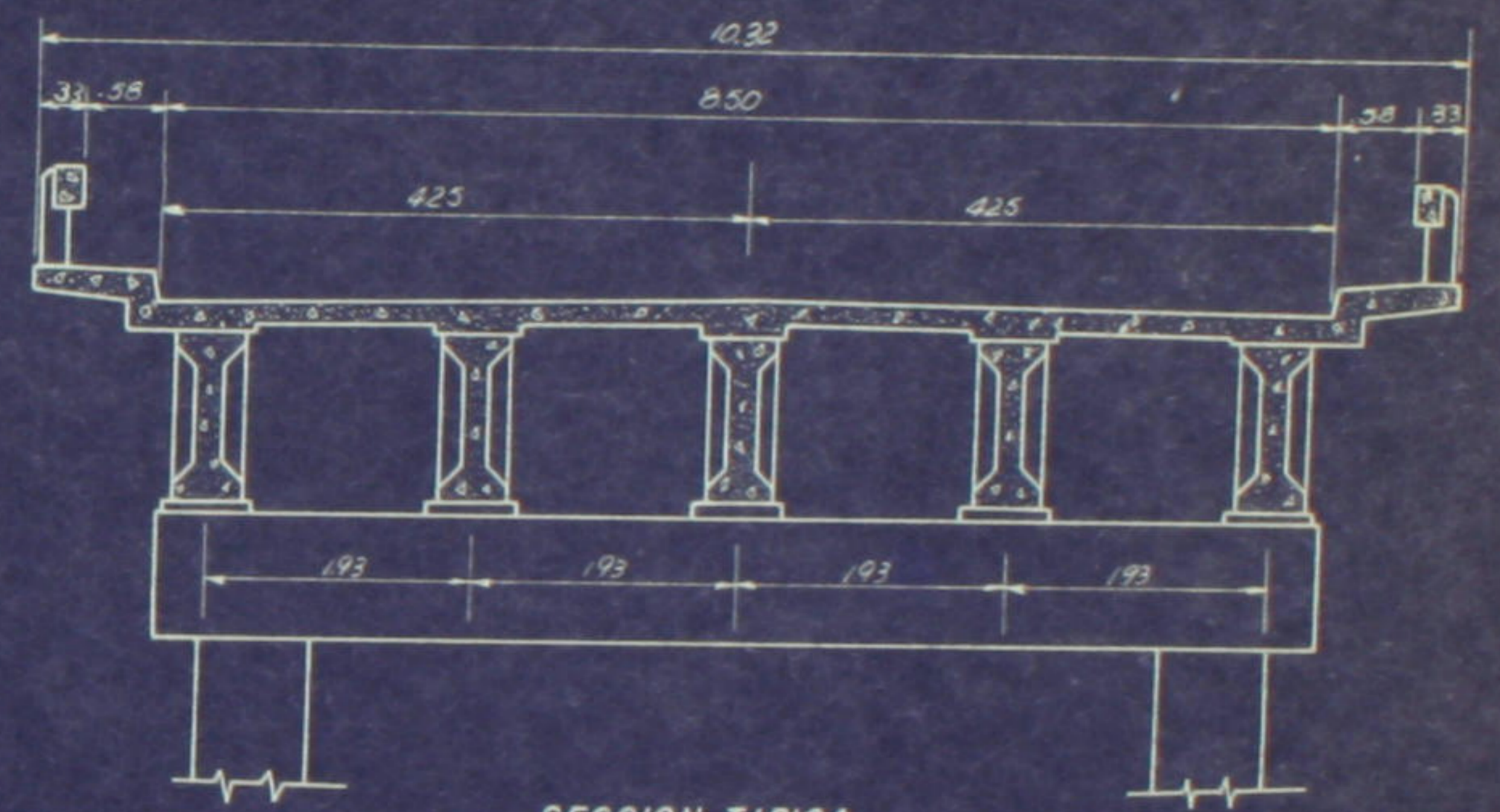
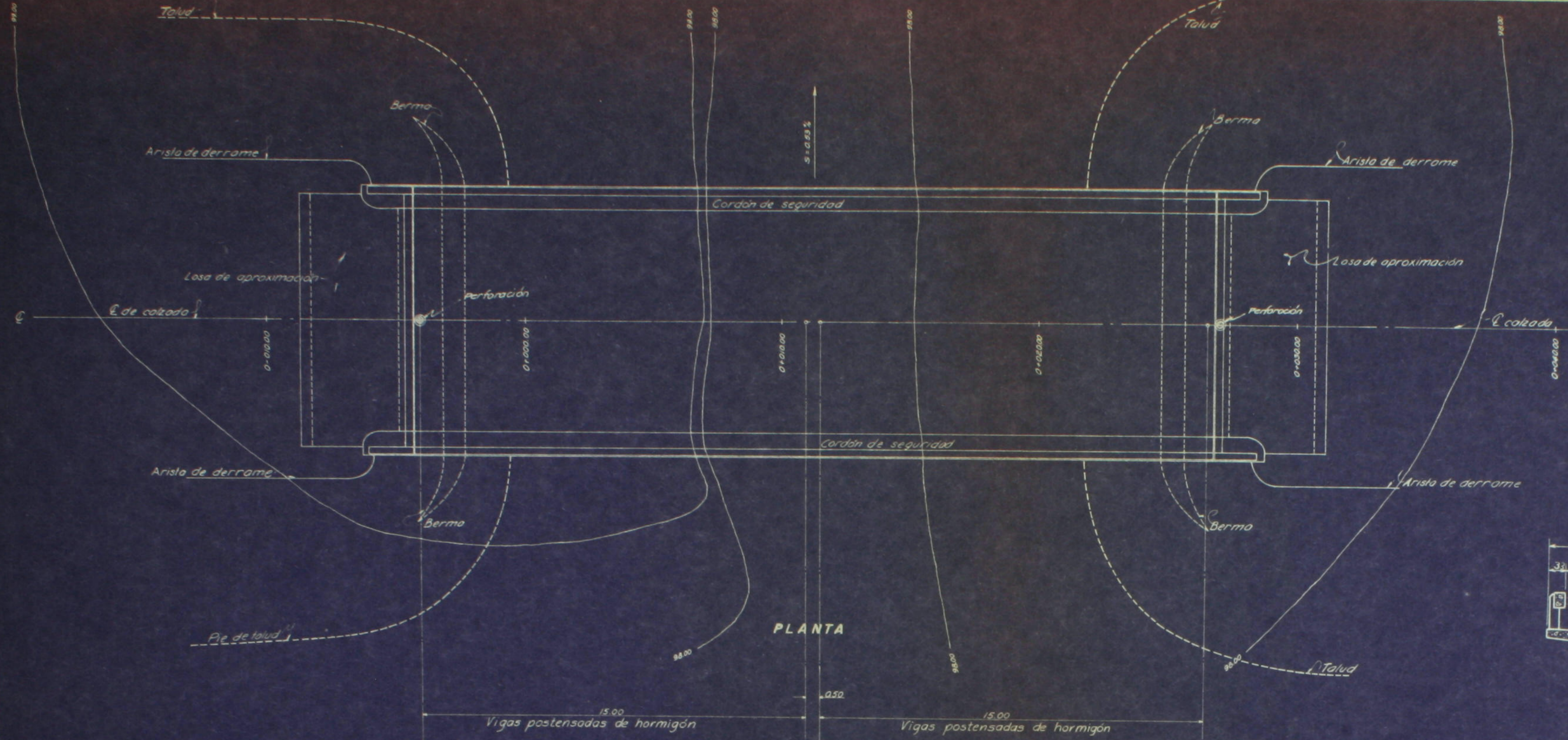


Gobierno de Costa Rica
Ministerio de Obras Publicas y Transportes
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
PROYECTO COSTANERA SUR
ANTEPROYECTO
PUEBTE EN RIO COPEY
SECCION I

PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC 1971
APROBADO POR _____ DIBUJO M.E. Ortiz S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavación por estru	m³	12
406(1)	Concreto clase A	m³	153.3
407(1)	Acero de refuerzo	Kg	15.780
406A(1A)	Miembros postens.15	cu	10
422(1)	Baranda	m lin	62
400(1A)	Pilotes armistrados	m lin	240
400(1B)	Pilotes de prueba	cu	3
400(1C)	Pilotes hincados	cu	21
102(1)	Excavación sin clasif	m³	994



- Datos de perforaciones**
- 1) Arcilla suave color café
 - 2) Arcilla gris muy suave con arena
 - 3) Grava fina mediana densidad. Color gris
 - 4) Arena fina color café, densa
 - 5) Arena fina gris densa
 - 6) Arcilla suave café grisáceo
 - 7) Arcilla gris muy suave con algo de arena
 - 8) Grava fina gris de mediana densidad
 - 9) Arena fina café medio densa
 - 10) Arena fina densa de color gris

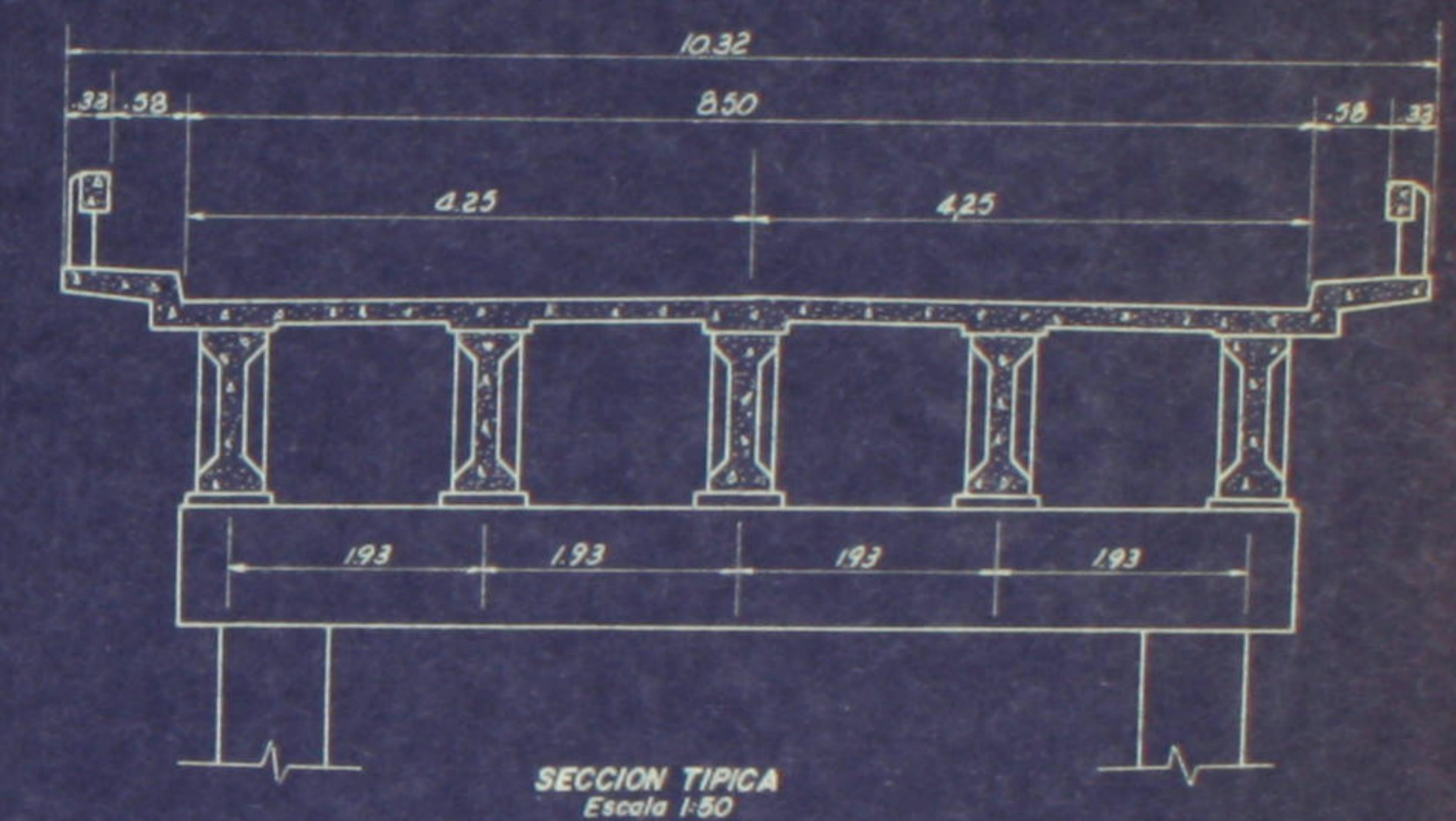
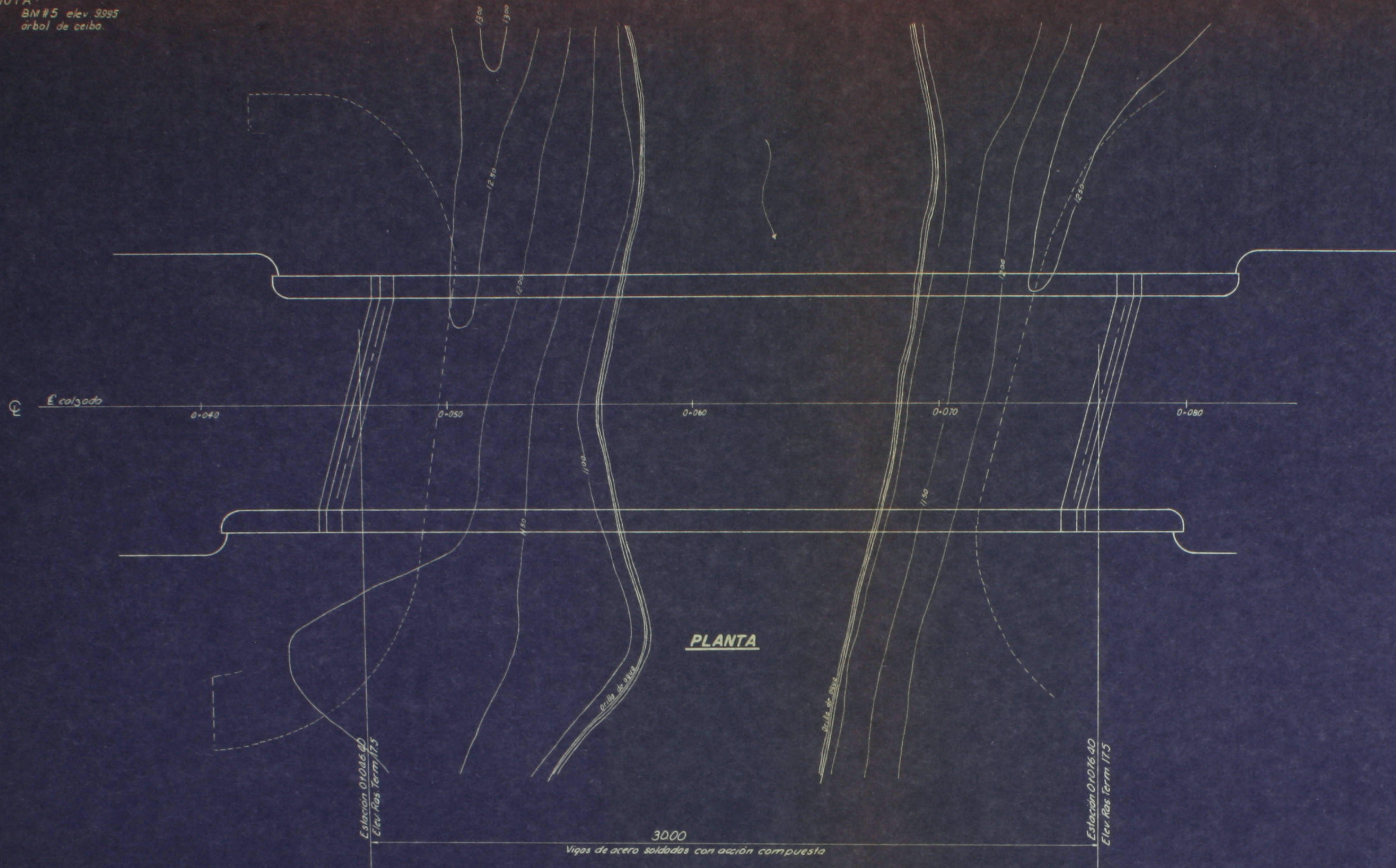
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN Q. SECA.
SECCION I

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Nov. 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: M.E. Ortiz S.

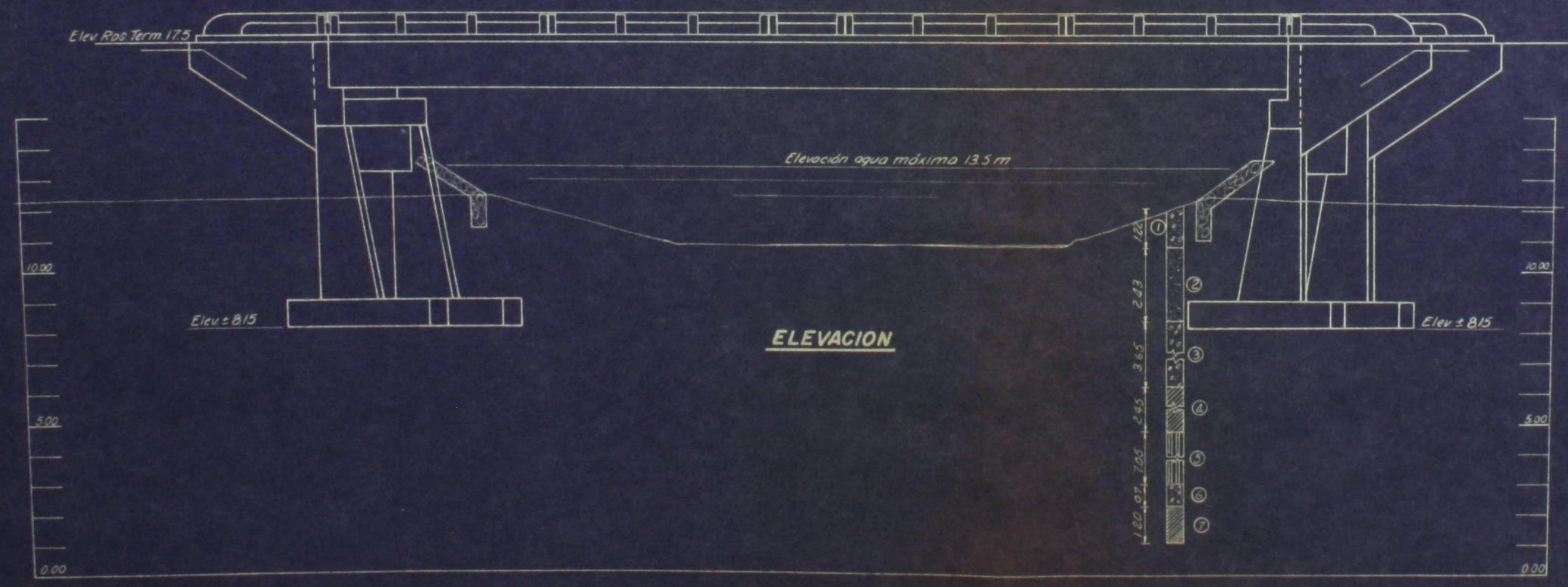
NOTA:
 BM #5 elev 3895
 orbal de ceibo.



ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavac. p/estruct.	m ³	356
406 (1)	Concreto clase A	m ³	172.2
407 (1)	Acero de refuerzo 30	Kg	16.985
420 (2A)	Acero estructural	Kg	32.200
422 (1)	Baranda	m. lirr.	61

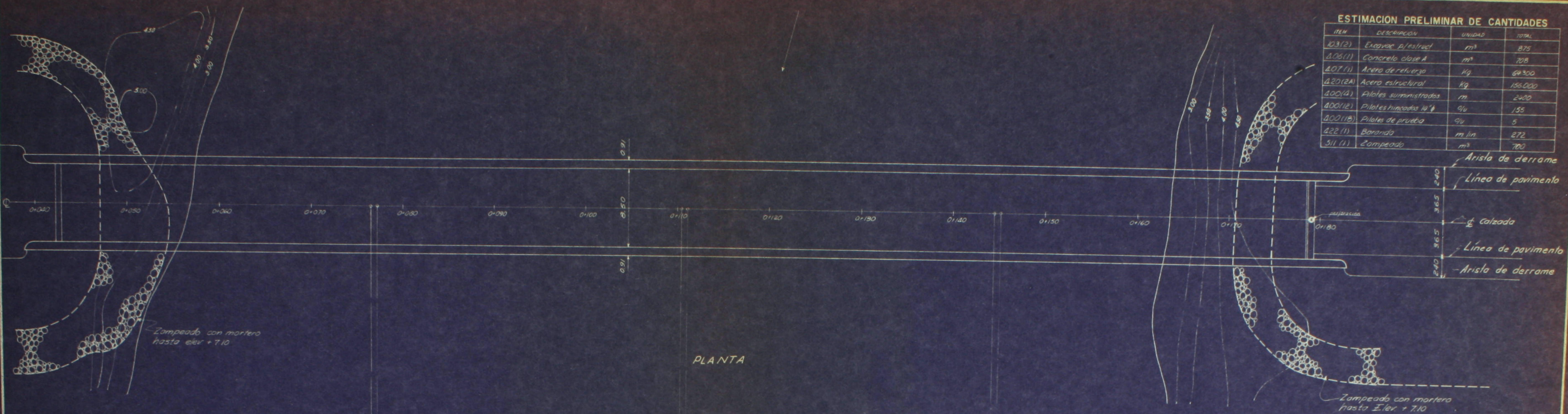
- Datos de perforación
- ① Grava fina color café
 - ② Arena limosa café claro muy suelta
 - ③ Grava con arena gruesa color café claro mediana densidad
 - ④ Limo arenoso café muy fino suelto
 - ⑤ Arena limosa a limo arenoso gris sueltas
 - ⑥ Grava densa con arena limosa gris
 - ⑦ Limo arenoso arcilloso gris suelto (medio)



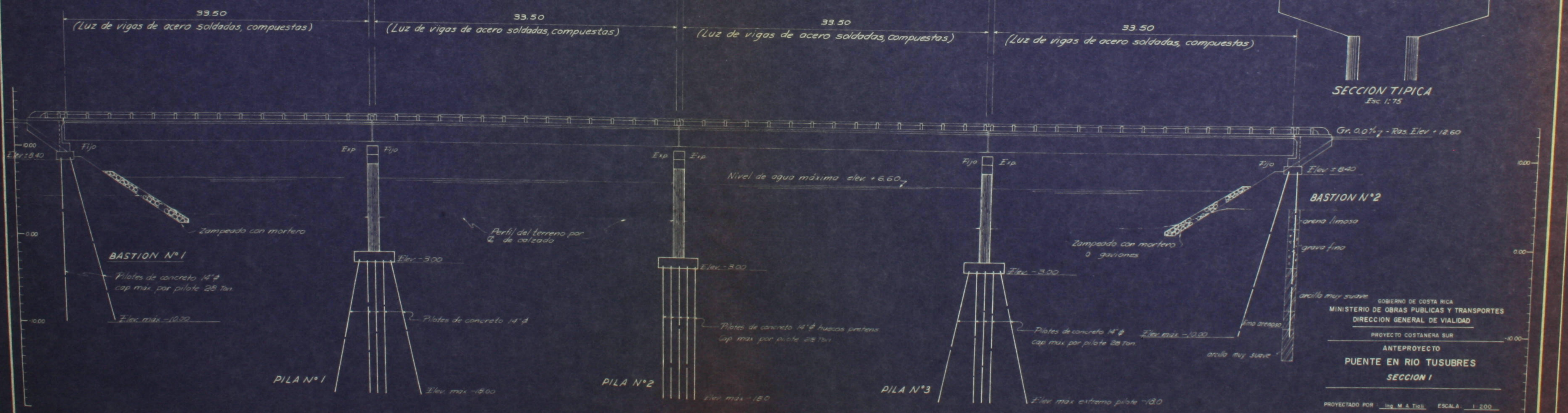
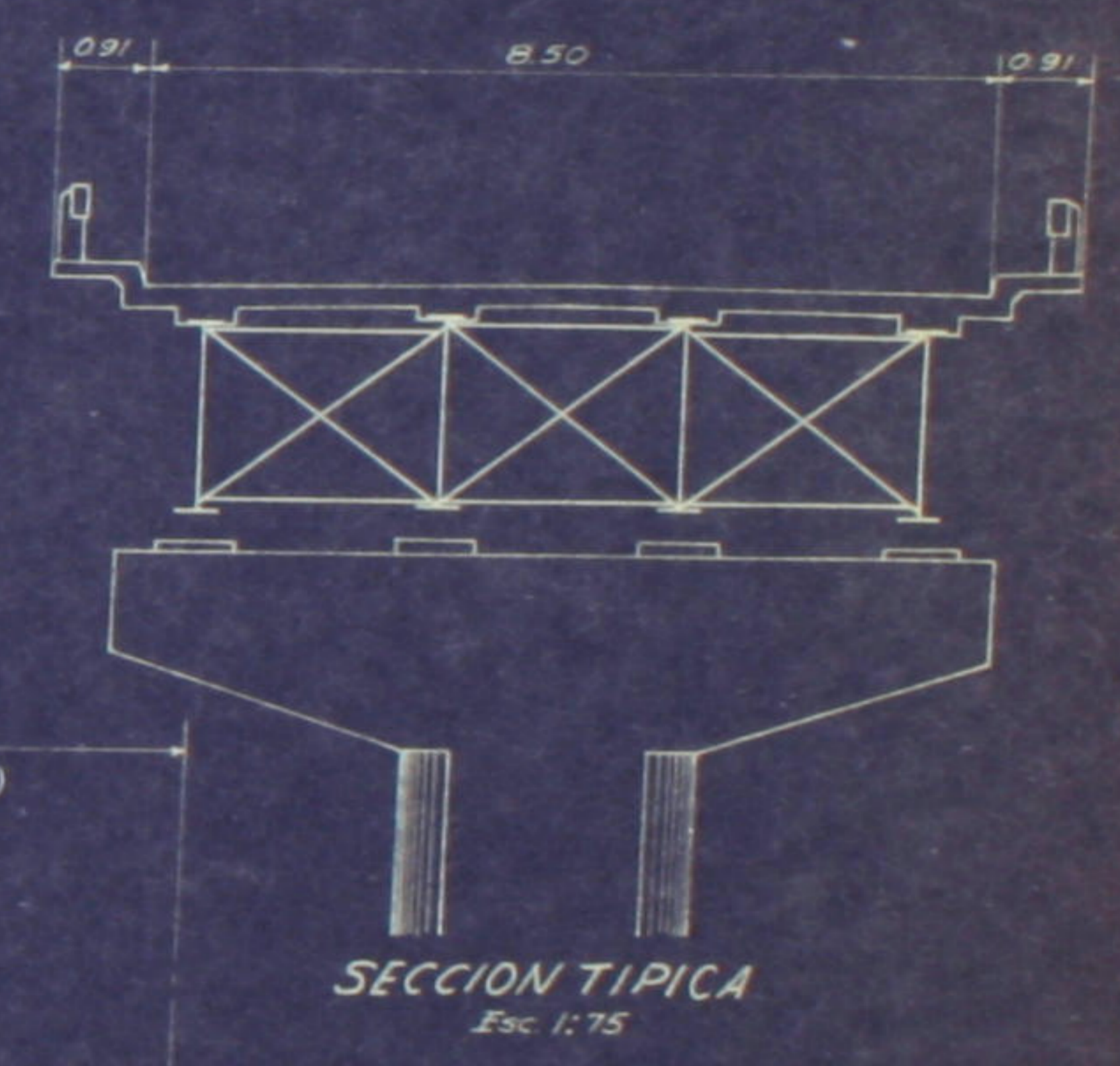
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN QUEBRADA LA GLORIA
 SECCION I

