
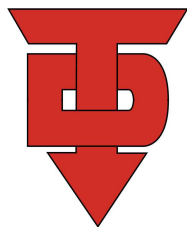


INFORME DE BUCEO N° 104/17		Pág. 1 / 28						
FECHA: 20 de Octubre de 2017 11 a 17 de Diciembre de 2017								
LUGAR: URUGUAY								
CONTRATANTE: MTOP								
CONDICIONES DE BUCEO: <table><tr><td>Corriente:</td><td>0.00 / 1.5 nds</td></tr><tr><td>Altura de Ola:</td><td>0.00 / 0.10 m</td></tr><tr><td>Visibilidad:</td><td>0.10 / 0.30 m</td></tr></table>			Corriente:