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: FEB 1972
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: O RAMOS S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
403(2)	Encofrado p/estruct	m ²	875
406(1)	Concreto clase A	m ³	708
407(1)	Acero de refuerzo	Kg	64300
420(2A)	Acero estructural	Kg	158000
400(4)	Pilotes suministrados	m	2400
400(12)	Pilotes hundidos 14"φ	96	135
400(115)	Pilotes de prueba	96	5
422(1)	Boranda	m lin	272
511(1)	Zampeado	m ³	700



PLANTA



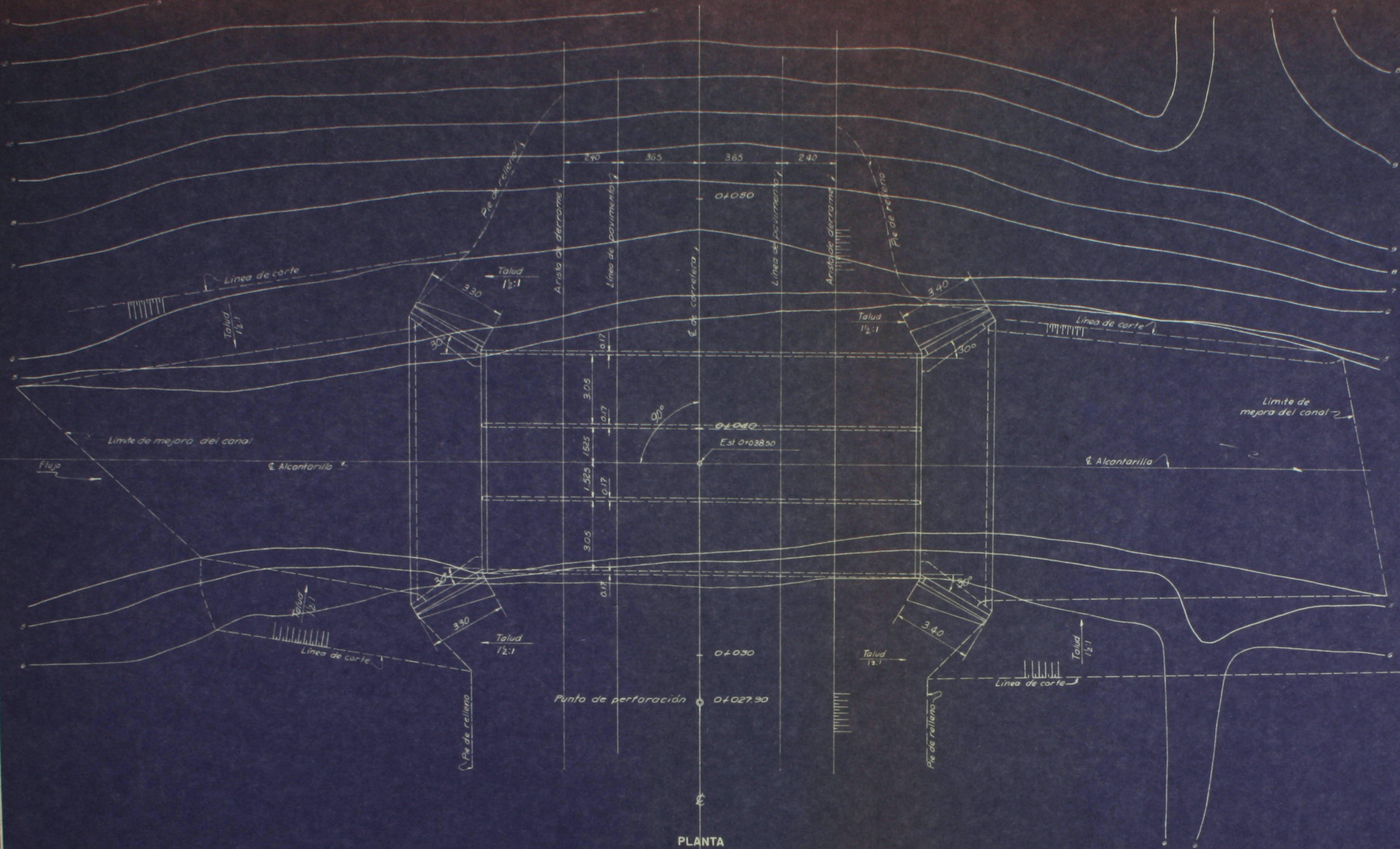
ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
 PUENTE EN RIO TUSUBRES
 SECCION I

PROYECTADO POR: Ing. M. A. Tibil ESCALA: 1:200
 RECOMENDADO POR: FECHA: NOV. 1971
 APROBADO POR: DIBUJO: N. Palma

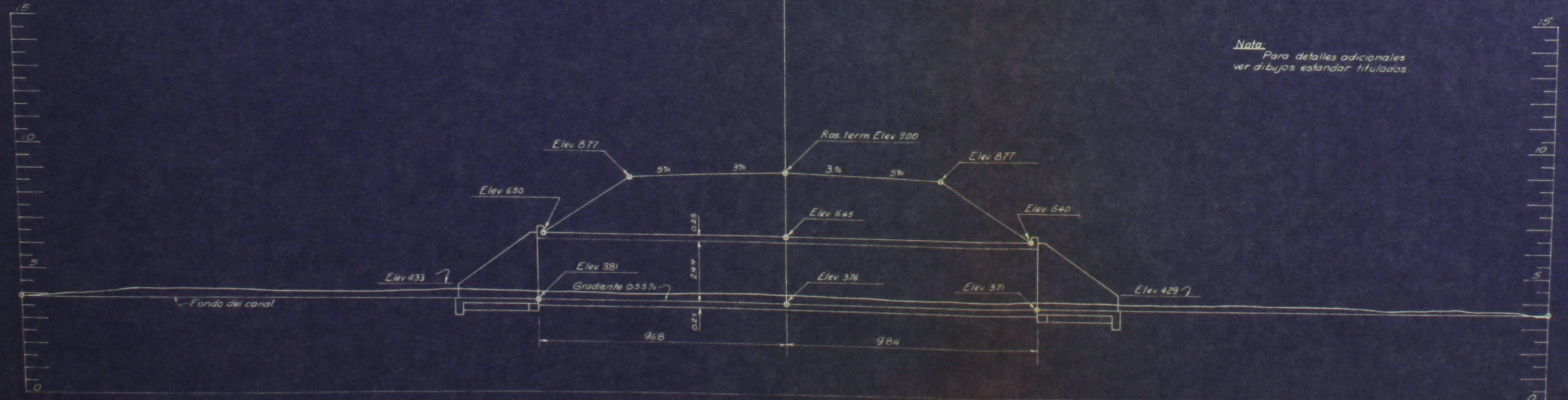
ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
102(1)	Excavación sin clos.	m ³	100
103(2)	Excavación p/estruct.	m ³	207
406(1)	Concreto Clase A	m ²	158.2
407(1)	Refuerzo	kg	13060



PLANTA

Nota:
Para detalles adicionales
ver dibujos estandar titulados

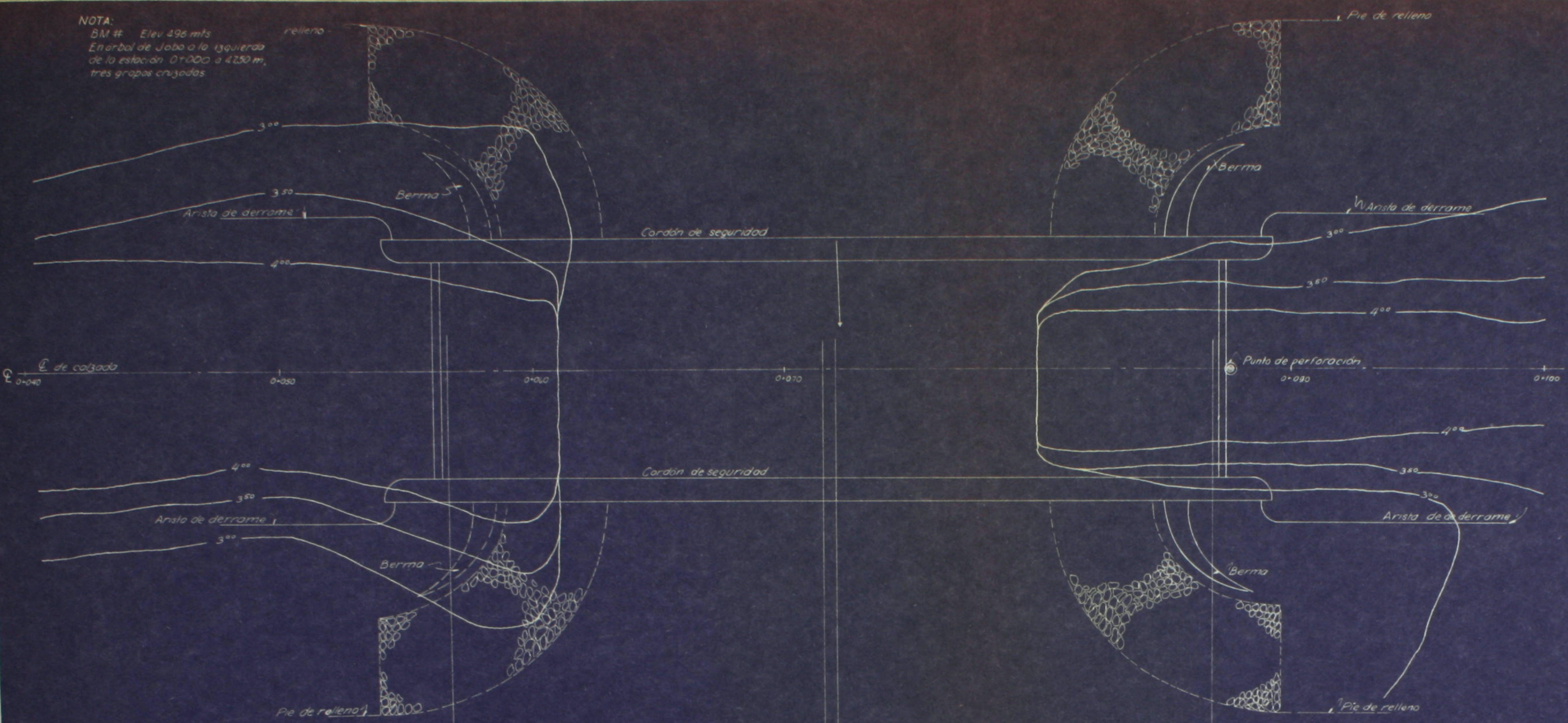


SECCION POR ALcantarilla

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
ALcantarilla EN RIO VISITA
SECCION I

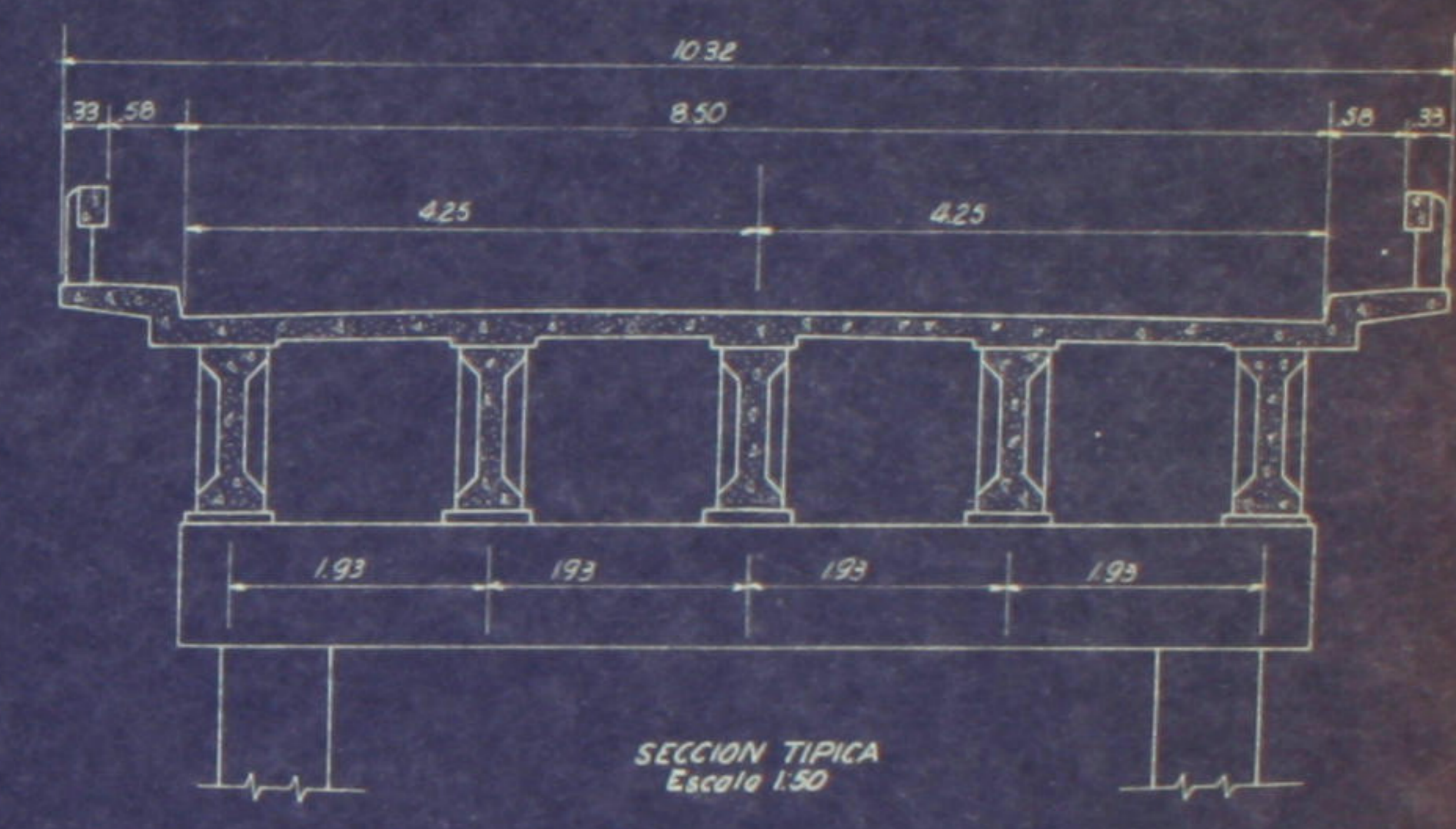
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic 1971
APROBADO POR: _____ DIBUJO: O Ramos S.

NOTA:
 BM # Elev 496 mts
 En arbol de Jaba a la izquierda
 de la estación 0+000 a 4250 m,
 tres grapas cruzadas

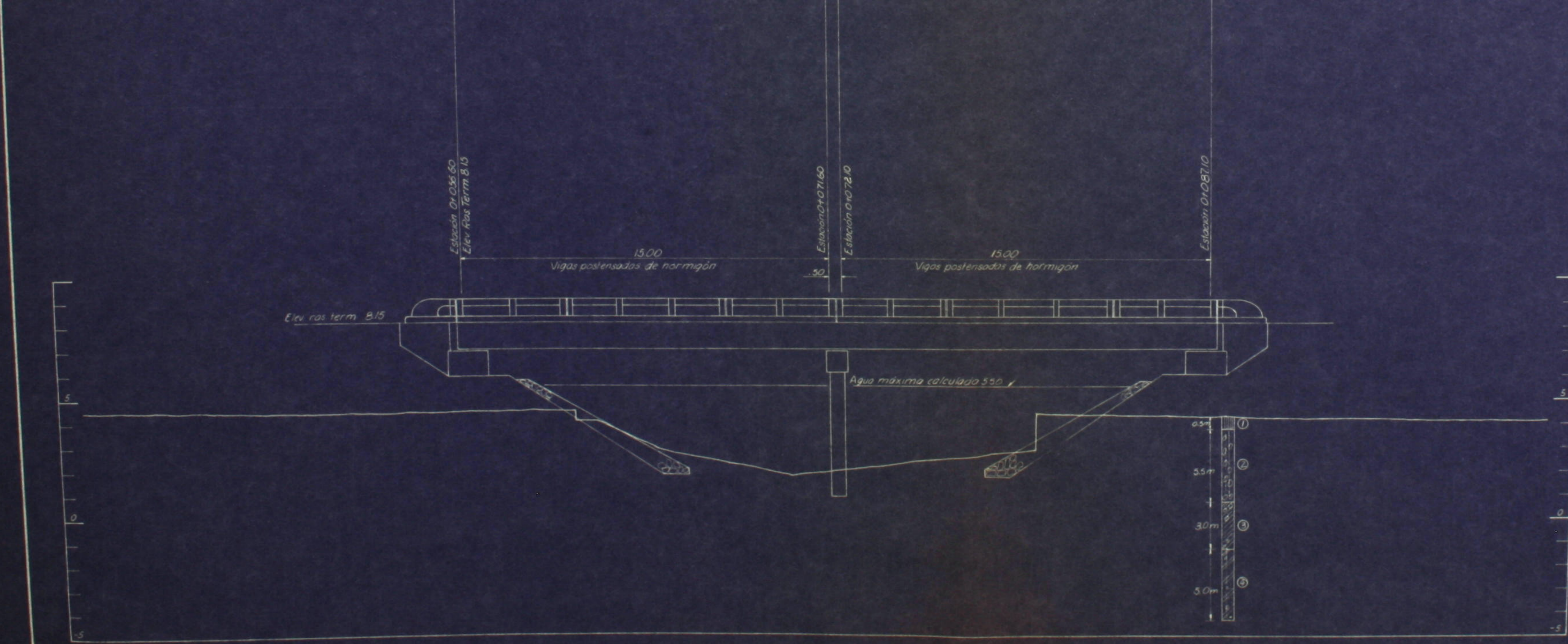


ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavación p/estruct	m ³	20
406(1)	Hormigon de clase A	m ³	1372
407(1)	Acero de refuerzo	Kg.	14480
400(4)	Pilotes suministrados	m/lin	256
400(18)	Pilotes de prueba	9/6	3
400(13)	Pilotes hincados	9/6	21
422(1)	Boranda	m/lin	62
511(1)	Zampeado	m ²	270
406A(1A)	Miembros postensados	9/6	10



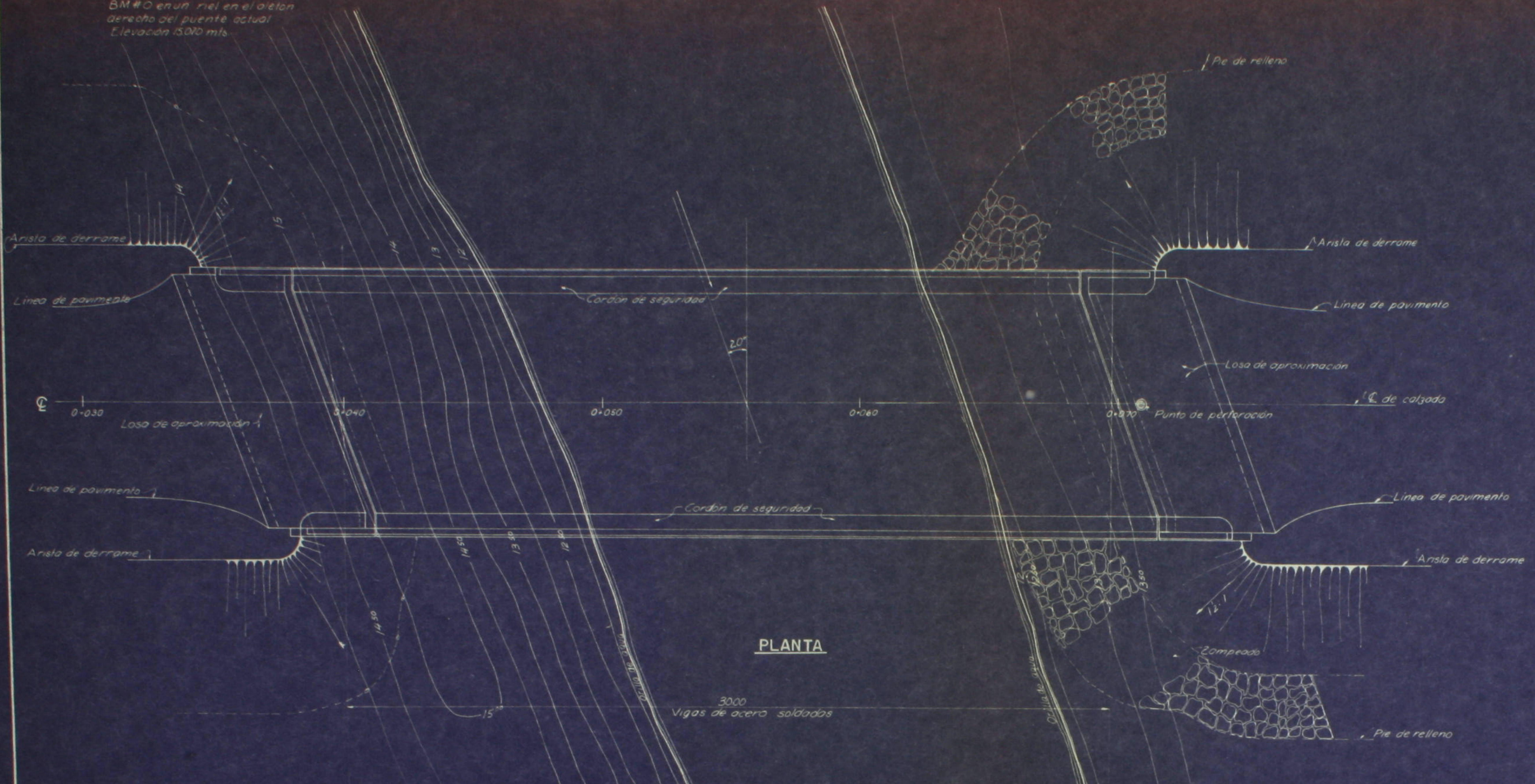
- "Datos de perforación"
1. Limo arena-arcilloso De color café Consistencia firme
 2. Gravos (tamaño máximo estimado 3cms) y arenas con algo de limo Color café Densidad relativa media
 3. Arcilla limo-arenosa con algo de gravilla, color gris y café Consistencia suave a media Ocasional presencia de materia vegetal en descomposición Compresibilidad estimada alta
 4. Arcilla de alta plasticidad con algo de arena y presencia ocasional de gravilla color café rojizo con manchas grises y amarillentas Consistencia firme Compresibilidad estimada baja
- Nota:
 Esta perforación se hizo ± 200 mts aguas arriba



GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 Proyecto Costanera Sur
 ANTEPROYECTO
 PUENTE EN RIO LA PALMA
 SECCION 2

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: O.R.S.

NOTA:
 BM#0 en un nivel en el alfiler
 derecho del puente actual
 Elevación 15.010 mts

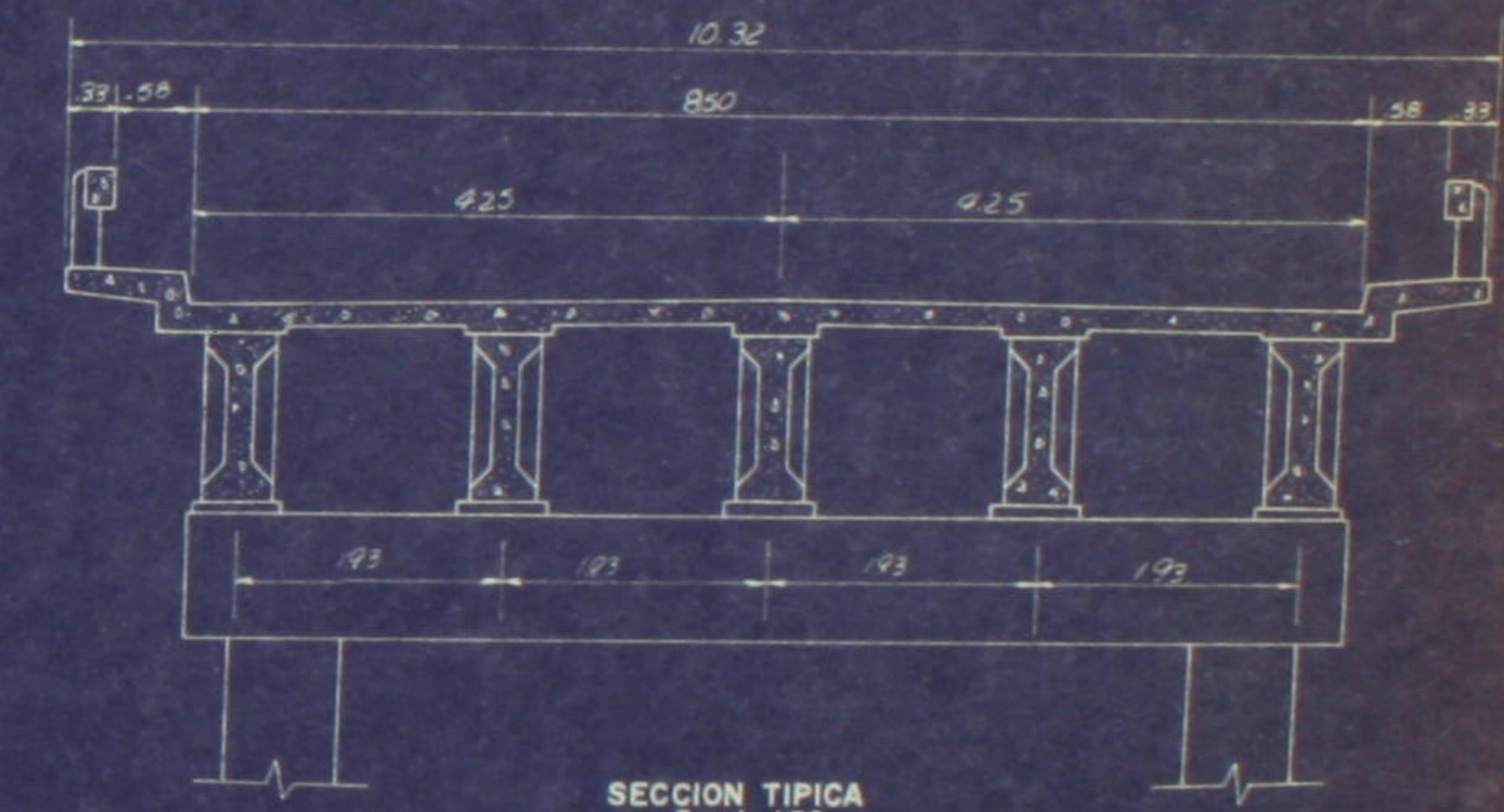


PLANTA

3000
 Vigas de acero soldadas

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

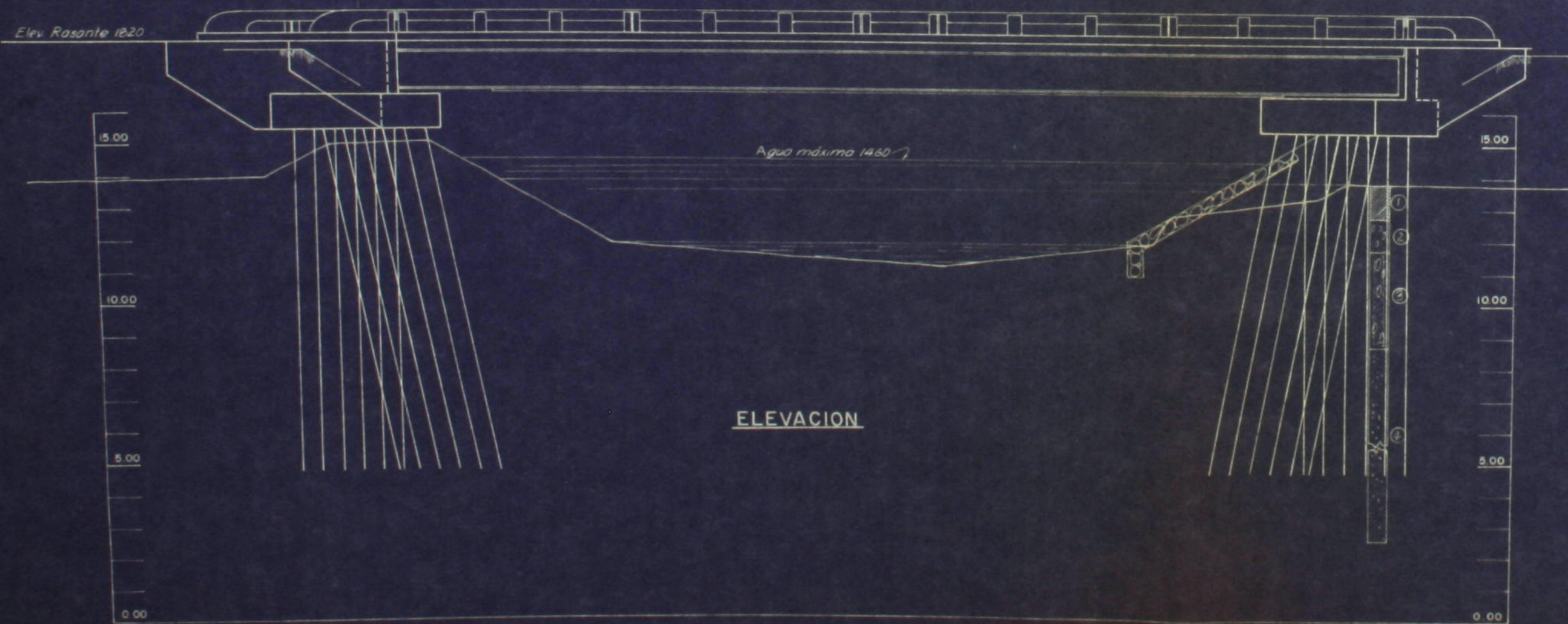
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
406 (1)	Concreto de clase A	m ³	136.2
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	14 300
420 (2A)	Acero estructural	Kg	32 200
400 (4)	Pilotes provistos	m/lin	288
400 (13)	Pilotes hincados	9/4	22
400 (18)	Pilotes de prueba	9/4	2
422 (1)	Barandas	m/lin	62
511 (2)	Zampeado	m ³	100



SECCION TIPICA
 Escala 1:50

DATOS DE PERFORACION

- ① Arcilla limo arenosa Color café Consistencia muy suave
- ② Arena y limo con algo de grava Color café Densidad relativa suelta a media
- ③ Grava (tamaño máximo estimado 9cm) arenosa con poco limo Color café oscuro Densidad relativa media a densa
- ④ Arcilla de alta plasticidad con contenido variable de limo y arena De color gris y café Tiene alguna poca materia vegetal en descomposición y oca (pequeñas partículas de lutita (Shale). Consistencia suave a media



ELEVACION

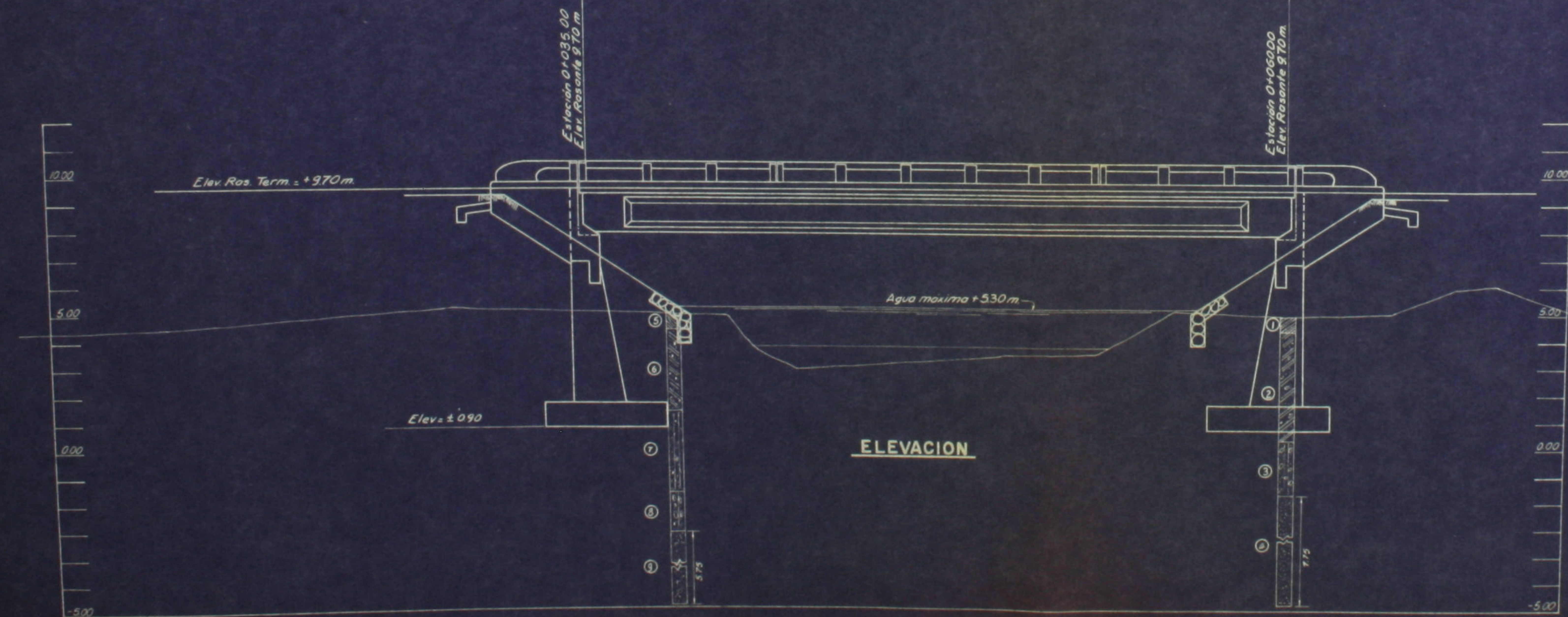
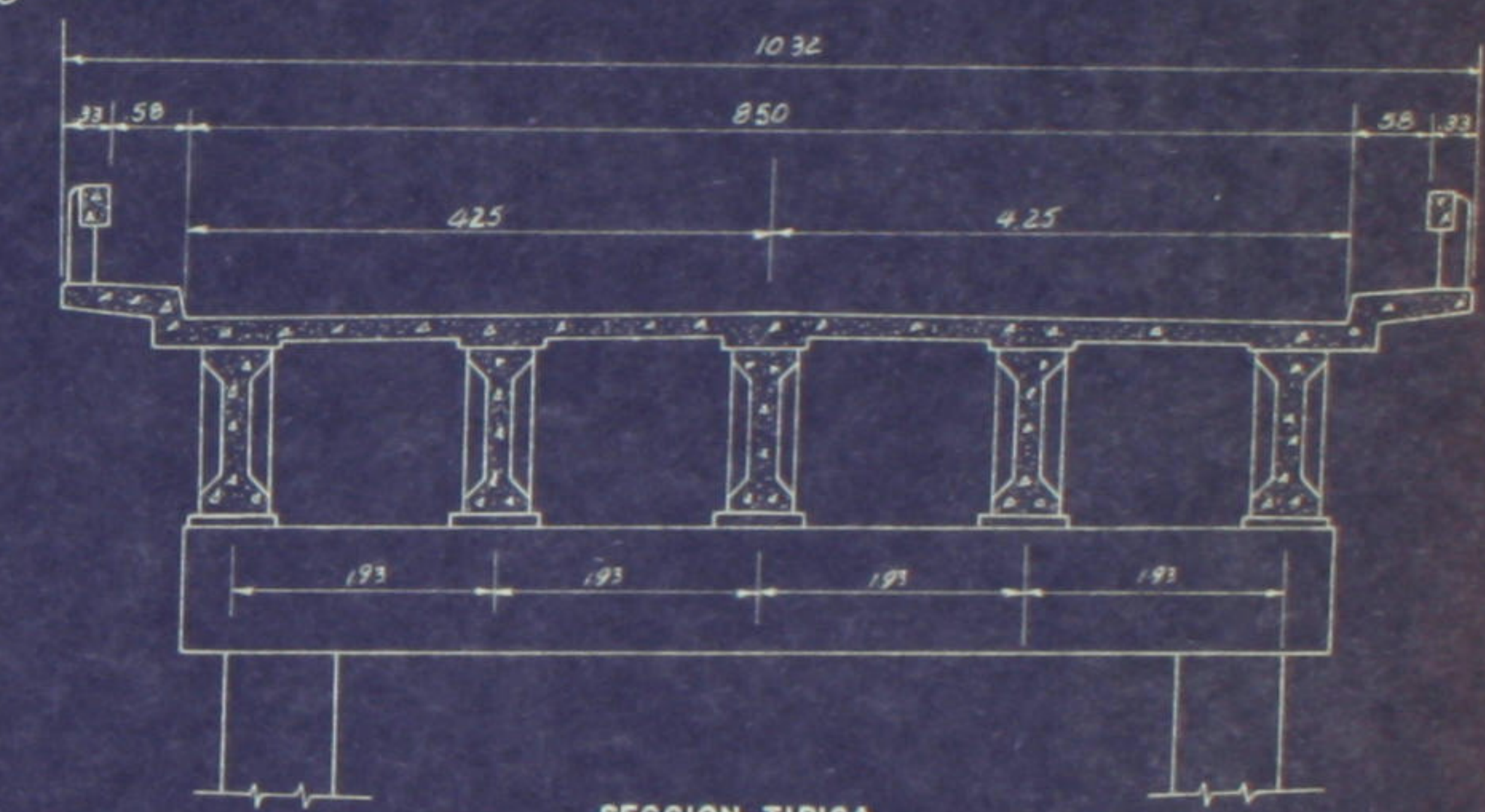
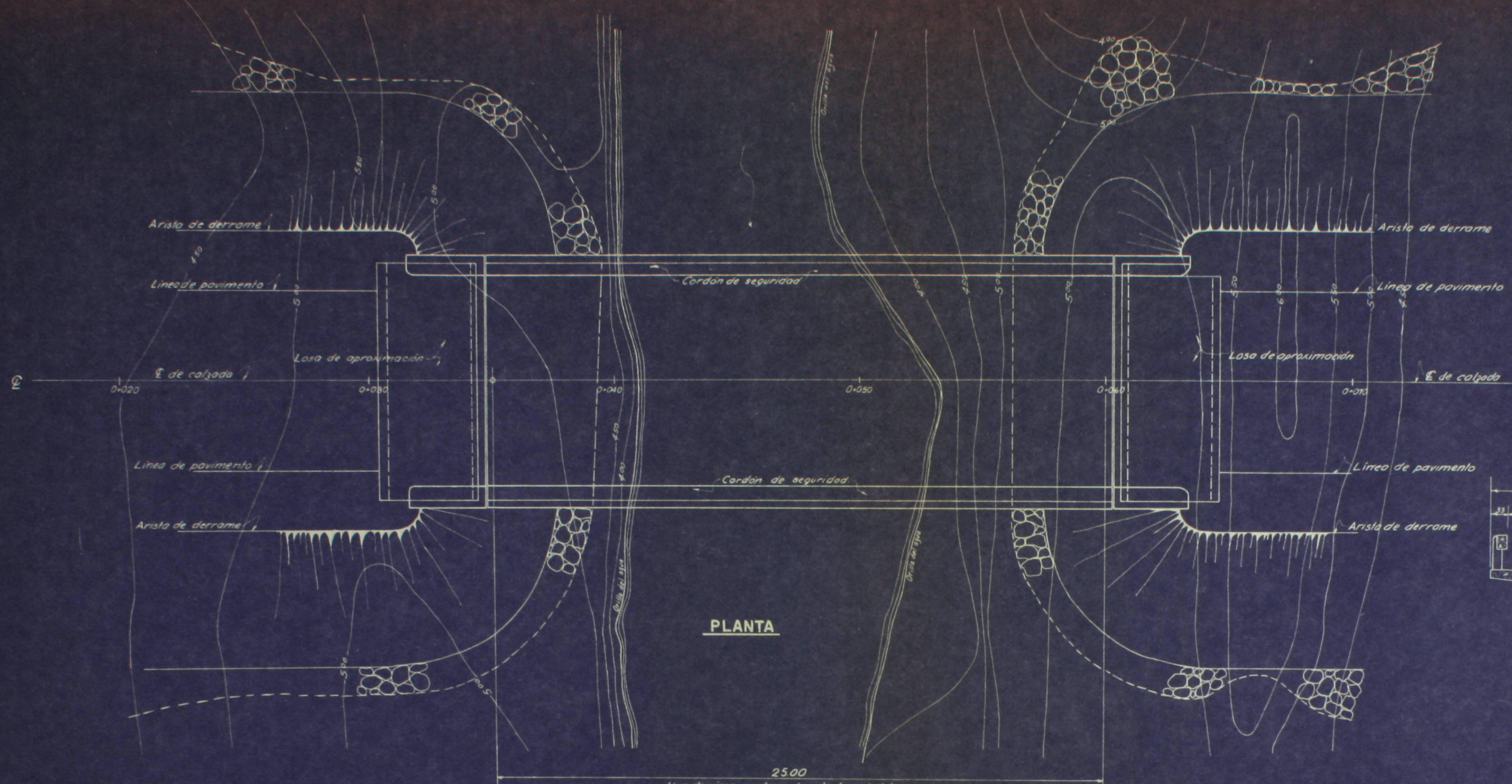
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

Proyecto Costanera Sur
 ANTEPROYECTO
 PUENTE EN RIO PALO SECO
 SECCION 2

PROYECTADO POR : _____ ESCALA : 1:100
 RECOMENDADO POR : _____ FECHA : Dic. 1971
 APROBADO POR : _____ DIBUJO : O. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavacion al estruct.	m ³	354
406(1)	Concreto de clase A	m ³	153.4
407(1)	Acero de refuerzo	Kg	14 650
406A(12)	Miembros postens. 25m	%	5
422(1)	Baranda	m/lin	51
511(1)	Zanpeado	m ³	106



DATOS DE PERFORACION

- ① Limo y materia vegetal
- ② Arcillas de alta plasticidad con contenido variable de arena fina y de grava fina; color café y gris azul. Consistencia suave. Compresibilidad estimada alta.
- ③ Arenas limosas, en partes con algo de grava fina; color gris densidad relativa muy suelta.
- ④ Arenas finas en partes con algo de limo y grava fina; color gris densidad relativa denso a muy suelta.
- ⑤ Limo y materia vegetal.
- ⑥ Arcillas de alta plasticidad con contenido variable de arena fina y de grava fina; color café y gris. Consistencia suave a media. Compresibilidad estimada alta.
- ⑦ Arenas limosas, en partes con algo de grava fina; color gris. Densidad relativa media. Compresibilidad estimada alta.
- ⑧ Arenas limosas en partes con algo de grava; color gris. Densidad relativa muy suelta.
- ⑨ Arenas finas con trazas de limo; color gris. Densidad relativa denso.

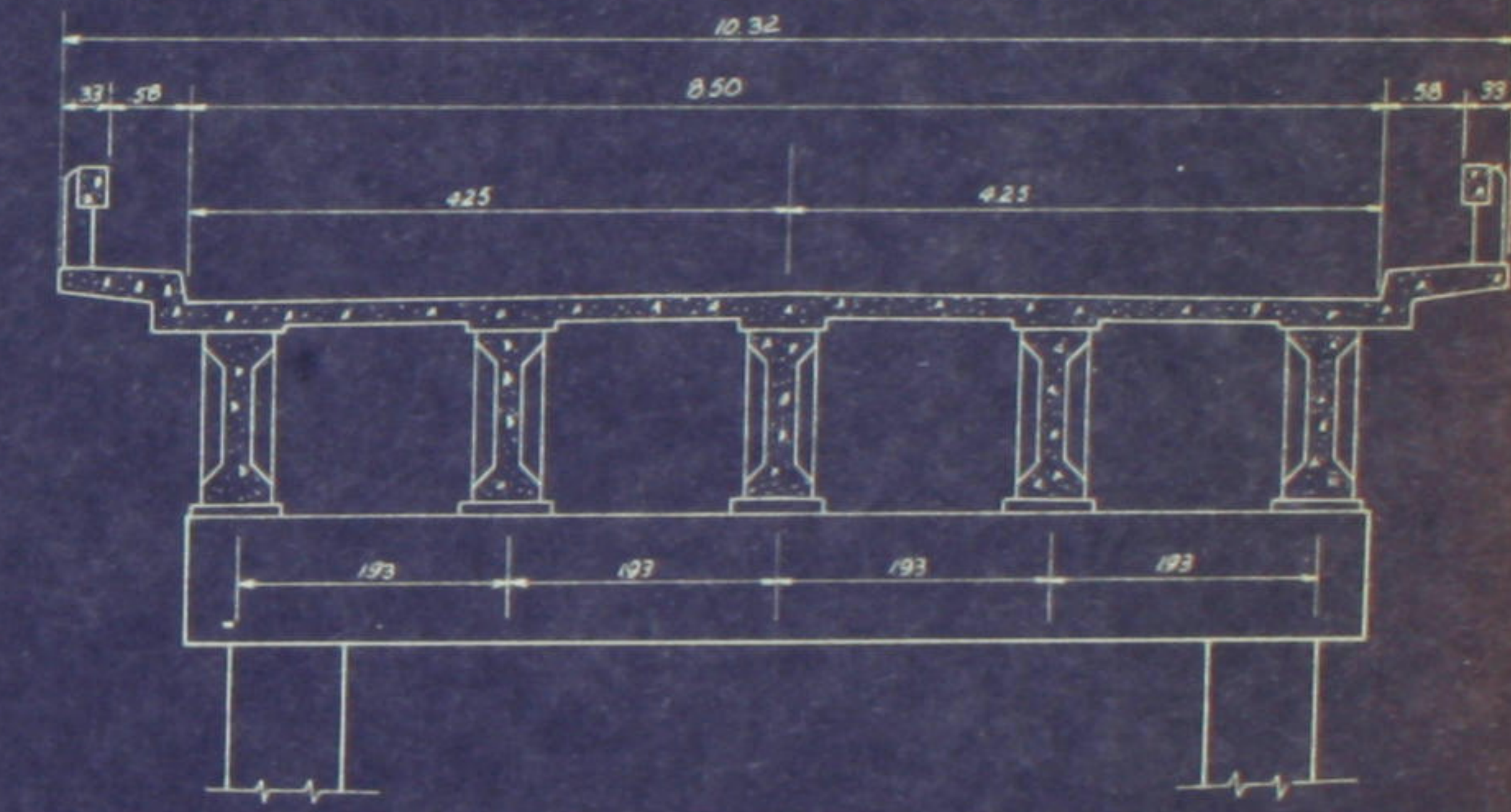
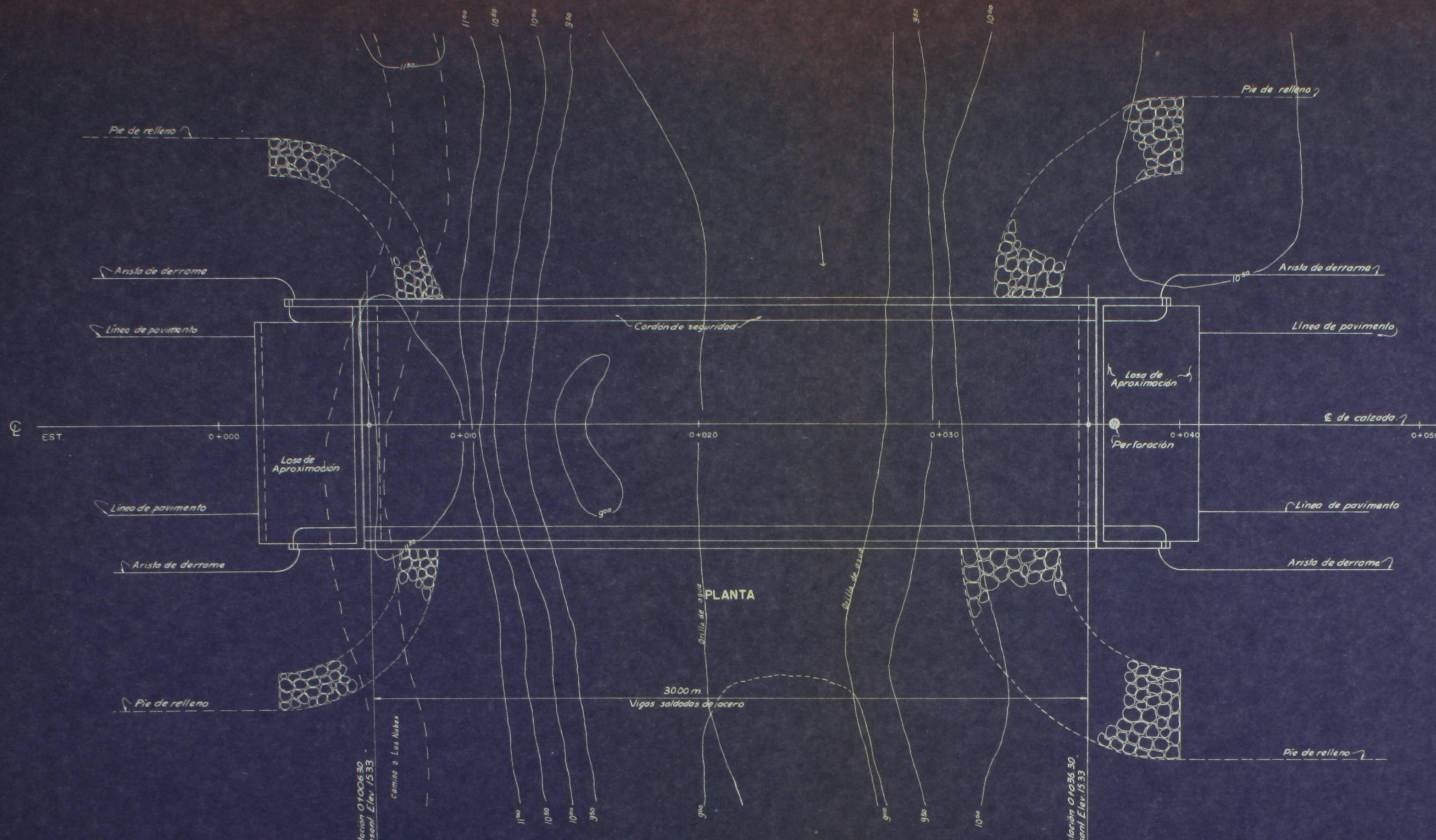
GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO PORTALON
Paso el Way Alter. A
SECCION 2

PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
RECOMENDADO POR _____ FECHA NOV 1971
APROBADO POR _____ DIBUJO O. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

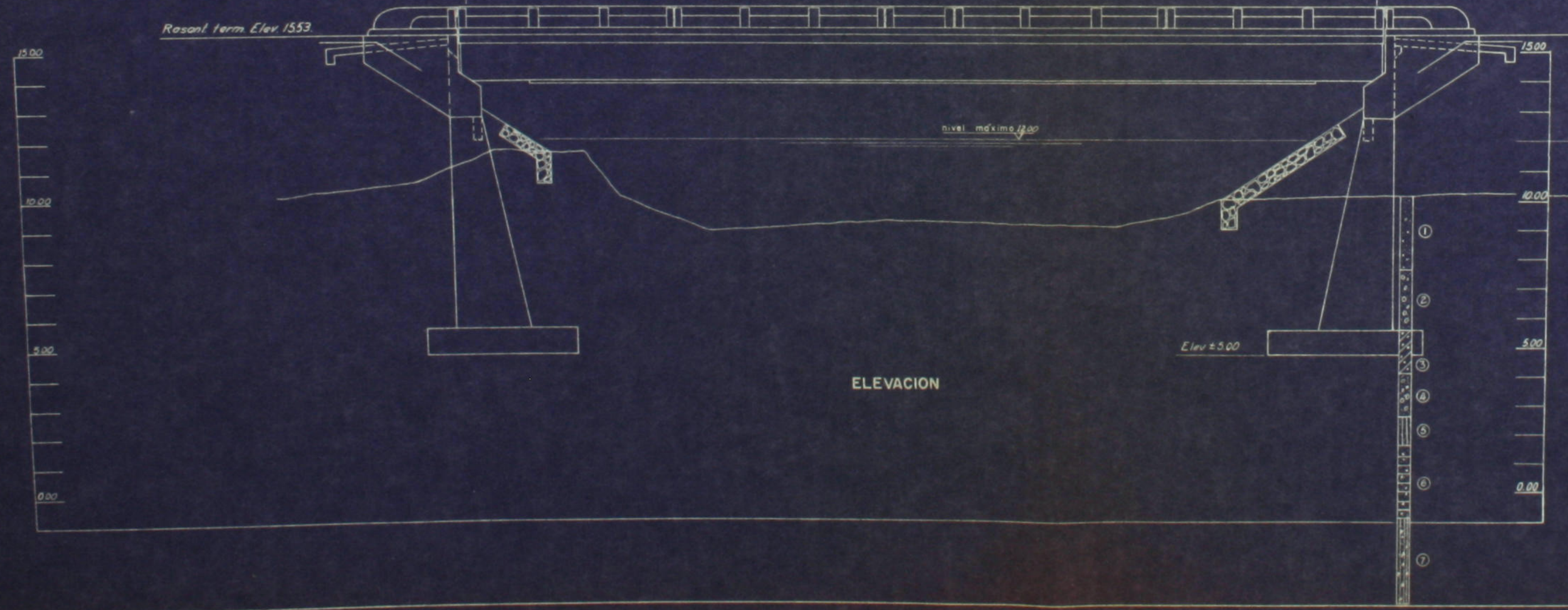
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación p/estruc.	m ³	670
406 (1)	Concreto de clase A	m ³	1782
407 (1)	Acero de refuerzo	kg	17300
420 (2A)	Acero estructural	kg	32200
422 (1)	Baranda	m/lin	61
511 (1)	Zanpeado	m ³	120



SECCION TIPICA
Escala 1:50

DATOS DE PERFORACION

- ① Arenas limosas y limos en partes con poca gravilla (tamaño máximo estimado 2cm) Color café. Densidad relativa muy suelta. Compresibilidad estimado alta.
- ② Grava (tamaño máximo estimado 10cm) Contenido variable de arena y poca limo formando conglomerado. Densidad relativa densa.
- ③ Arcilla poco limosa con algo de grava pequeña y arena. Color café y gris. Consistencia media a firme.
- ④ Grava (tamaño máximo estimado 3cm) arenosa bien graduada. Color café. densidad relativa media.
- ⑤ Arenas y gravas (tamaño máximo estimado 3cm) limosas formando conglomerado. Color café. Densidad relativa muy suelta. Compresibilidad estimado alta.
- ⑥ Arenas y gravas (tamaño máximo estimado 3cm) formando conglomerados. Colores café y gris. Densidad relativa media.
- ⑦ Arenas con contenidos variables de limo formando conglomerado, poca grava fina. Color café. Densidad relativa densa.



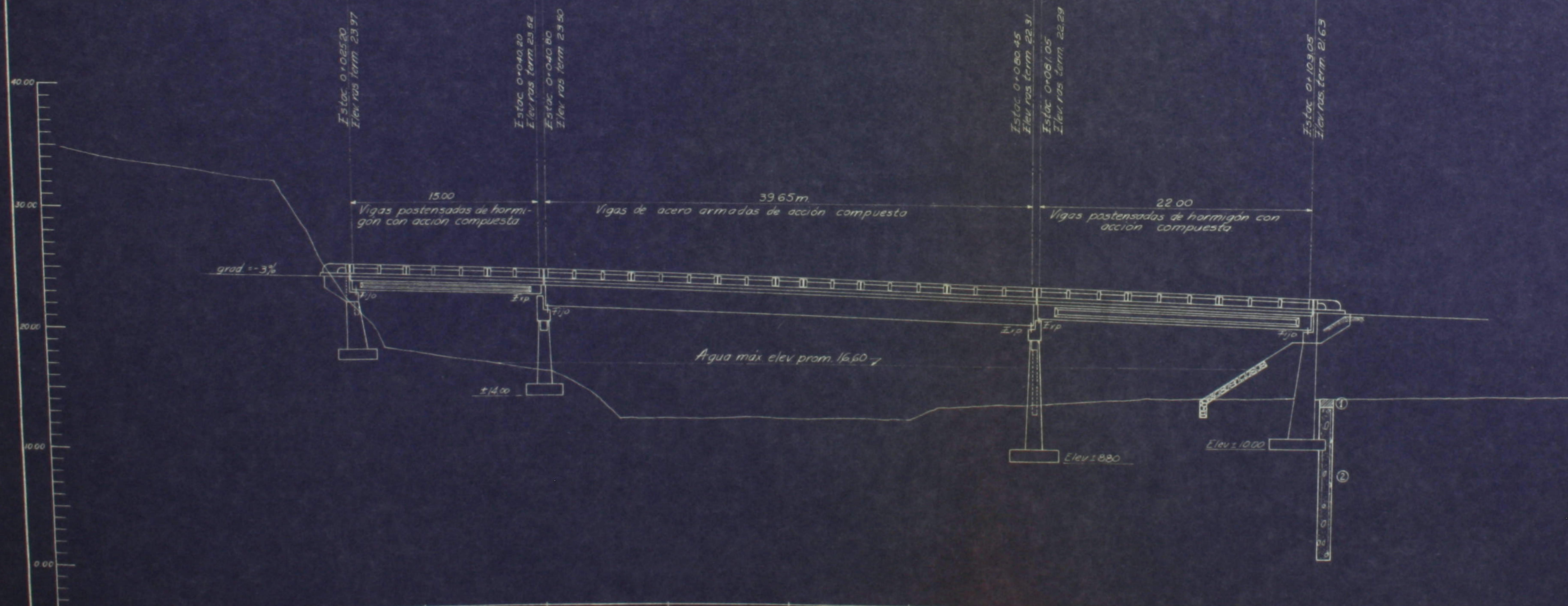
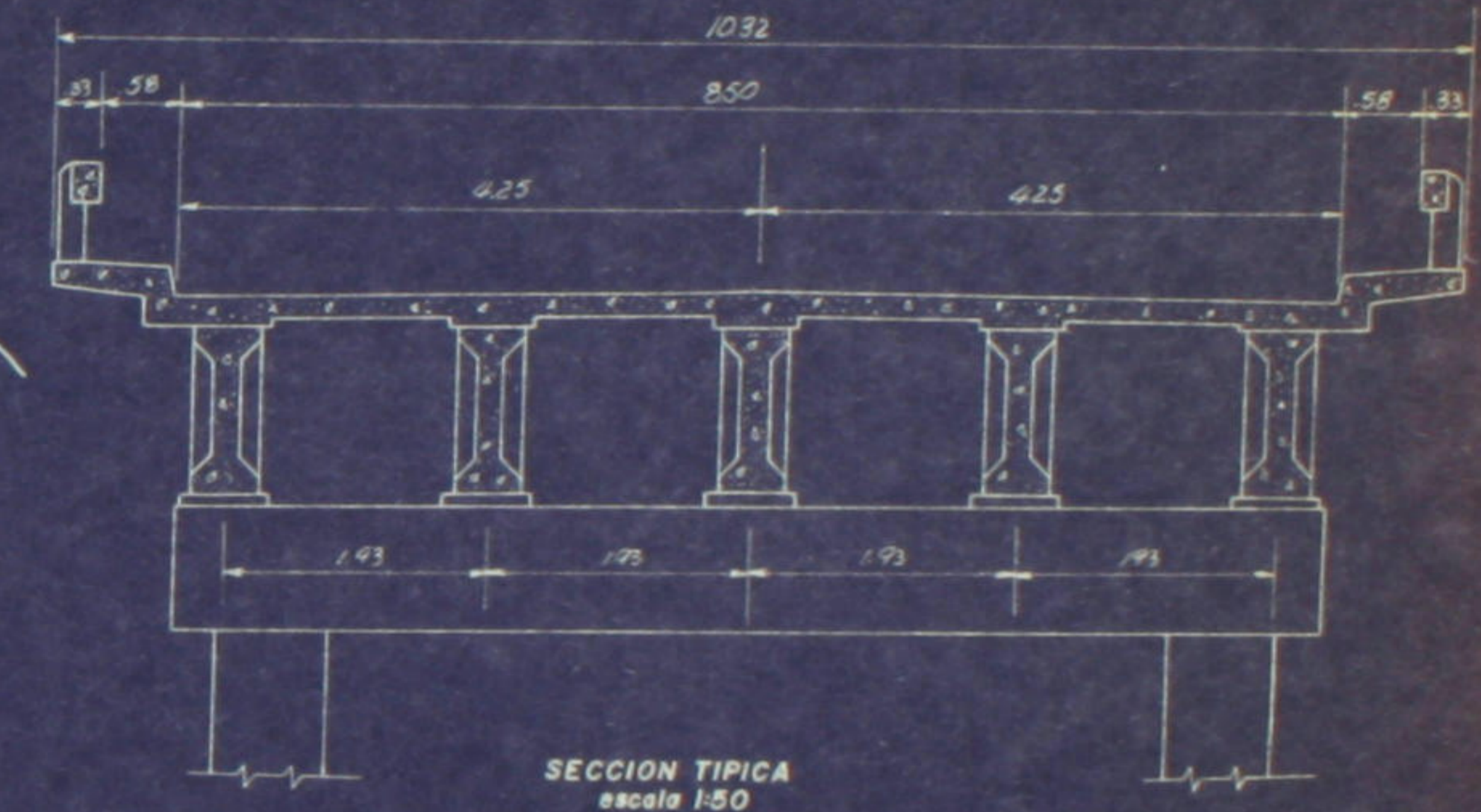
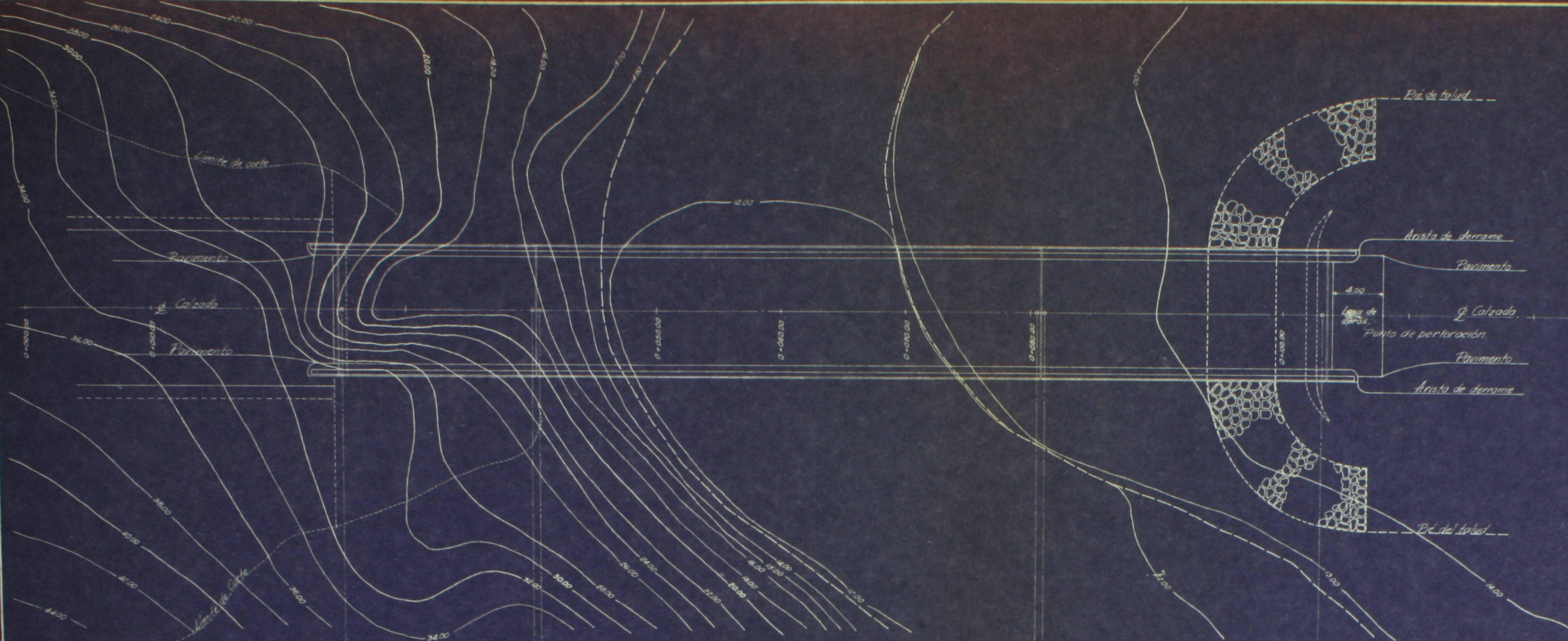
ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO MATAPALO
SECCION 2

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Nov 1971
APROBADO POR: _____ DIBUJO: O. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavacion plestrud	m ³	607
406 (1)	concreto clase A	m ³	3730
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	28 390
420 (2A)	Acero estructural	Kg	36 700
406A (4)	Miembros postens 15	q/u	5
406A (10)	Miembros post 22 m	q/u	5
422 (1)	Baranda	m lin	7615
511 (1)	Zapicado	m ²	166
103 (2)	Excav en roca	m ³	877

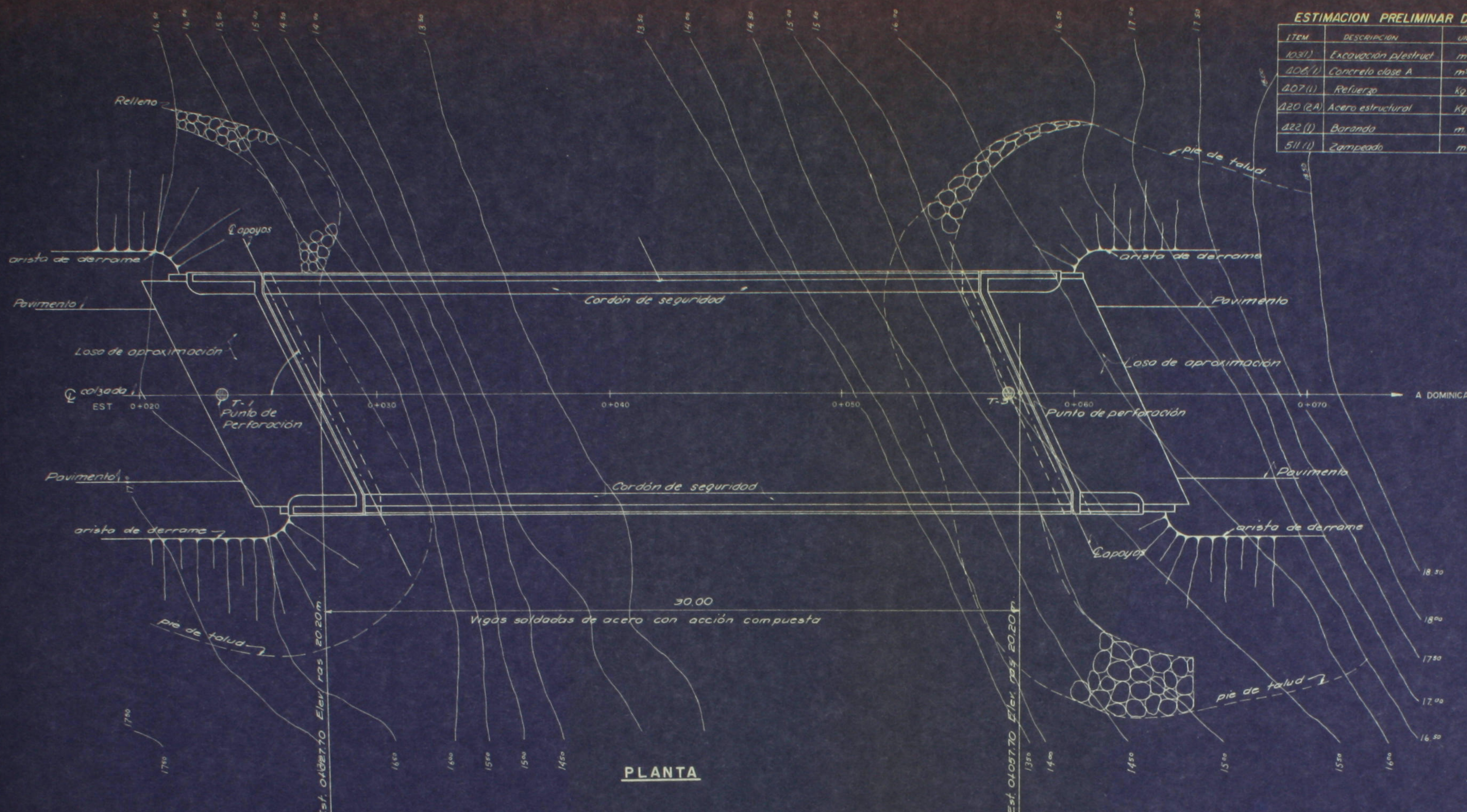


DATOS DE PERFORACION

- ① Limo arcilloso con algo de grava de color café.
- ② Grava (tamaño máximo estimado 25 cm) arenosa con algo de limo formando conglomerado, en partes es casi solo grava. De color café y gris. Densidad relativa media a densa.

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO HATILLO NUEVO.
SECCION 2

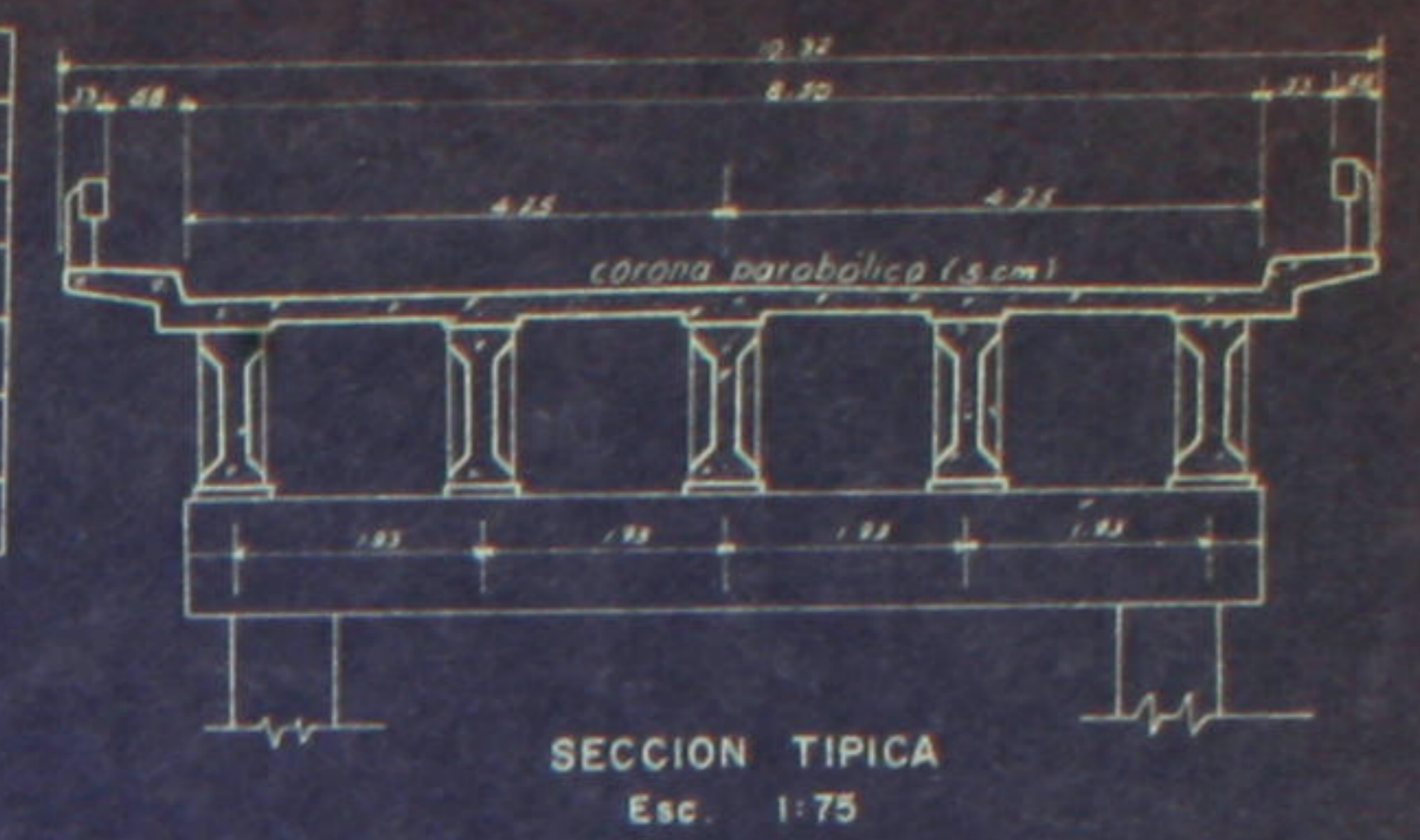
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:200
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: NOV. 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: M.E. Ortiz S.



PLANTA

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
1031	Excavación plestruct	m ³	497
206 (1)	Concreto clase A	m ³	181
207 (1)	Refuerzo	Kg	17 700
220 (2A)	Acero estructural	Kg	32 200
222 (1)	Baranda	m. lin.	6100
511 (1)	Zapicado	m ³	70

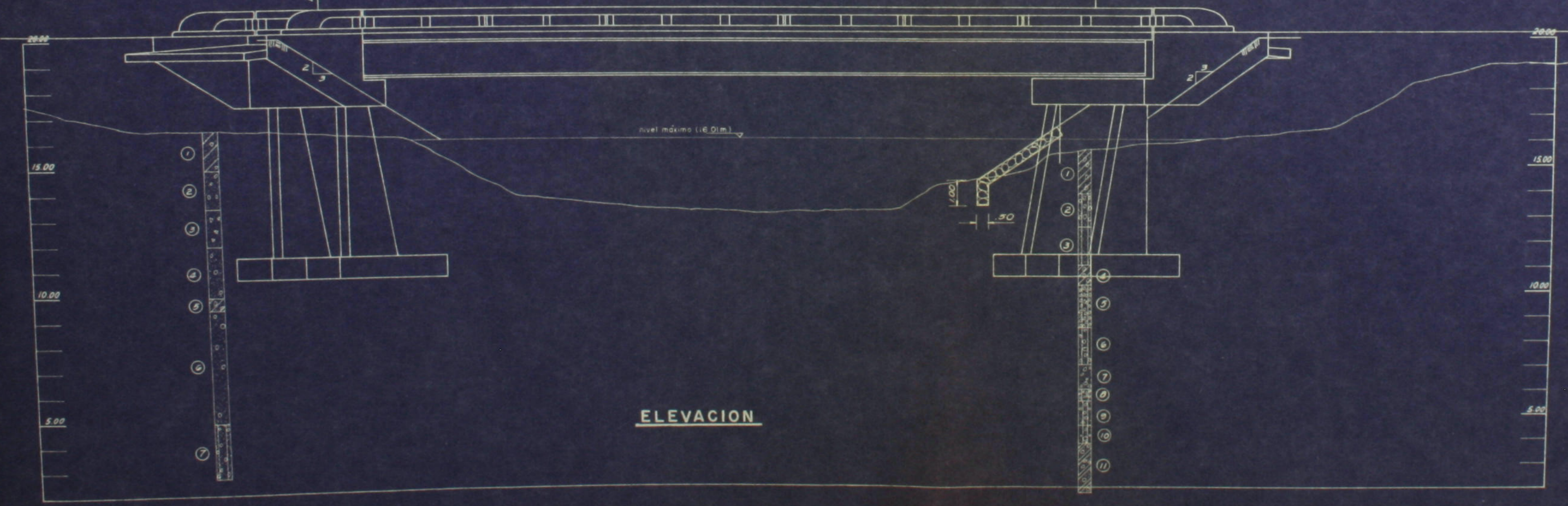


Datos de Perforación N° T-1

- 1) Limo arcilloso en partes con poca gravilla pequeña. Color café. Consistencia suave.
- 2) Arenas gravosas (tamaño máximo estimado 4cm) con contenido variable de limo. Color café. Densidad relativa media.
- 3) Grava (tamaño máximo estimado 4cm) arenosa con algo de limo formando conglomerado. Color café. Densidad relativa media a densa.
- 4) Arenas con algo de grava pequeña y algo de limo formando conglomerado. Color café y gris oscuro. Densidad relativa media a densa.
- 5) Arena fina y arcilla con poca gravilla pequeña. Color café. Consistencia firme.
- 6) Arena gravosa (tamaño máximo estimado 4cm) con algo de limo formando conglomerado. Color café. Densidad relativa media a densa.
- 7) Arena limosa con contenido variable de grava pequeña, formando conglomerado. Color café y gris. Densidad relativa media a densa.

Datos de Perforación N° T-3

- 1) Limo arcillo-arenoso con poca gravilla fina. Algunos raices en la superficie. Consistencia media a firme.
- 2) Grava (tamaño máximo estimado 4cm) y arena con algo de limo arcilloso, formando conglomerado de color café. Densidad relativa media a densa.
- 3) Arena con contenidos variables de grava y limo arcilloso formando conglomerado. Color café. Densidad relativa media.
- 4) Arcilla de baja plasticidad arenosa con trozos de gravilla. Color gris claro. Consistencia firme.
- 5) Grava (tamaño máx. estim. 4cm) con contenido variable de limo arcilloso, formando conglomerado. Color café. Densidad relativa media a densa.
- 6) Arena y grava con contenidos variables de limo formando conglomerado. Color café. Densidad relativa densa.
- 7) Grava (tam. máx. estim. 5cm) y arena con trozos de limo. Color gris café. Dens. rel. densa.
- 8) Arena y limo arcilloso con poca grava (tam. máx. est. 2cm). Color café. Dens. relat. media.
- 9) Grava (tam. máx. est. 10cm) y arena limosa. Color café. Densidad relativa media.
- 10) Arena grava-limosa. Color café. Densidad relativa media.
- 11) Arcilla de alta plasticidad arenosa con ocasional presencia de grava. Colores café y gris. Consistencia muy firme.



ELEVACION

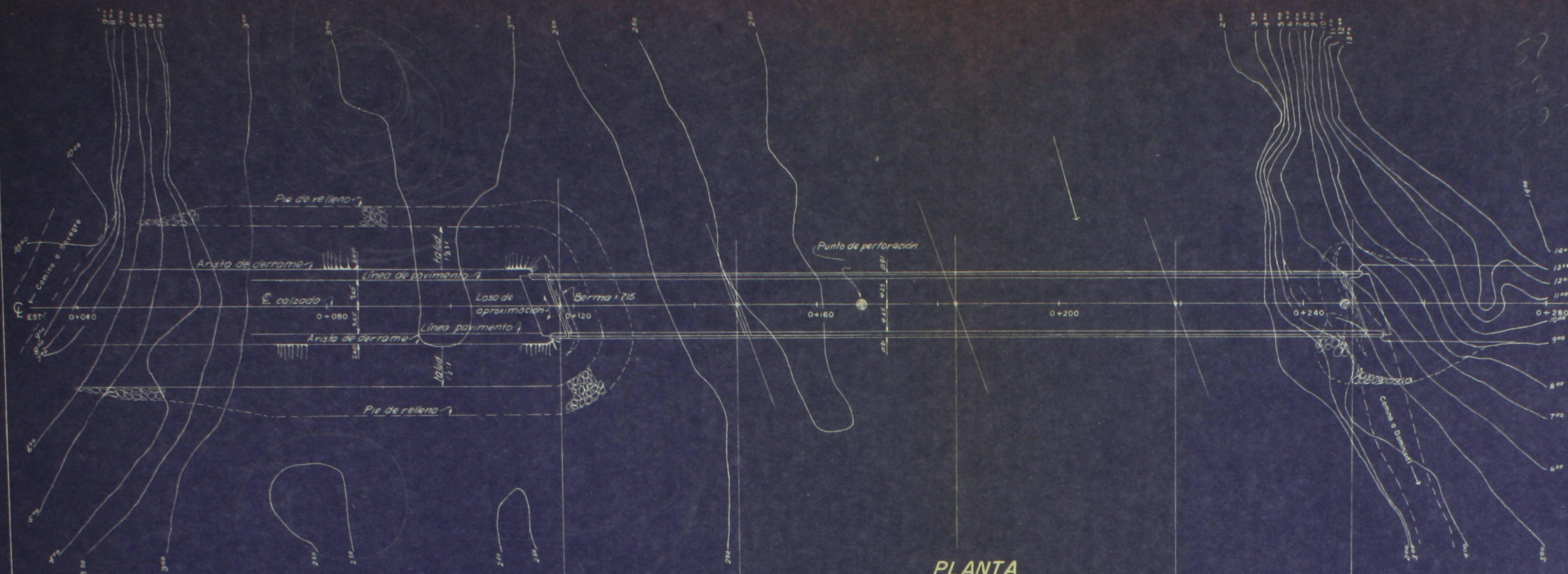
Gobierno de Costa Rica
 Ministerio de Transportes
 Dirección General de Vialidad
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO HATILLO VIEJO
SECCION 2

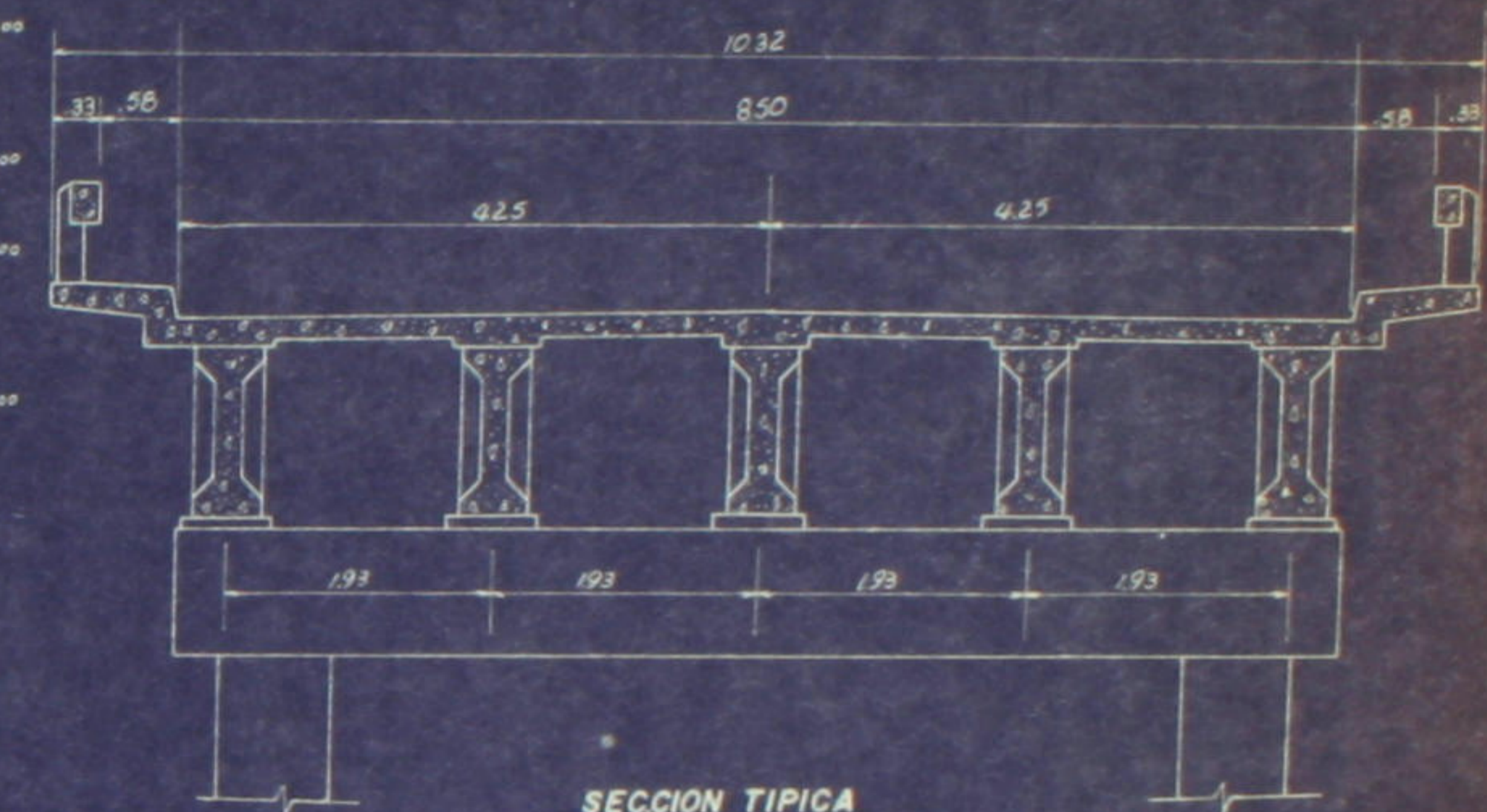
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic. 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: W. Solano R.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
102(1)	Excav sin clas	m ³	1500
103(2)	Excav p/Estruc	m ³	1659
406(1)	Concreto clase A	m ³	672
407(1)	Reverzo	Kg	67200
420(2)	Acero estructural	Kg	27000
422 (1)	Baranda	m lin	261
511(1)	Zampeado	m ³	191



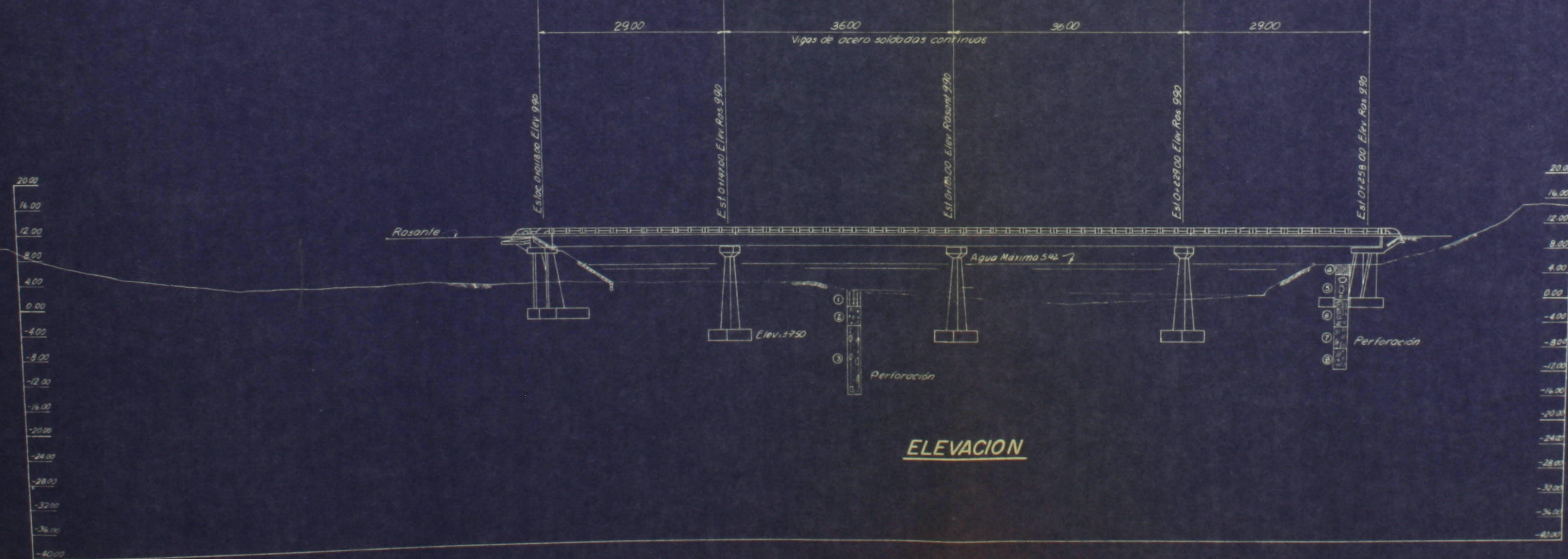
PLANTA



SECCION TIPICA
Escala 1:50

DATOS DE PERFORACION

- ① Limas y limas plásticas con algo de arena Color café Consistencia suave a media.
- ② Gravas (tamaño máximo estimado 4cm) y arenas con algo de limo formando conglomerado Color café y gris. Densidad relativa media a densa.
- ③ Grava (tamaño máximo estimado 1.5cm) arenosas con algo de limo formando conglomerado Color café, poco gris. Densidad relativa densa a muy densa.
- ④ Arcillas y limos arenosos, color café, consistencia firme a dura.
- ⑤ Cantos (tamaño máximo estimado 20cm) grava y arena.
- ⑥ Arenisca muy densa con muchas fracturas con incrustaciones de carbonato de calcio. Recuperación regular a buena.
- ⑦ Toba soldada Algo fracturada. Recuperación muy buena.
- ⑧ Arenisca muy densa con muchas fracturas con incrustaciones de carbonato de calcio. Recuperación muy buena.



ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

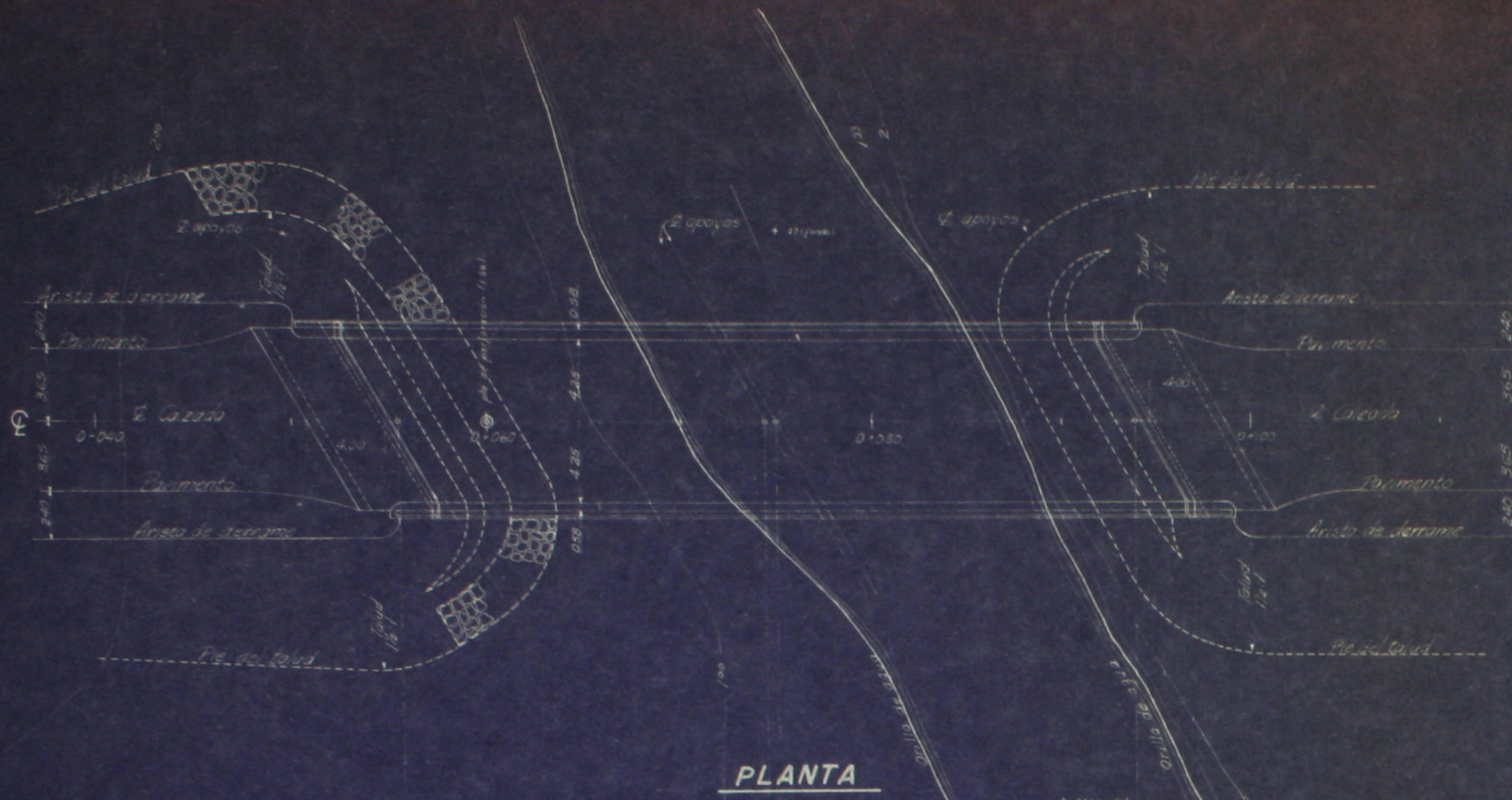
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO BARU
SECCION 2

PROYECTADO POR: ING. A. ROJAS R. ESCALA: 1:400
RECOMENDADO POR: FECHA: DIC. 1971
APROBADO POR: DIBUJO: O. RAMOS S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

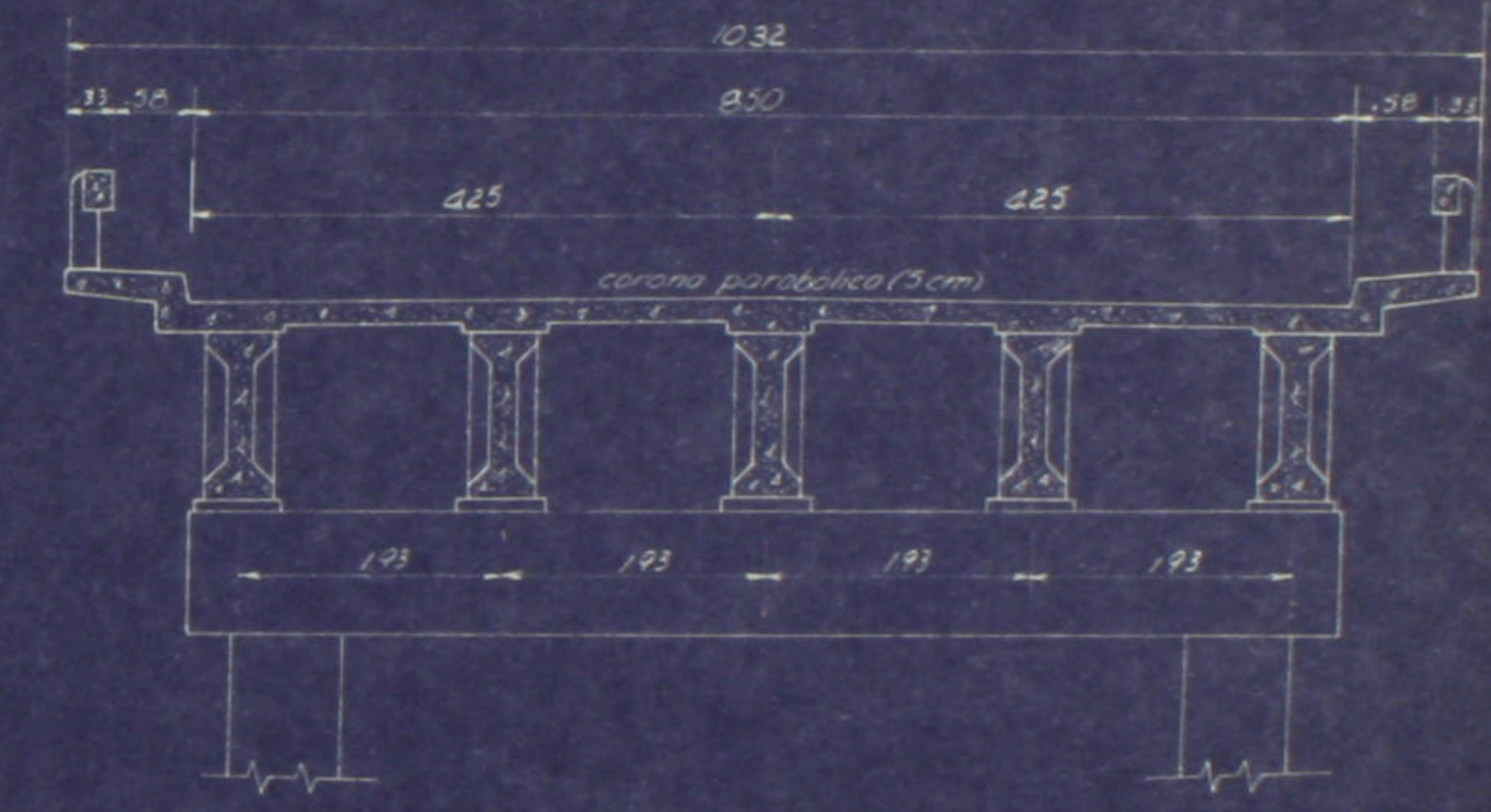
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
400.11	Pilotes provistos	m lin	350
400.13	Pilotes hundidos	clu	22
400.12	Pilotes de Prueba	clu	3
406.11	Concreto Clase A	m ³	179
406A10	Miembros Postens. 19	clu	10
307.11	Refuerzo	kg	18700
422.11	Baranda	m lin	73
511.11	Zampeado	m ²	66
103.21	Excavacion a'Estruc	m ³	22



PLANTA

DATOS DE PERFORACIONES -

- Limo café con trazas de gravilla, algo vegetal.
- Gravas (max 4m) arenolimasas en conglomerado de color café y gris. Densidad muy errática de muy suelta a media. compresibilidad estimada: media.
- Arcillas de alta plasticidad arenosas con contenido de gravilla que aumenta con la profundidad de color café y gris. Consistencia media firme.
- Grava (max 3m) con arena y limo formando conglomerado de color gris y café. Densidad relativa media a densa.
- Arcilla de baja plasticidad con poca arena de color café y gris. Consistencia dura tiende a formar lutila.



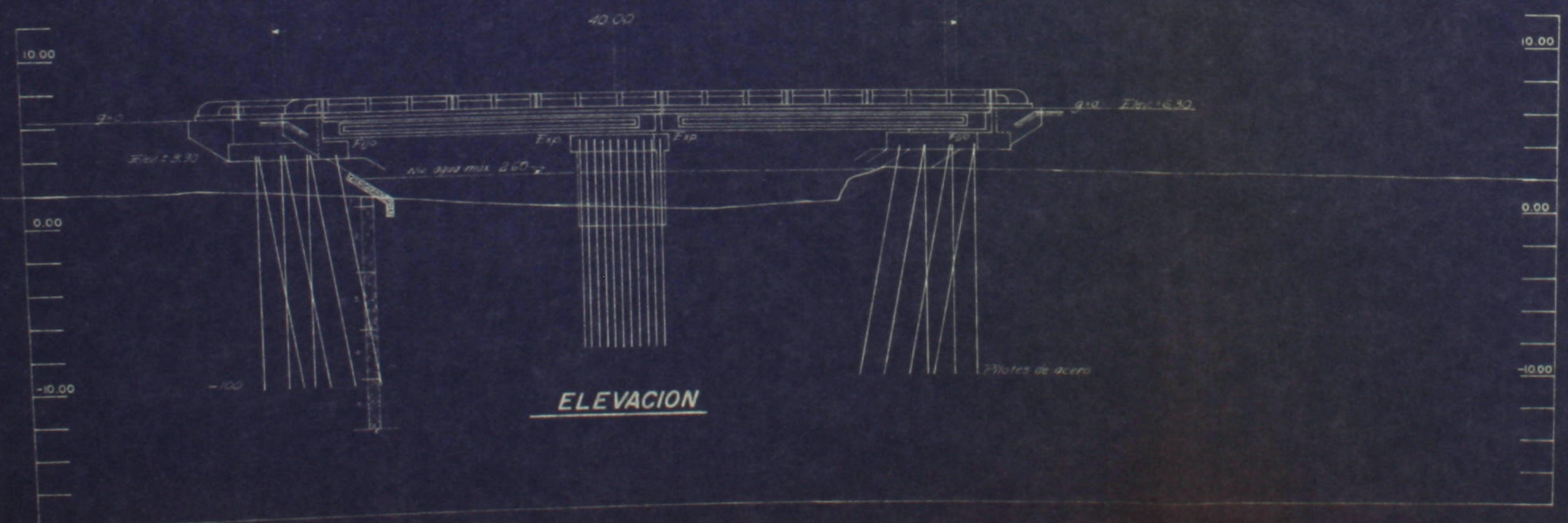
SECCION TIPICA
escala 1:50

Z. 660c - 0 + 055.70
Z. 660c ras term - 6.50

Z. 660c ras term - 6.30
Z. 660c 0 + 074.70
Z. 660c 0 + 075.30
Z. 660c ras term - 6.30

Z. 660c - 0 + 084.30
Z. 660c ras term - 6.30

13.00 Vigas postensadas de hormigon con accion compuesta
13.00 Vigas postensadas de hormigon con accion compuesta



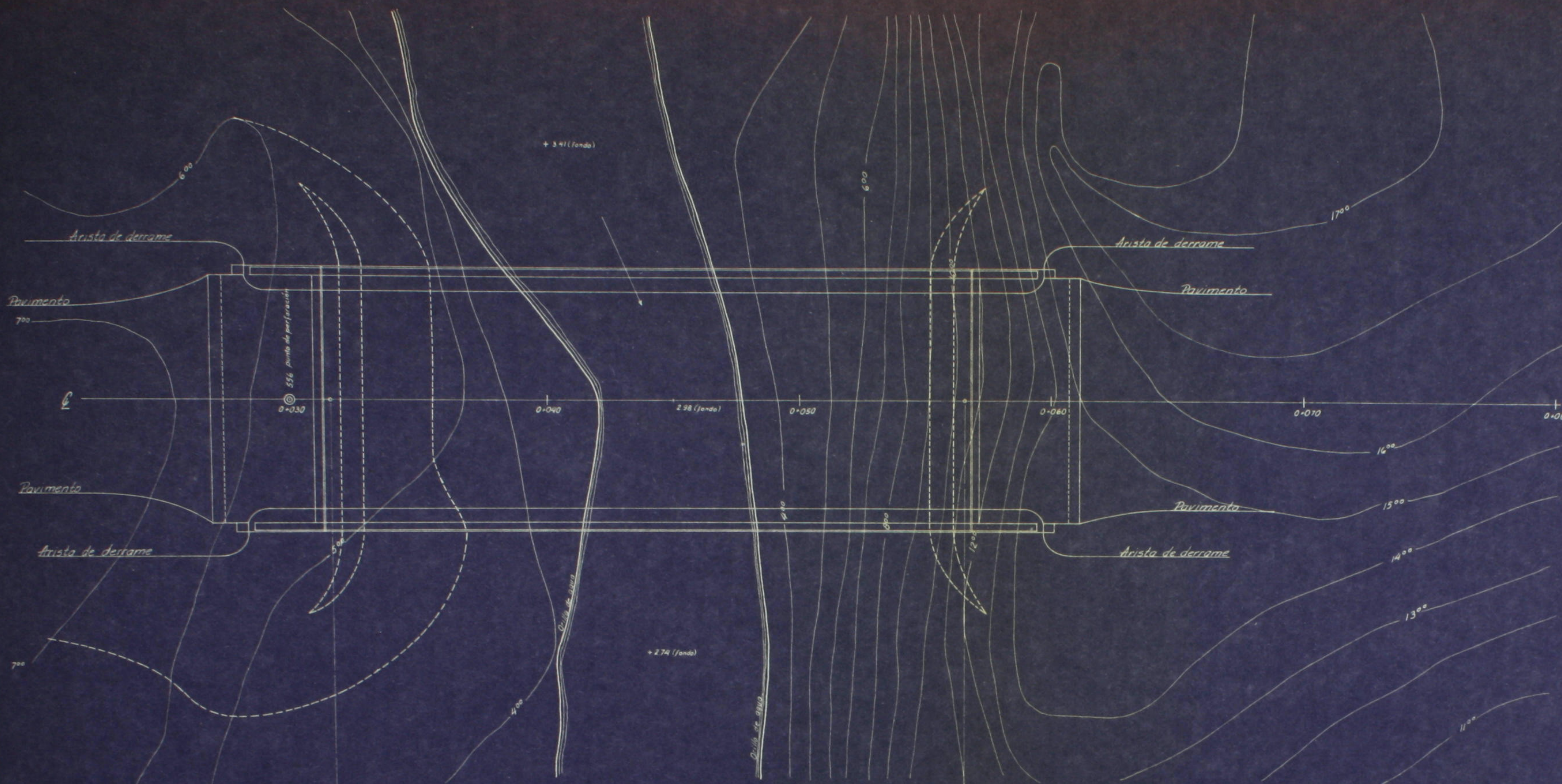
ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO DOMINICAL.
SECCION 3

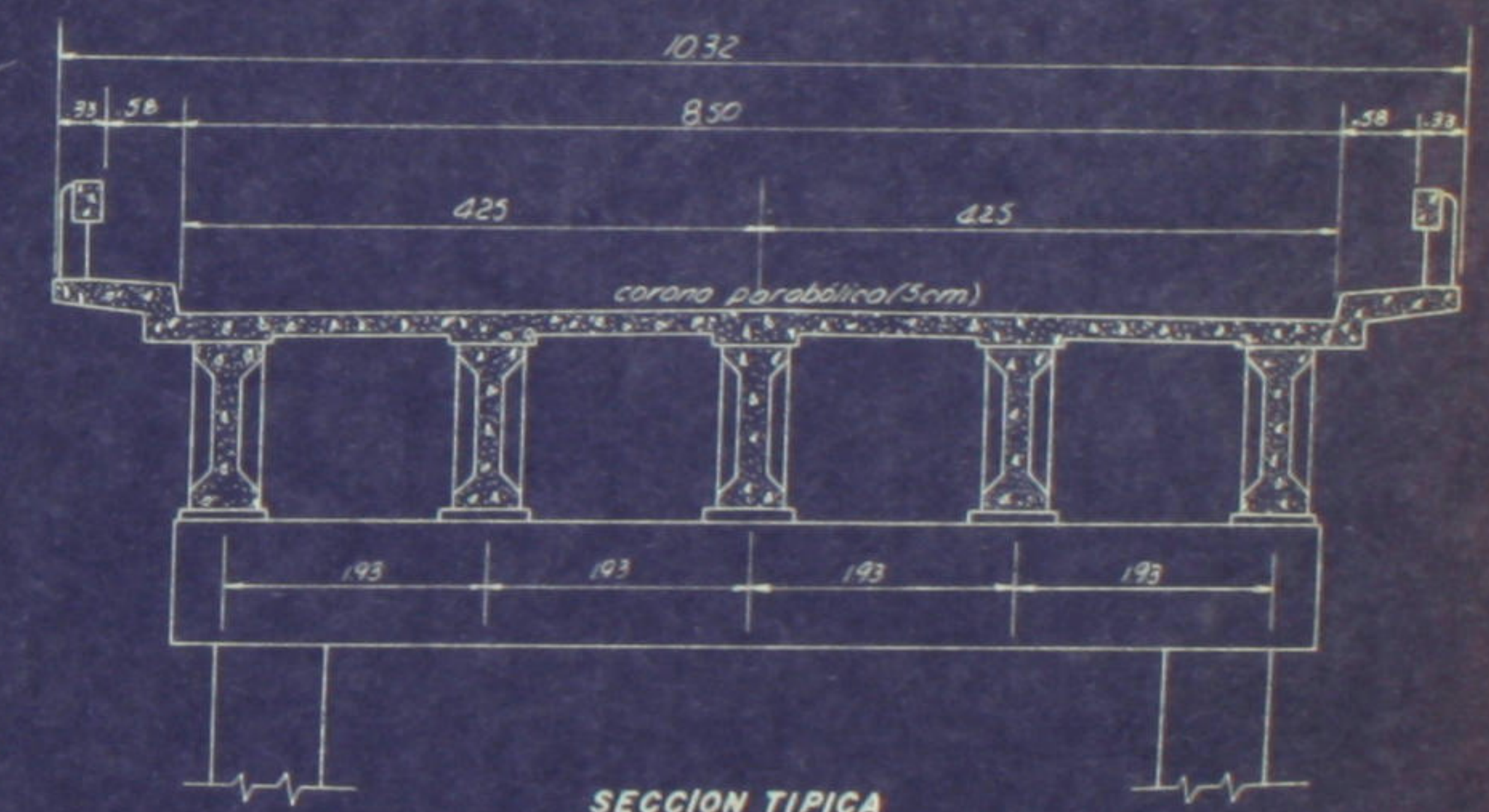
PROYECTADO POR : Ing. A. Rojas R. ESCALA : 1 : 200
RECOMENDADO POR : FECHA :
APROBADO POR : DIBUJO : MEDINA S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

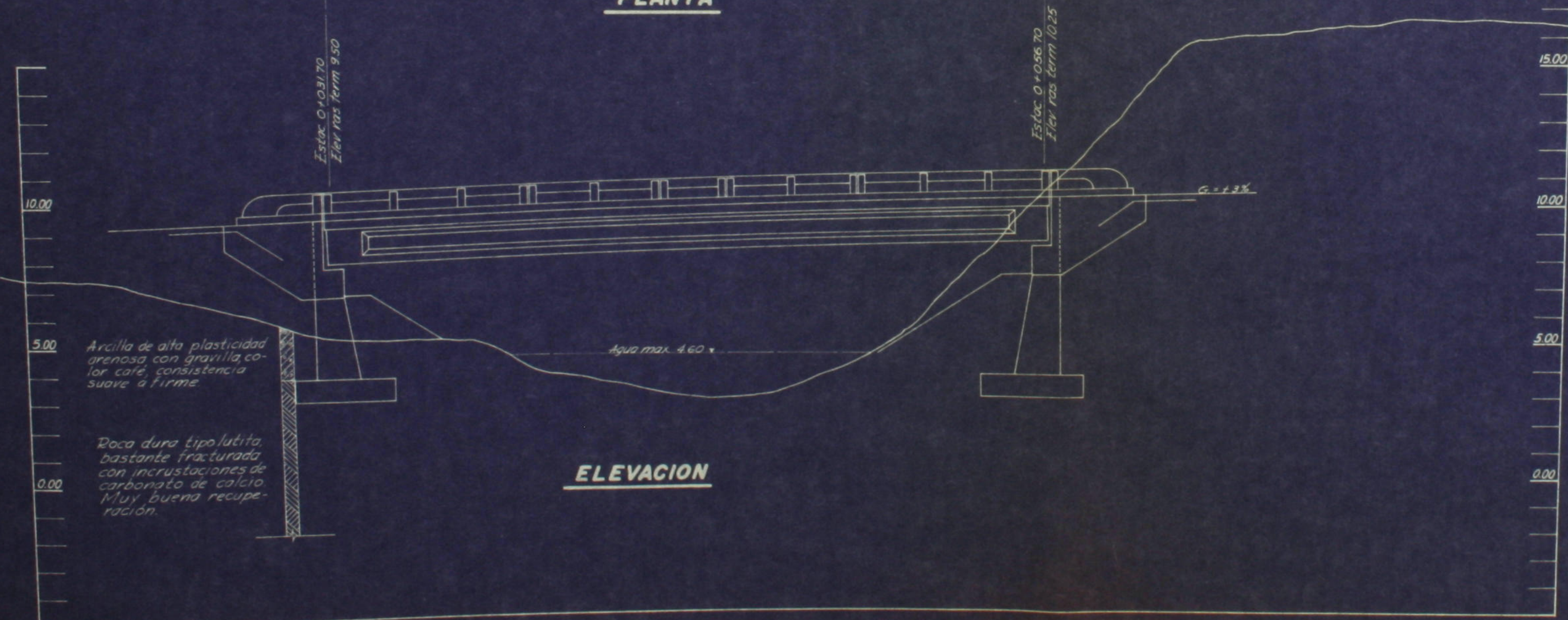
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excav. p/estruct.	m ²	250
405 (1)	Concreto Clase A	m ³	142.8
406A (12)	Miembros postens 25	cm	5
407 (1)	Refuerzo	kg	14000
422 (1)	Baranda	m lin	51



PLANTA



SECCION TIPICA
Escala 1:50



ELEVACION

GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

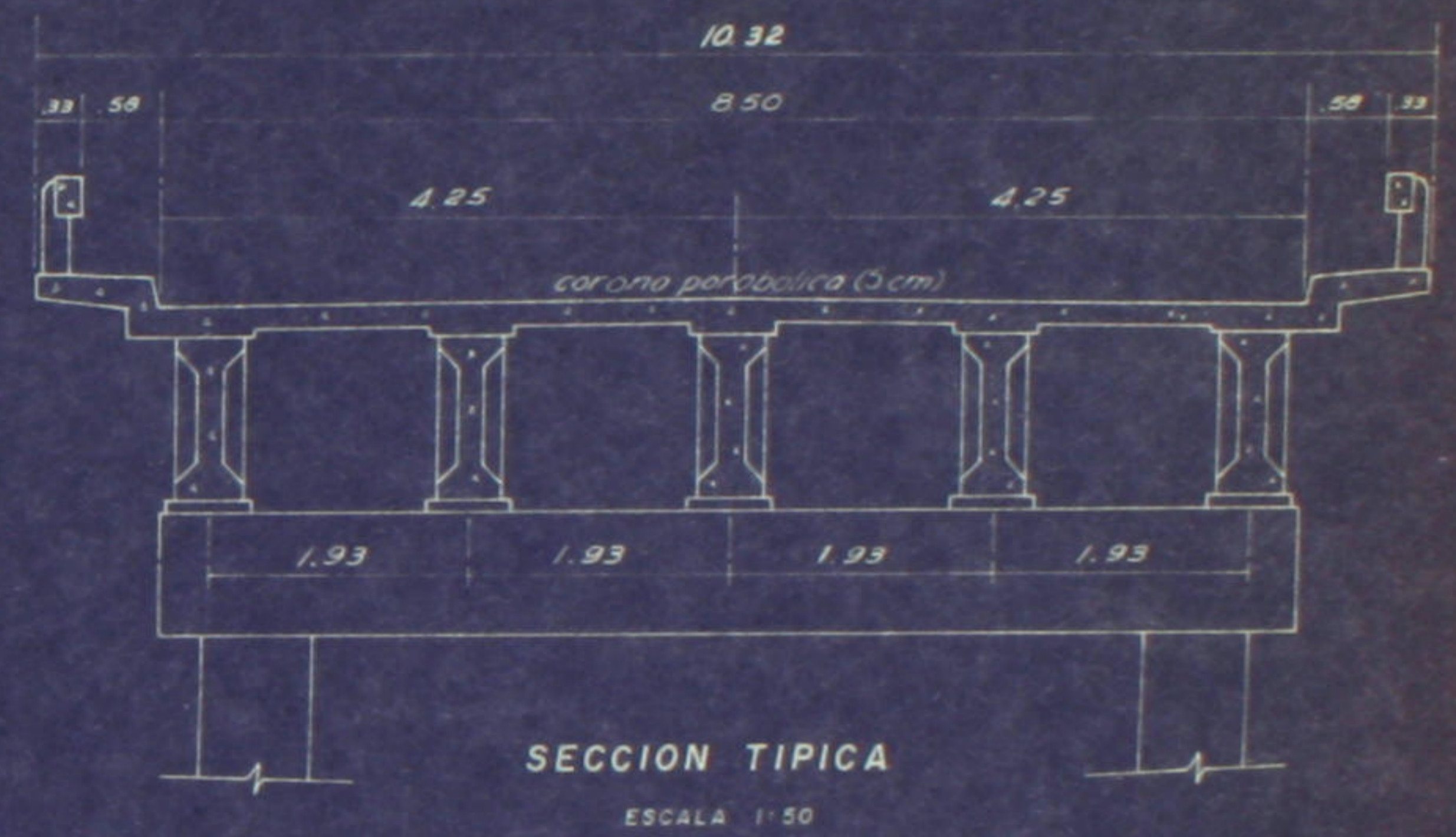
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO PEJE
SECCION 3

PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
RECOMENDADO POR _____ FECHA Nov. 1971
APROBADO POR _____ DIBUJO M.E. Ortiz S.

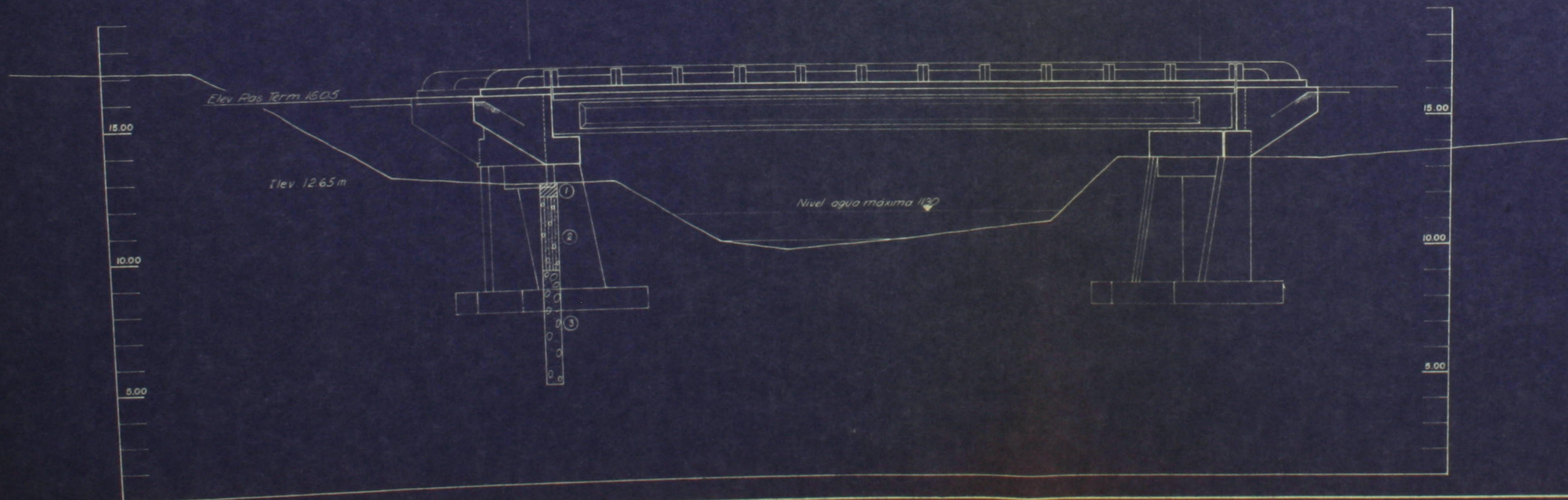
ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavacion p. Estruct.	m ³	249
826 (1)	Concreto Clase A	m ³	1503
406A (5)	Miembros Estruct. 25	cu	5
407 (1)	Refuerzo	kg	14800
422 (1)	Baranda	m lin	51



DATOS DE PERFORACION

- ① Limo arcilloso café con algas de vegetal.
- ② Grava (tamaño máx estimado 25cm arenosa con trazas de limo. Color café y gris. Densidad relativa estimada densa.
- ③ Bolones y grava (tam máx estimado 60cm) con arena y limo formando conglomerado poco cementado. Color café y gris. Densidad relativa estimada densa.



Gobierno de Costa Rica
 Ministerio de Obras Públicas
 y Transportes
 Dirección General de Vialidad

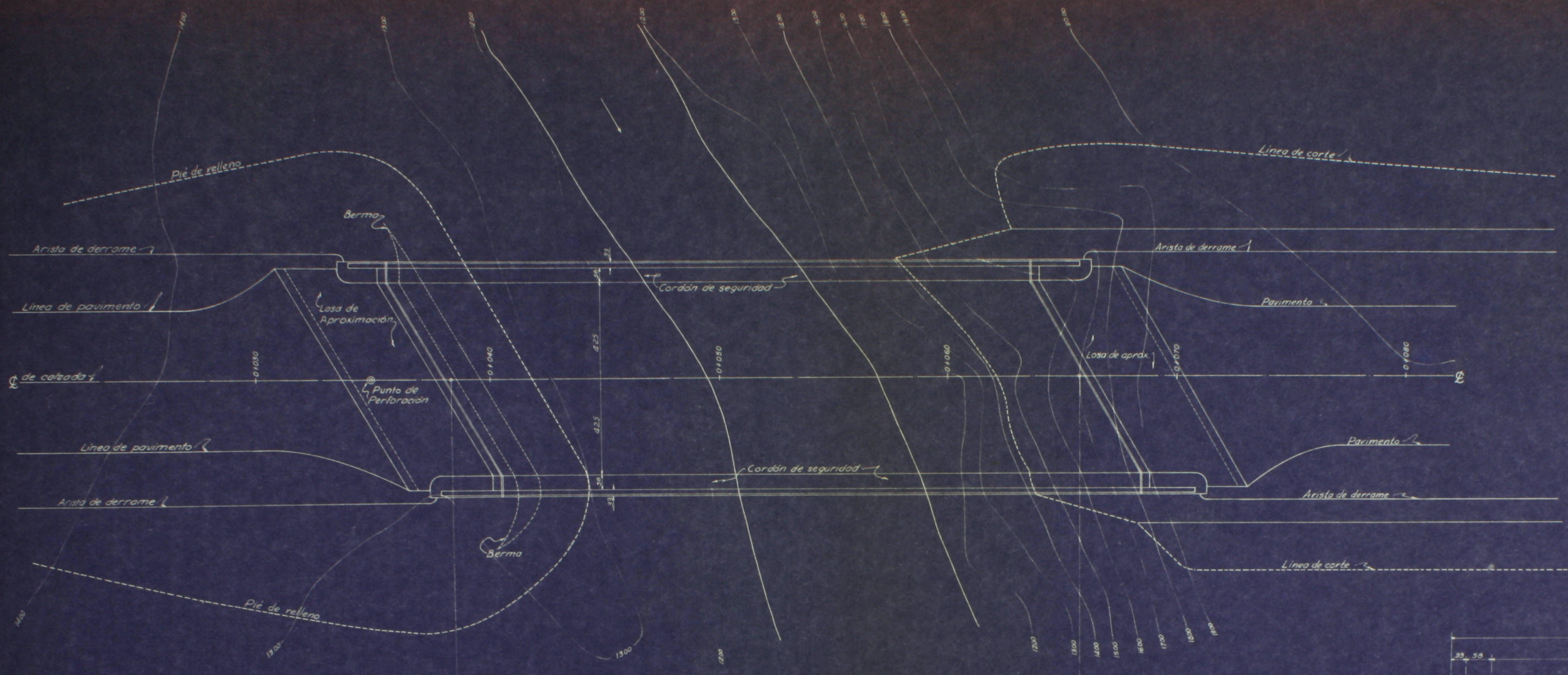
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO PUERTO NUEVO
 SECCION 3

PROYECTADO POR : _____ ESCALA : 1:100
 RECOMENDADO POR : _____ FECHA : DIC. 1971
 APROBADO POR : _____ DIBUJO : N.P.B

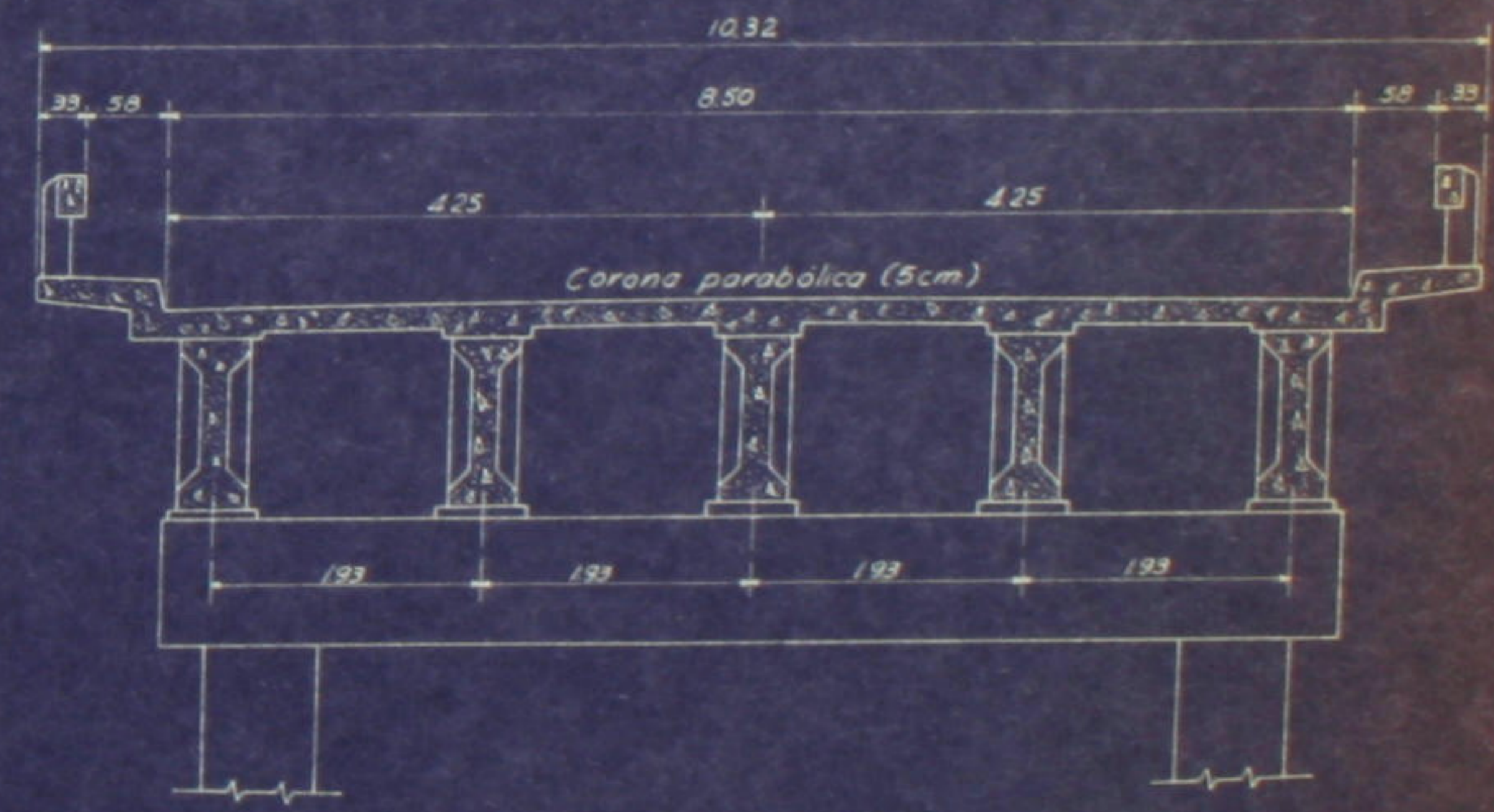
ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación pl Estruct	m ³	427
026 (1)	Concreto Clase A	m ³	1326
06A (1F)	Miembros postens 28	cu	5
07 (1)	Refuerzo	Kg	15300
022 (1)	Baranda	m.ln.	57

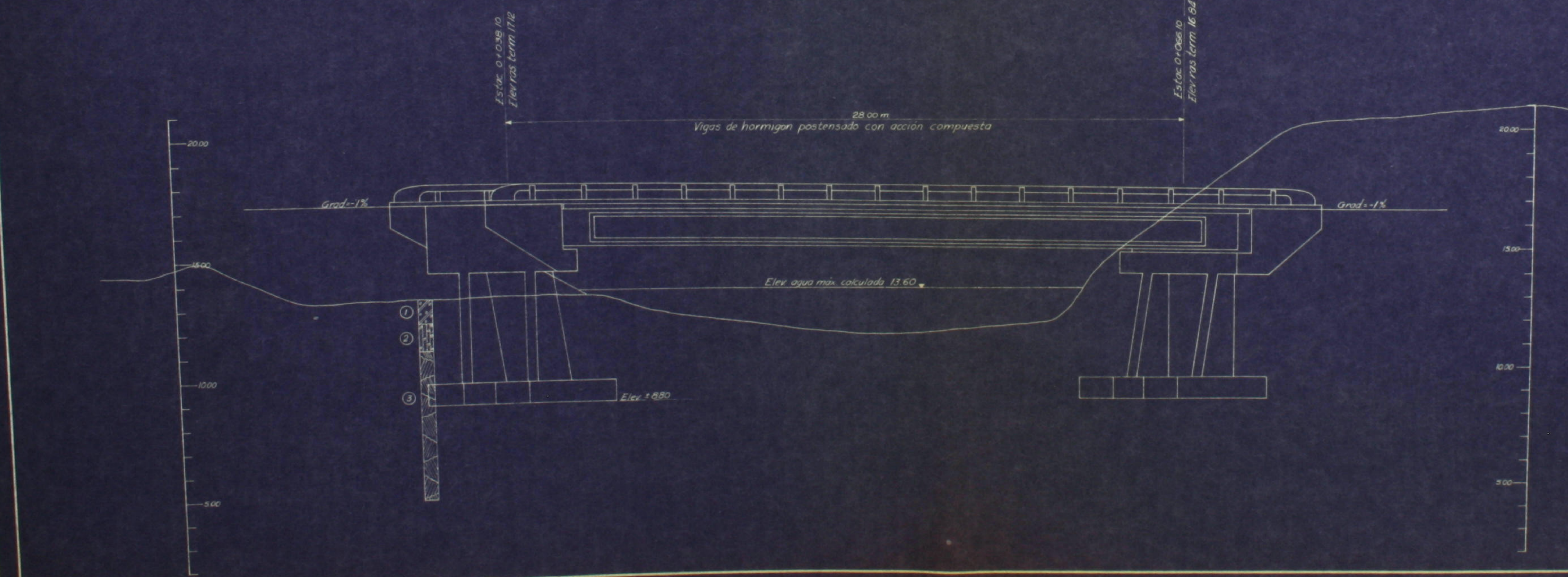


DATOS DE PERFORACION

- ① Limo poco arcilloso con gravilla, poca materia vegetal. De color café. De consistencia media.
- ② Grava (tamaño máx. estimado 5cm) arenosa con algo de limo formando conglomerado. Color predominante café. Densidad relativa suelta a media.
- ③ Arenisca de textura variable con partes de baja cementación, muy fracturada con deposición de carbonato de calcio en algunas grietas. De color gris y café. Recuperación regular a baja.



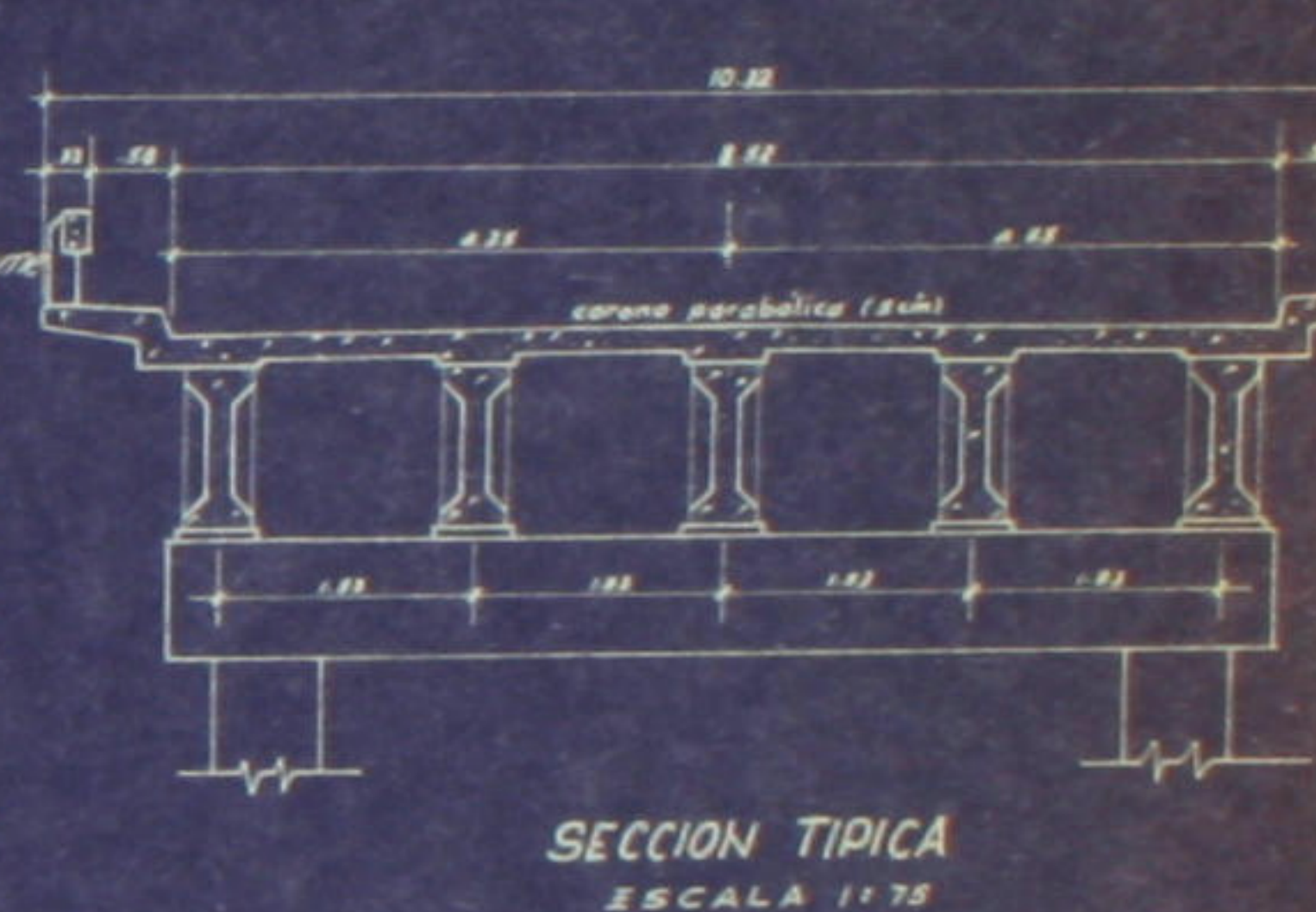
CORTE TIPICO
Escala 1:50



Gobierno de Costa Rica
 Ministerio de Obras Publicas y Transportes
 Dirección General de Vialidad
 Proyecto Costanera Sur
ANTEPROYECTO
PUEBTE EN RIO PLAYA HERMOSA
SECCION 3
 PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
 RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC 1971
 APROBADO POR _____ DIBUJO M.E. CH. S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

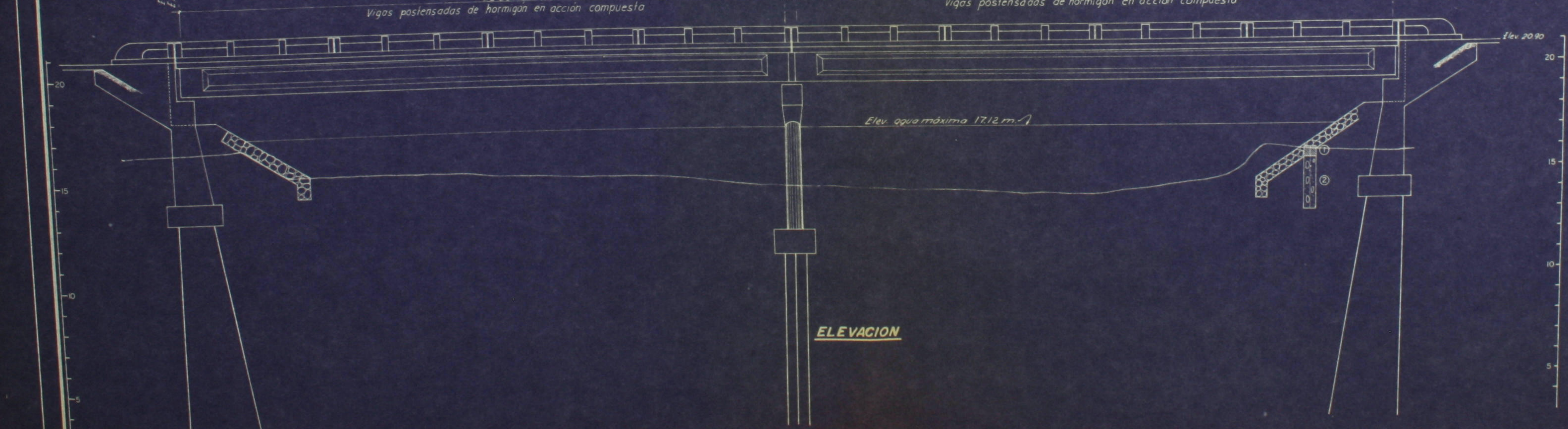
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (1)	Excav p/Estruc	m ³	248
400 (4)	Pilotes Provistos	m lin	392
400 (3)	Pilotes hincados	9u	37
400 (8)	Pilotes de prueba	9u	3
406 (1)	Concreto clase A	m ³	266.2
406A (1)	Miembros postens 2B	9u	10
407 (1)	Refuerzo	kg	27.700
422 (1)	Baranda	m lin	114
511 (1)	Zampeado	m ²	176



NOTA:
El estudio de suelos se hizo por el método geofísico.

DATOS DE PERFORACION

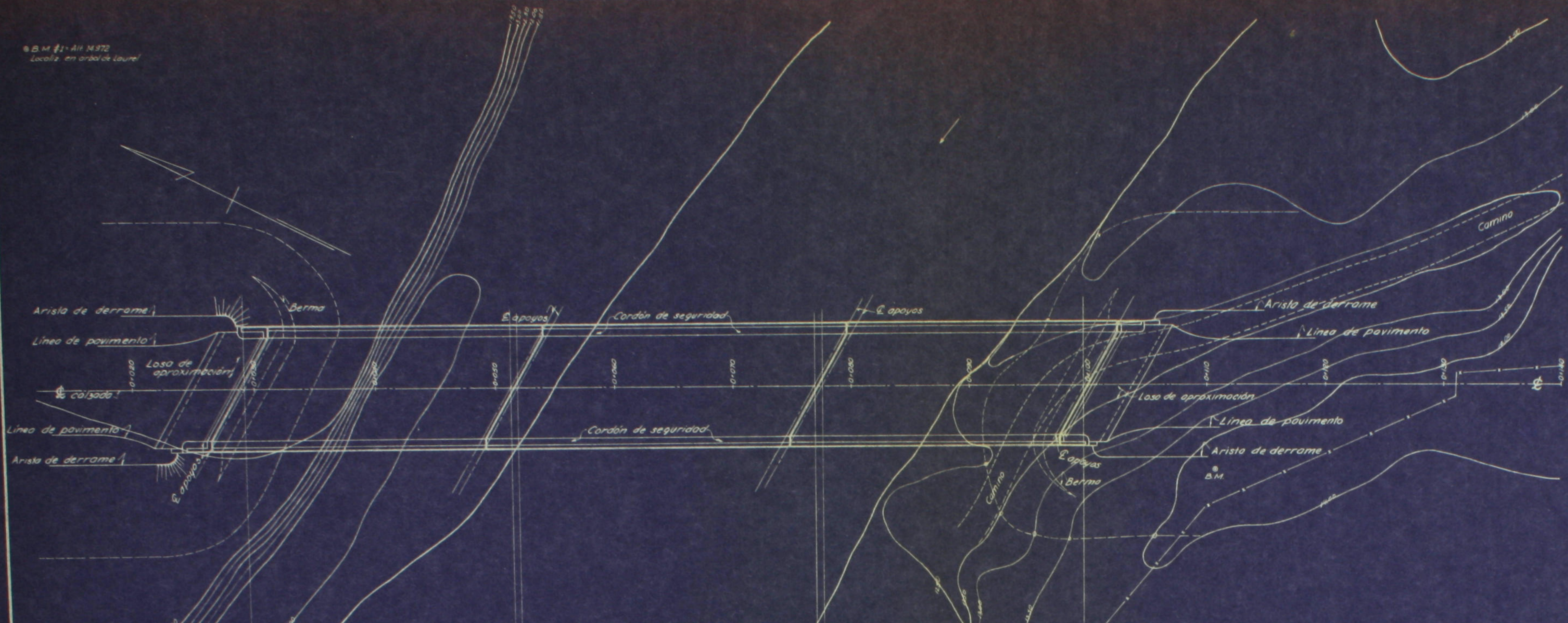
- 1) Limo, arena y gravilla con poca materia vegetal
- 2) Balones (tamaño máximo estimado de 60 cm) en grava y arena color gris y café. Densidad relativa estimada media



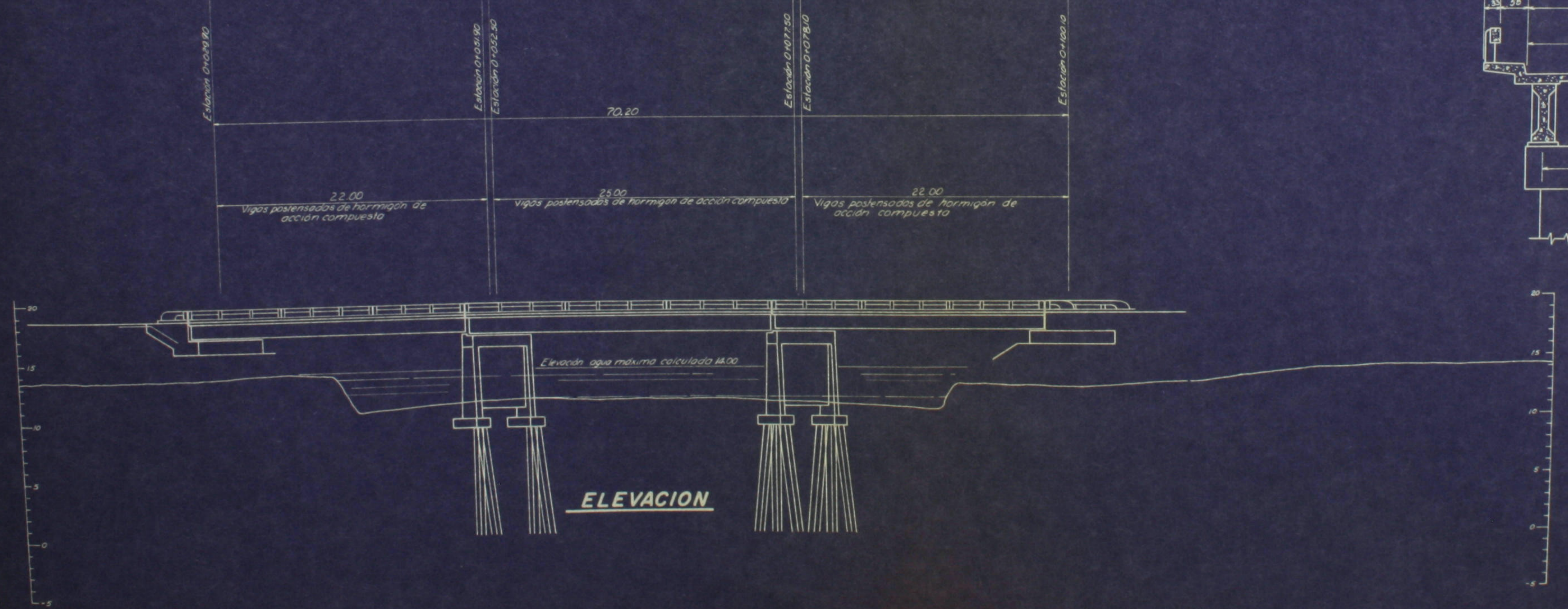
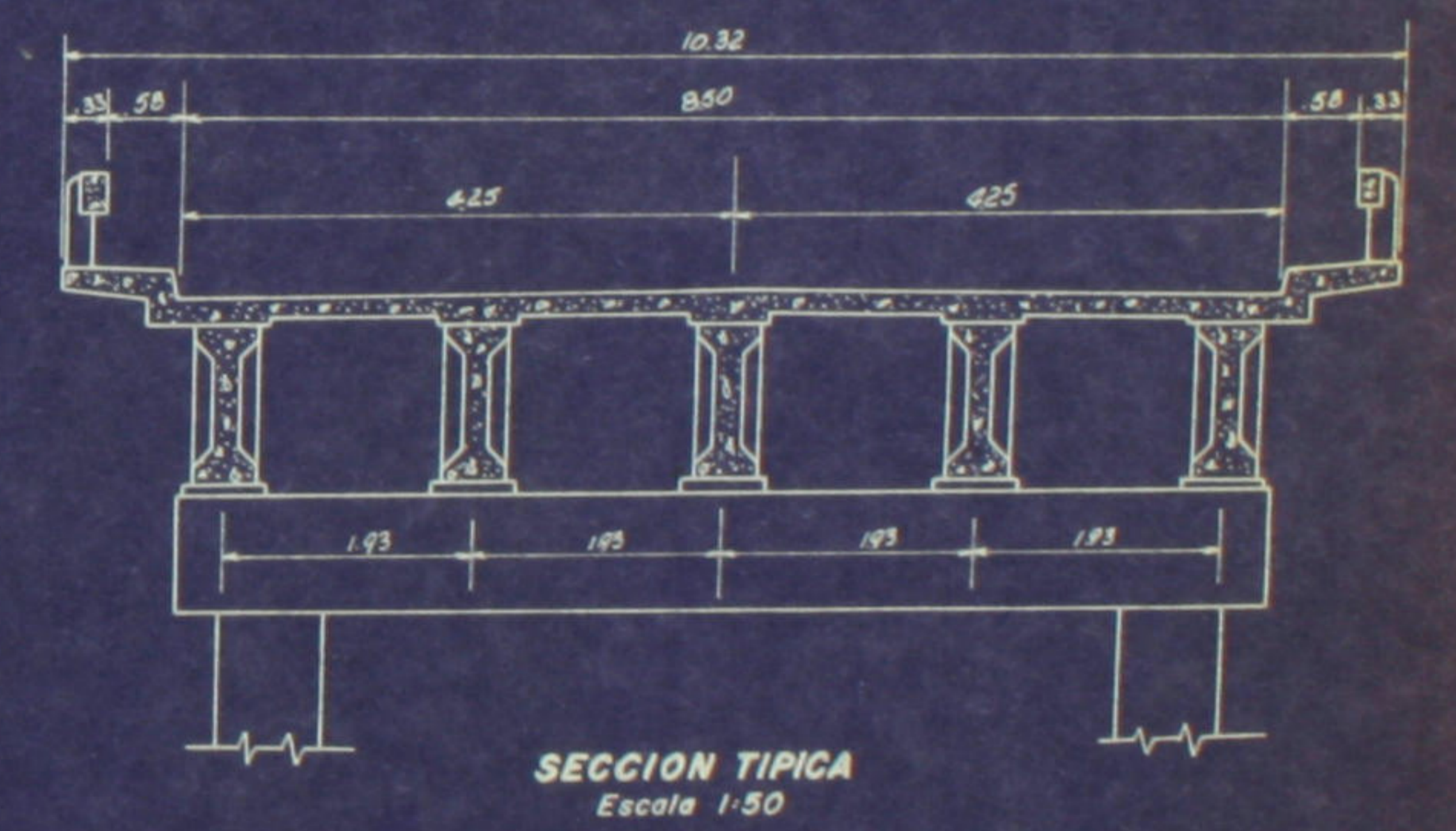
GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
PROYECTO COSTANERA SUR
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO MORETE
SECCION 3
PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC 1971
APROBADO POR _____ DIBUJO N.P.B.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excav p Estruct	m ³	137
400(1)	Pilotes provistos	m lin.	340
400(13)	Pilotes hundidos	94	48
400(16)	Pilotes de prueba	44	6
406(1)	Concreto Clase A	m ³	316
406A(10)	Miembros Postens EE	94	10
406A(15)	Miembros Postens E5	54	5
407(1)	Refuerzo	Kg	33,340
422(1)	Baranda	m lin.	144



PLANTA

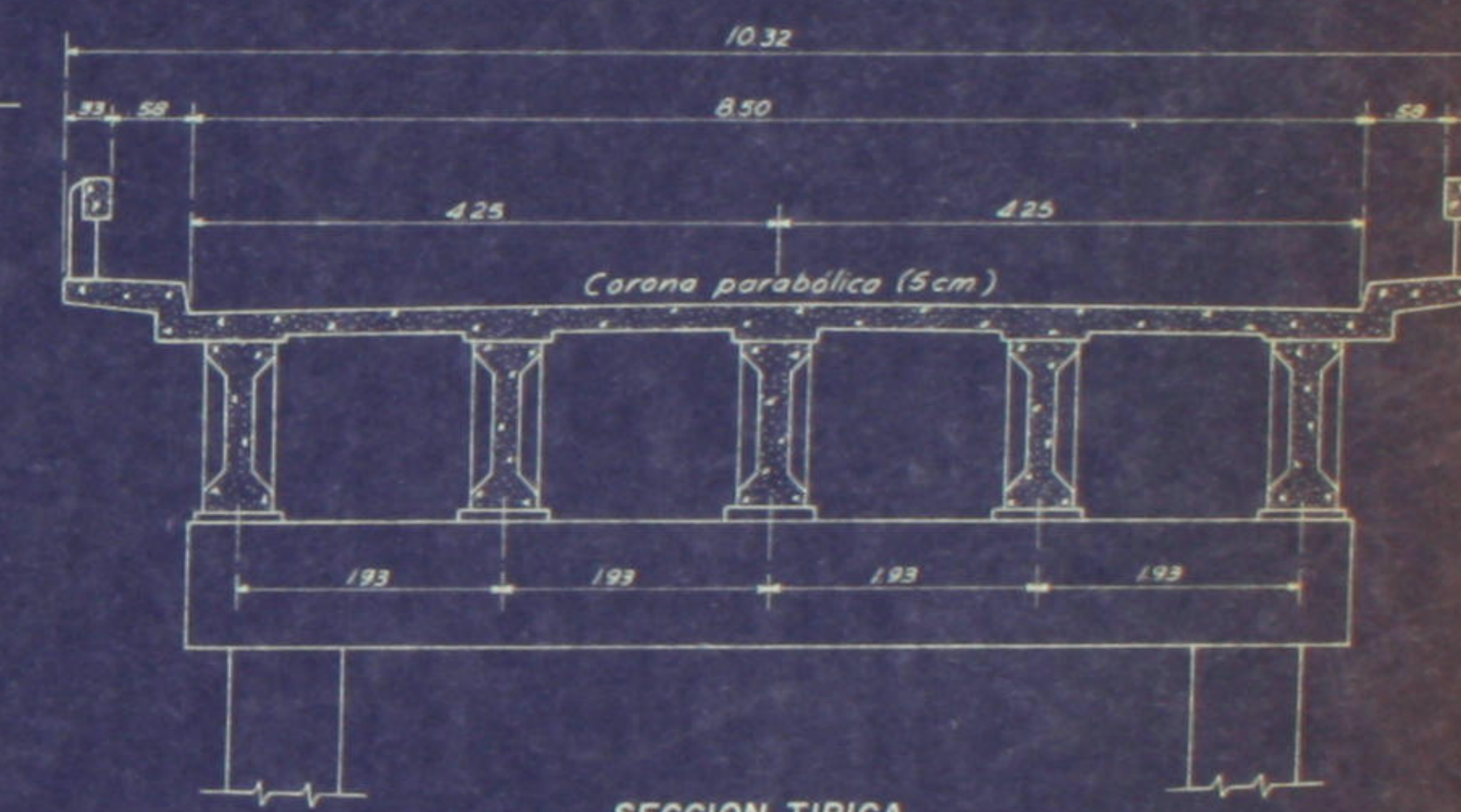
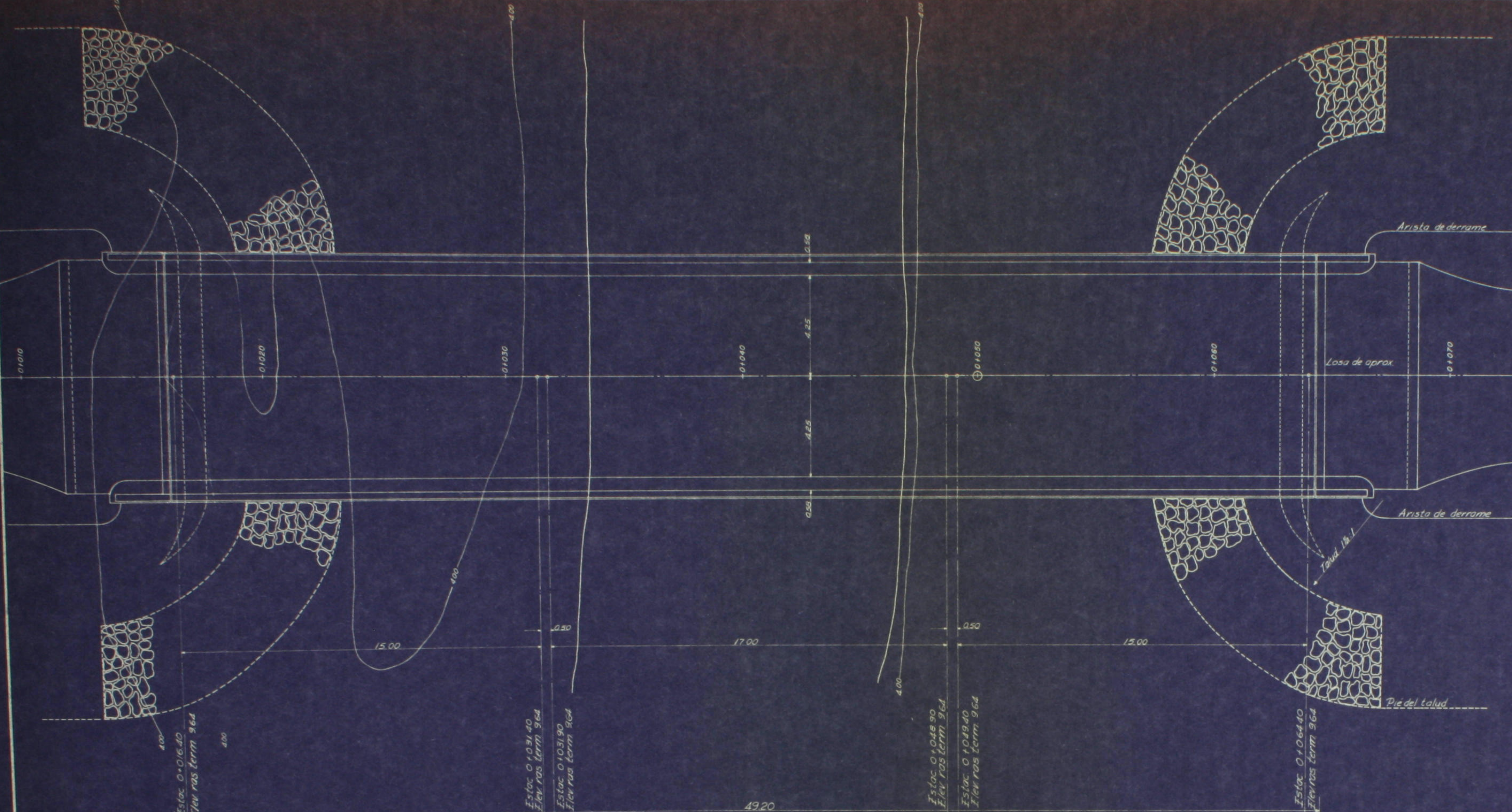


ELEVACION

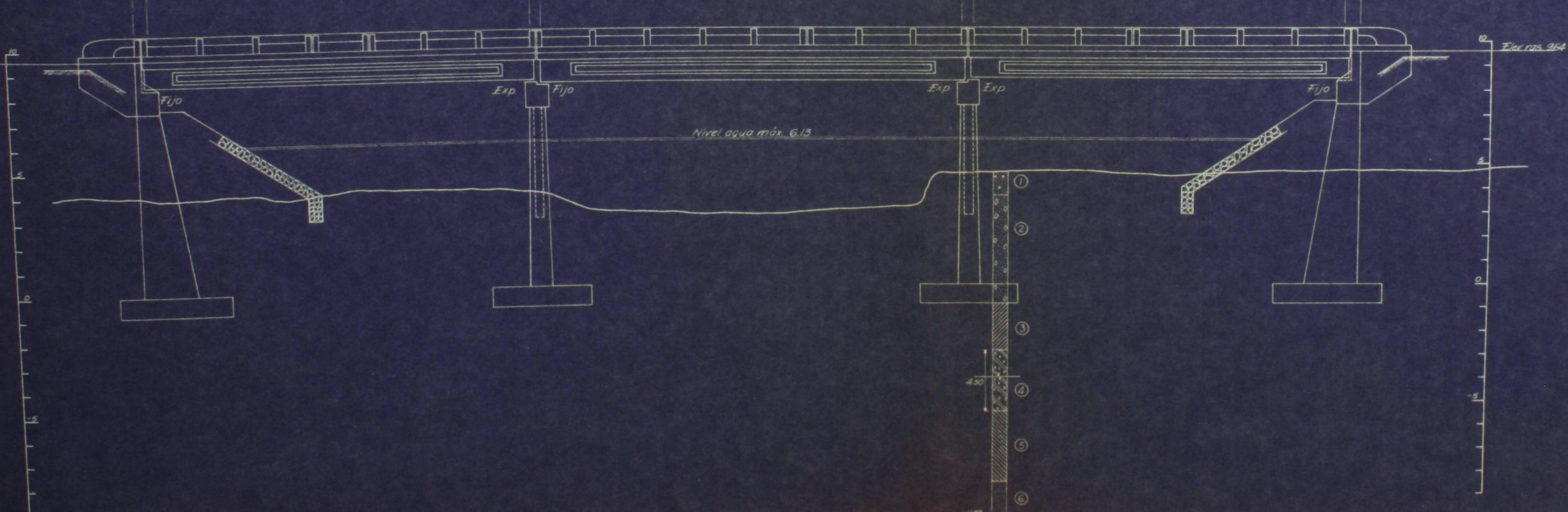
GOBIERNO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
PROYECTO COSTANERA SUR
ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO UVITA
SECCION 3
PROYECTADO POR _____ ESCALA: 1:200
RECOMENDADO POR _____ FECHA: Dic. 1971
APROBADO POR _____ DIBUJO: O. Ramos S.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(2)	Excavación p. estr.	m ³	698
406(1)	Concreto clase A	m ³	323
406A(1a)	Miembros post. 15	%	10
406A(1c)	Miembros post. 19	%	5
407(1)	Refuerzo	Kg.	30600
422(1)	Baranda	m. lin	99.40
511(1)	Zanpeado	m ²	200



SECCION TIPICA
Escala 1:50



- DATOS DE PERFORACION**
1. Limo con poca arena y poca grava (tamaño máx. estimado 5 cm) de color café. Densidad relativa muy suelta a densa.
 2. Grava (tamaño máx. estimado 15 cm) y arena con algo de limo arcilloso formando conglomerado. De color café. Densidad relativa media a densa.
 3. Arcilla limosa de alta compresibilidad con frías de gravilla. De color gris. Consistencia suave a media.
 4. Arena y grava (tamaño máx. estimado 5 cm) con algo de limo arcilloso formando conglomerado. De color café. Densidad relativa media.
 5. Capas de limos y arenas con algo de arcilla con tenido variable de gravilla. De color gris y café. Consistencia suave a media.
 6. Limo arcilloso. De color café. Consistencia dura.

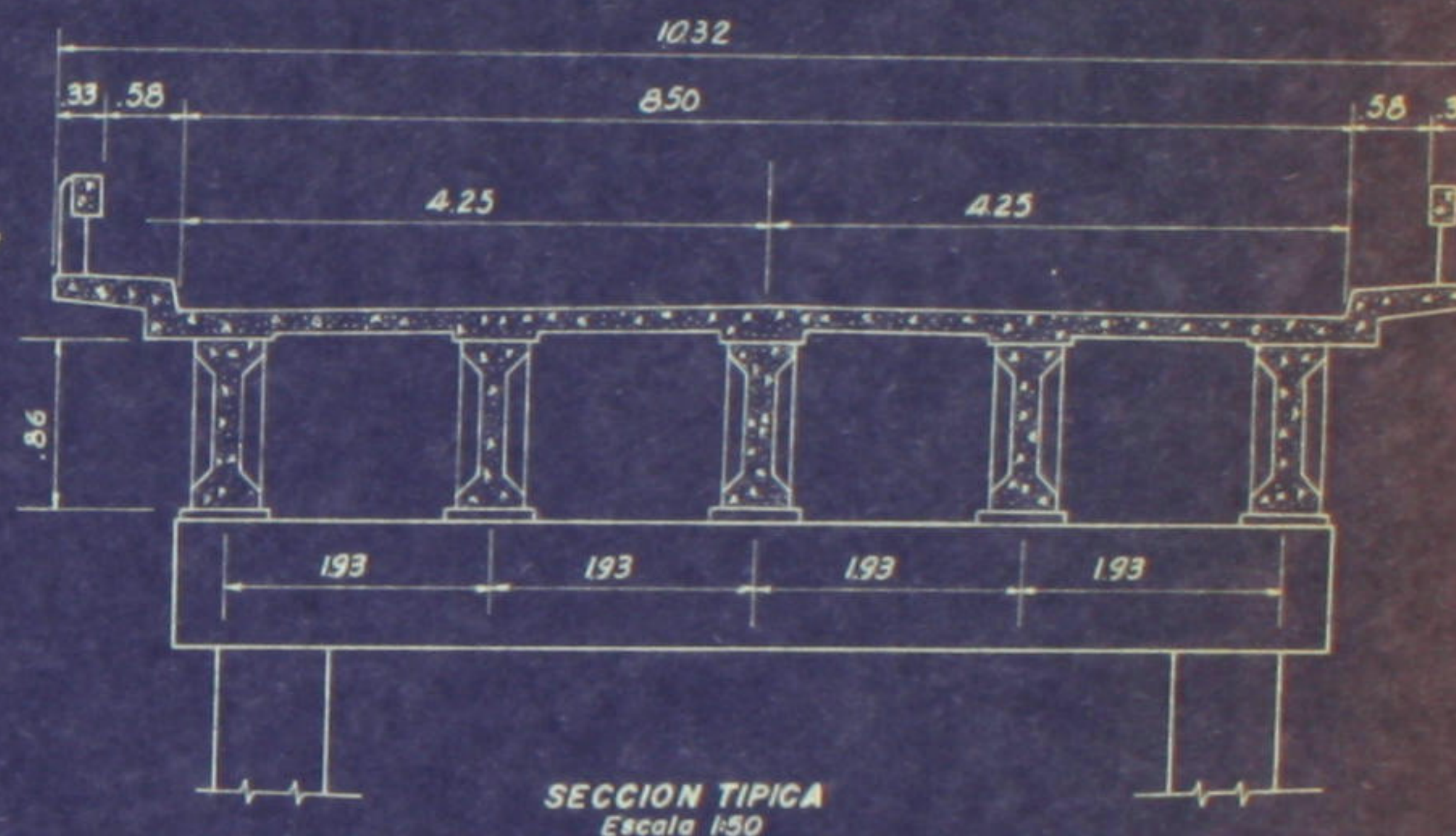
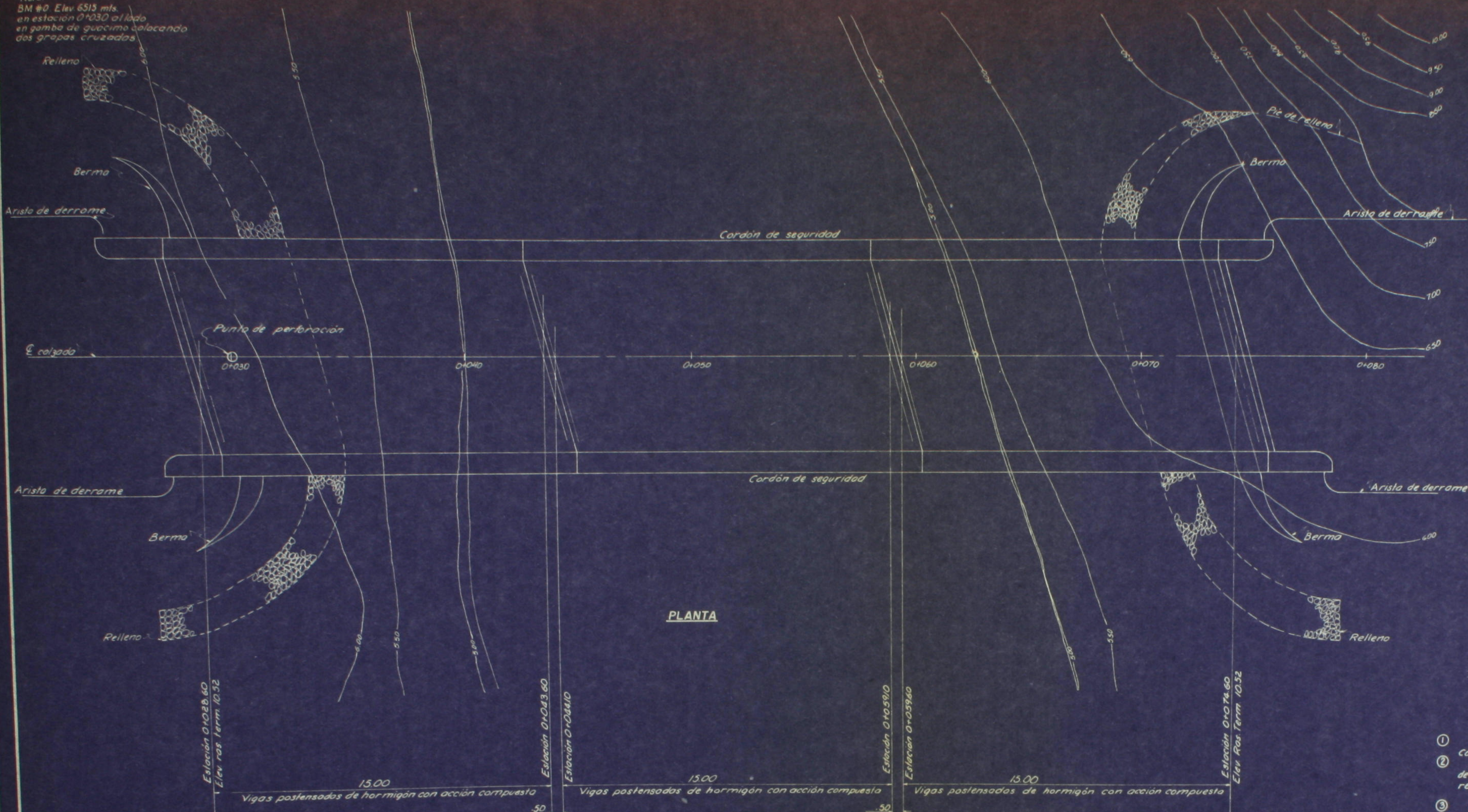
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
 PUENTE EN RIO TORTUGA
 SECCION 3

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic. de 1971.
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: M. E. Ortiz S.

Nota:
 BM #0 Elev 6515 mts.
 en estación 0+030 al lado
 en gamba de guacimo colocando
 dos grapas cruzadas

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

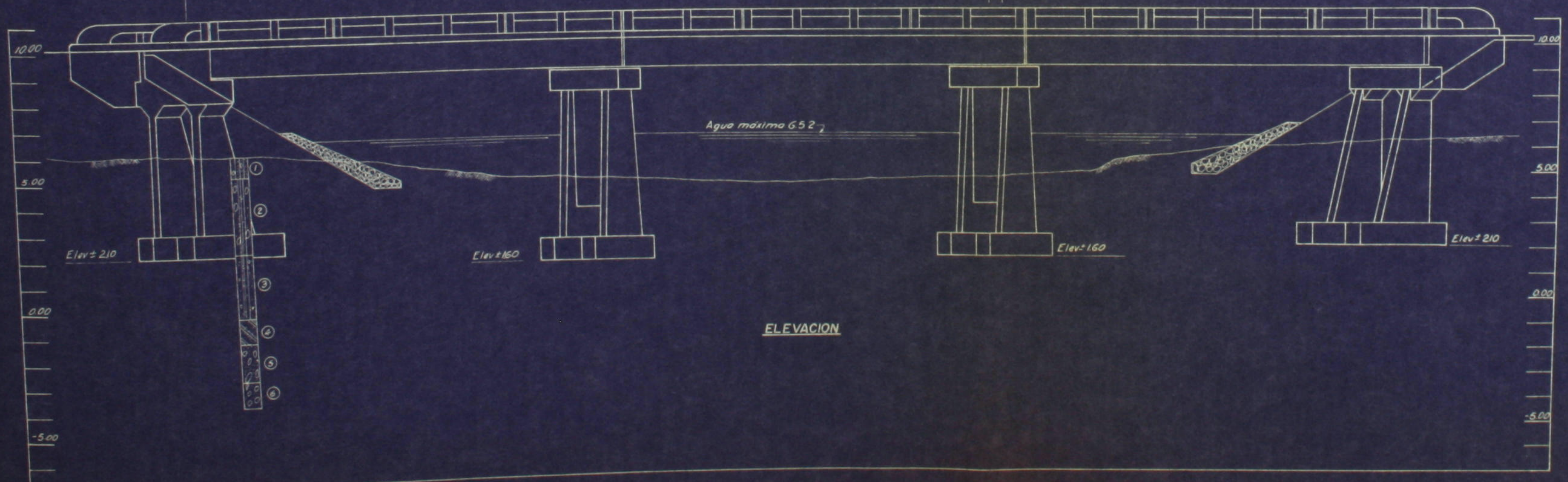
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación p. Estruct	m ³	339
206 (1)	Concreto Clase A	m ³	283.8
204 (1A)	Miembros postens. 13	%	15
207 (1)	Refuerzo	Kg.	27.200
222 (1)	Baranda	m. lin	93
311 (1)	Zanpeado	m ³	144



PLANTA

DATOS DE PERFORACIONES

- ① Limo arenoso con poca gravilla. Poca materia vegetal. Color café. Densidad relativa suelta.
- ② Grava (tamaño máximo estimado 10cm) y arena con algo de limo formando conglomerado. Color café. Densidad relativa media a densa.
- ③ Arena gravosa (tamaño máximo estimado 5cm) con algo de limo arcilloso formando conglomerado. Color café. Densidad relativa densa.
- ④ Arena limo arcillosa con algo de gravilla formando conglomerado. De color gris. Densidad relativa media a densa.
- ⑤ Arena gravosa (tamaño máximo estimado 5cm) con algo de limo arcilloso formando conglomerado. Color gris. Densidad relativa muy densa.
- ⑥ Grava (tamaño máximo estimado 20cm) arena limosa. De color café oscuro. Densidad relativa estimada densa.



ELEVACION

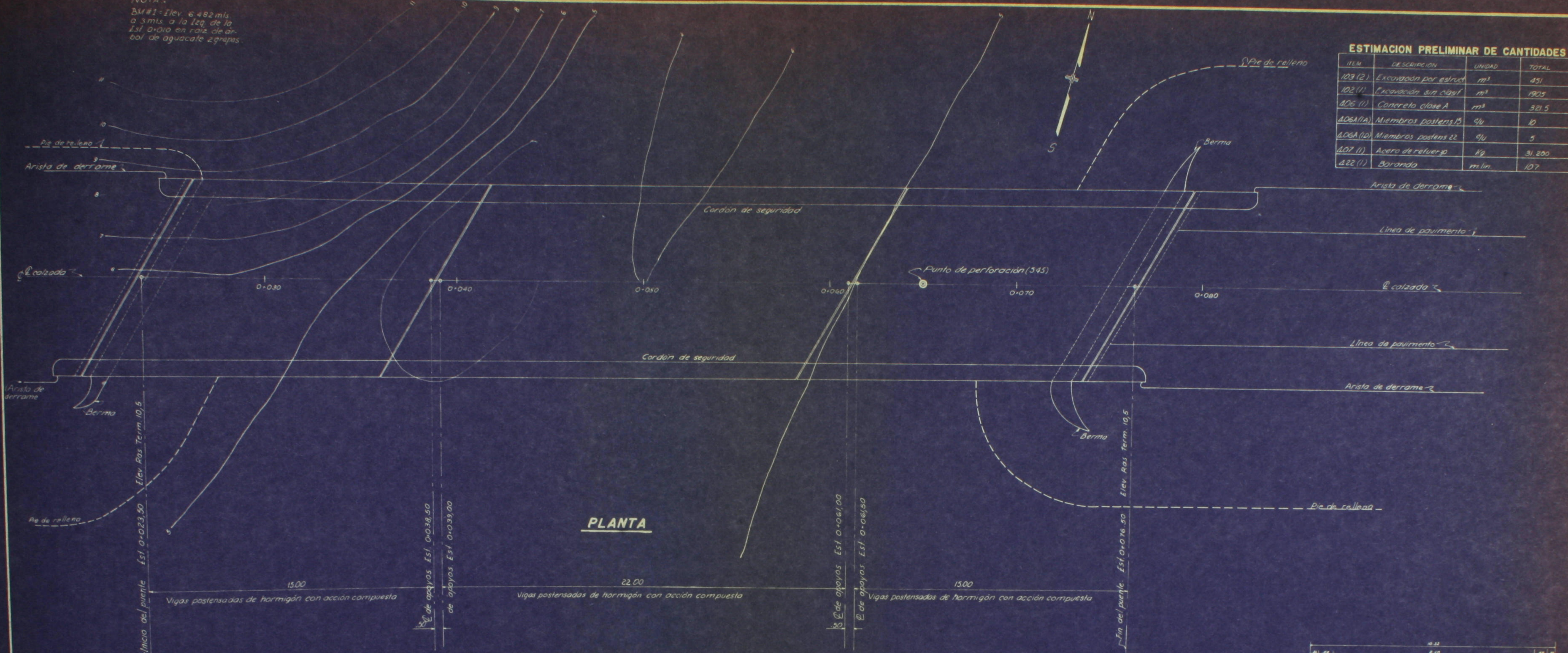
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 Proyecto Costanera Sur
 ANTEPROYECTO
 PUENTE EN RIO BALSÓ
 SECCION 3

PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: Dic 1971
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: O. Ramos S

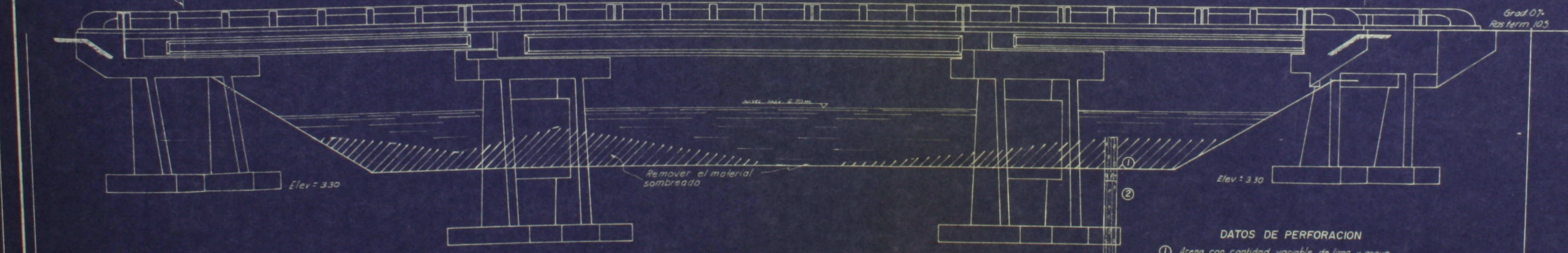
NOTA:
 BM#1: Elev. 6.482 ms
 a 3 ms. a la Izq. de la
 Est. 0+000 en raíz de ar-
 bol de aguacate 2grapas.

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103 (2)	Excavación por estruc	m ³	451
102 (1)	Excavación sin clasif	m ³	1905
406 (1)	Concreto clase A	m ³	321.5
406A (1)	Miembros postens 15	qlu	10
406A (2)	Miembros postens 22	qlu	5
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	31.200
422 (1)	Boranda	m/ln	107



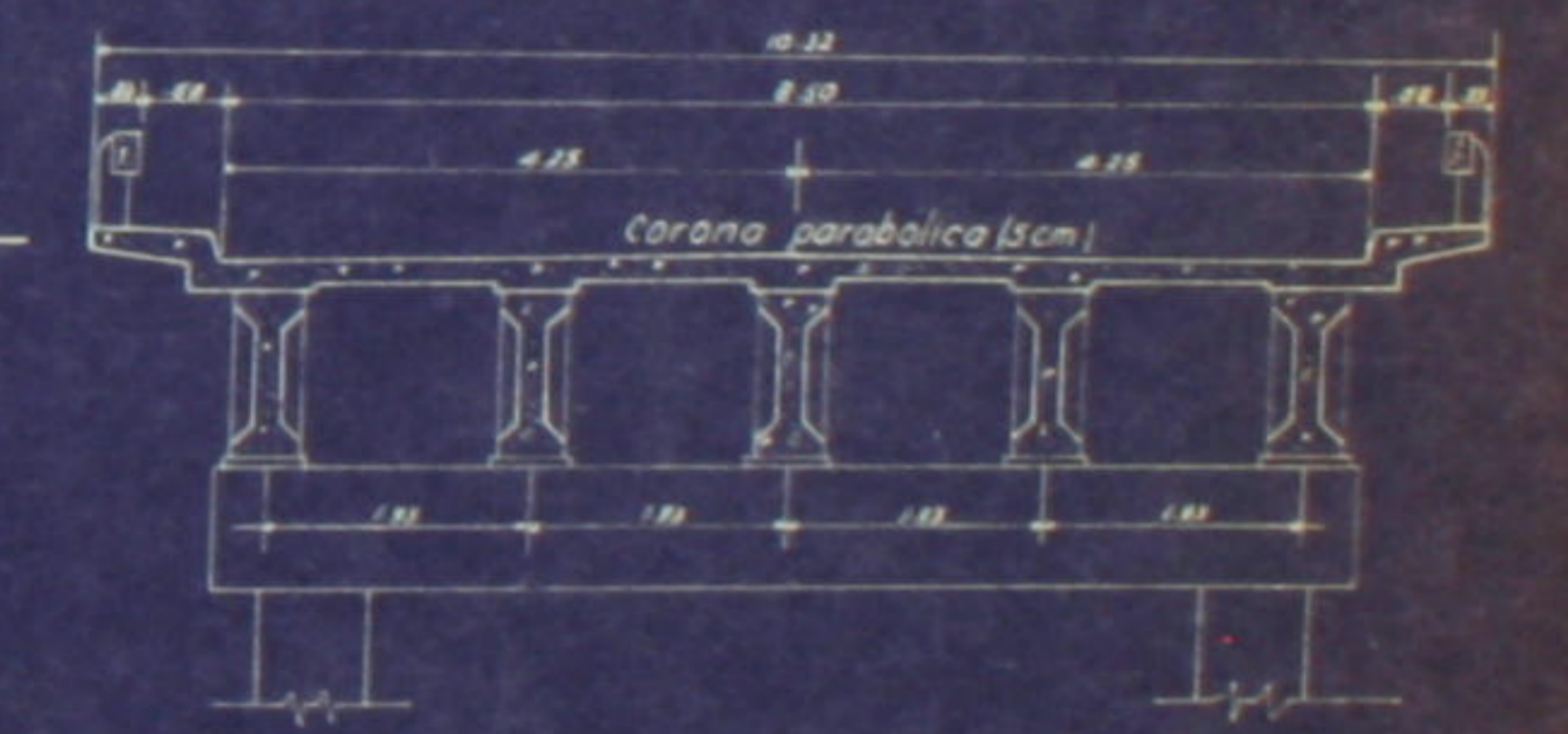
PLANTA



ELEVACION

DATOS DE PERFORACION

- ① Arena con cantidad variable de limo y grava (tamaño máximo estimado 3 cm) de color café y gris. Densidad relativa muy suelta a suelta.
- ② Arenas y gravas (tamaño máximo estimado 10 cm) con algo de limo arcilloso. De color café. Densidad relativa media a densa.
- ③ Grava (tamaño máximo estimado 25 cm) arenosa con algo de limo. De color café y gris. Densidad relativa estimada densa.
- ④ Arenisca de textura variable con partes de baja cementación bastante fracturada con incrustaciones de carbonato de calcio. De color gris poco café. recuperación alta.



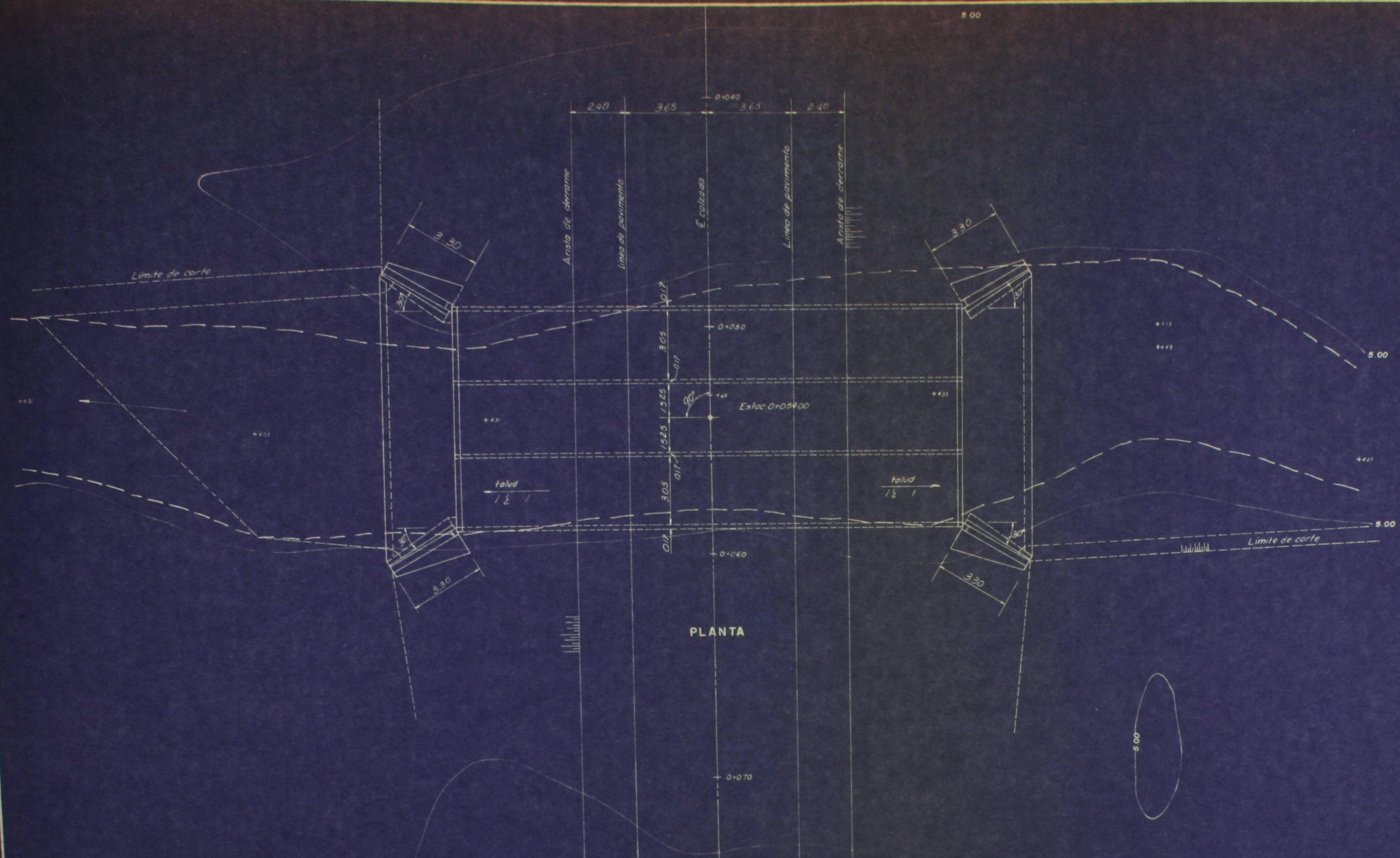
SECCION TIPICA

Escala 1:50

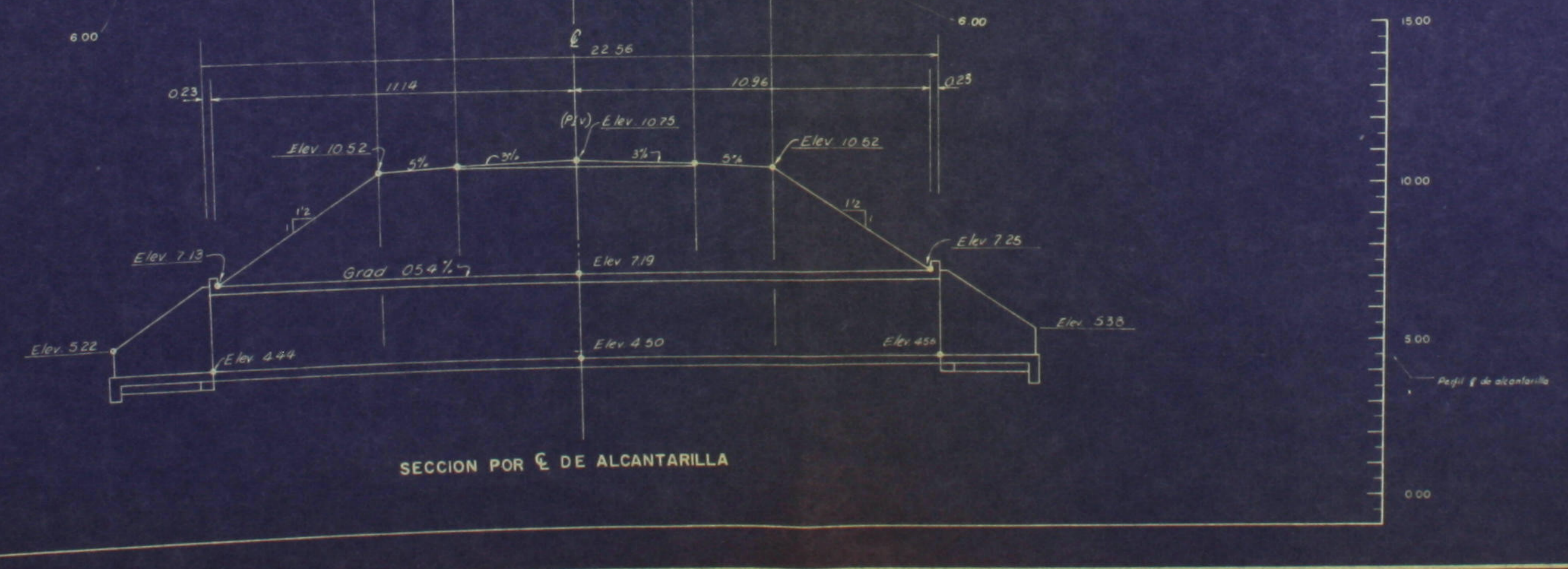
GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO CORONADO
 SECCION 3
 PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
 RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC. 1.971
 APROBADO POR _____ DIBUJO N. PALMA

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
102 (1)	Excavacion sin clasif	m ³	90
103 (2)	Excavacion por estre	m ³	201
406 (1)	Concreto Clase A	m ³	158.2
407 (1)	Acero de refuerzo	Kg	13060



PLANTA



SECCION POR E DE ALCANTARILLA

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD

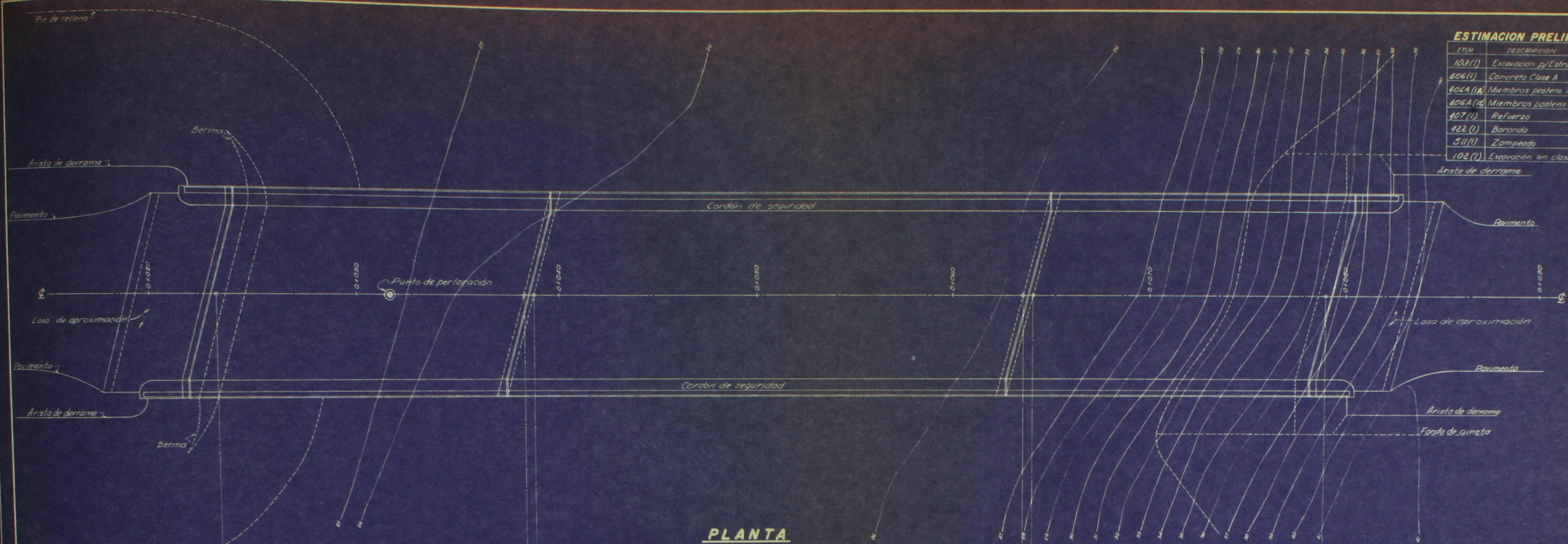
Proyecto Costanera Sur

ANTEPROYECTO
 Alcantarilla en Q. San Buena
 SECCION 3

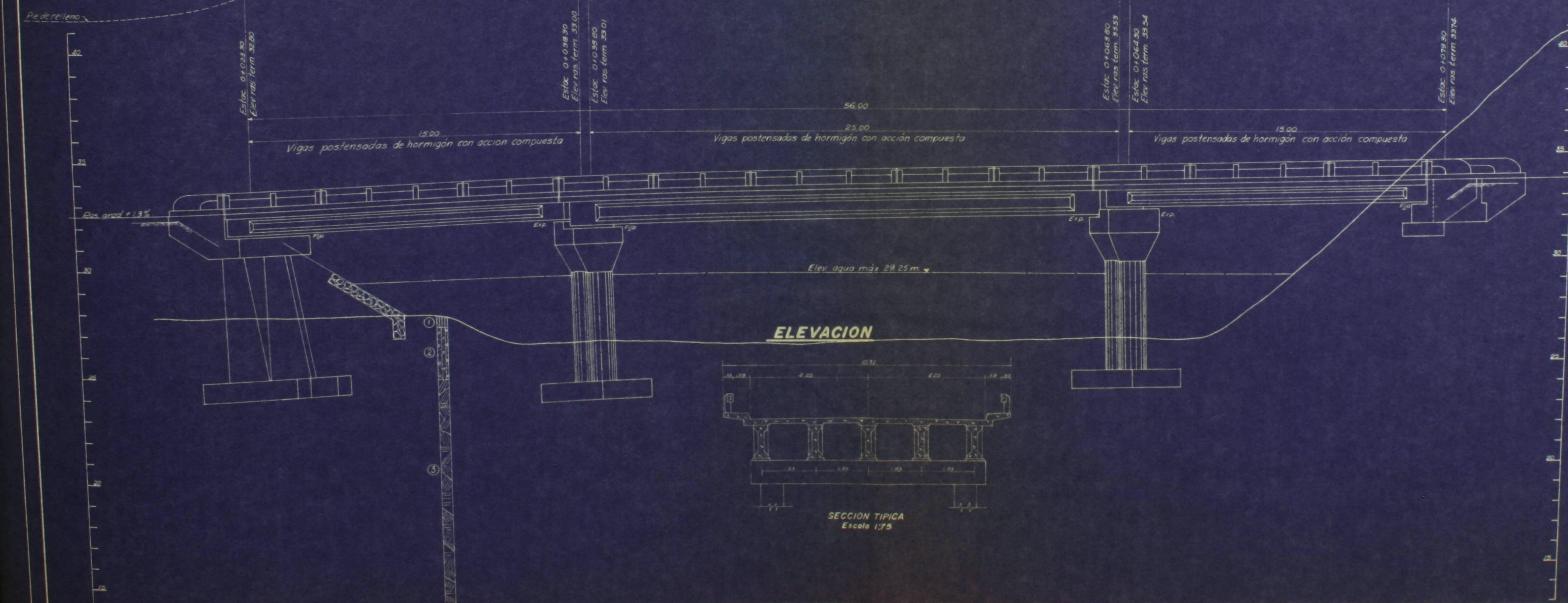
PROYECTADO POR: _____ ESCALA: 1:100
 RECOMENDADO POR: _____ FECHA: _____
 APROBADO POR: _____ DIBUJO: O. Palma 3

ESTIMACION PRELIMINAR DE CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
103(1)	Excavacion p/Estruct	m ³	254
406(1)	Concreto Clase A	m ³	3474
406A(1A)	Miembros postensa 15	cu	10
406A(1B)	Miembros postensa 25	cu	5
407(1)	Refuerzo	K	33400
422(1)	Boronda	m lin	113
511(1)	Zampeado	m ³	36
102(1)	Excavacion sin clasif	m ³	982



PLANTA



ELEVACION

DATOS DE PERFORACION

- 1) Limo con poca arena. De color café.
- 2) Arena y grava con algo de arcilla limosa de color gris. Densidad relativa media.
- 3) Roca suave de tipo lutita fácilmente desgastable, bastante fracturada con incrustaciones de carbonato de calcio. Muy buena recuperación.

GOBIERNO DE COSTA RICA
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
 DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD
 PROYECTO COSTANERA SUR
 ANTEPROYECTO
PUENTE EN RIO BALSAR
 SECCION 3

PROYECTADO POR _____ ESCALA 1:100
 RECOMENDADO POR _____ FECHA DIC 1971
 APROBADO POR _____ DIBUJO M.E. Ortiz S.

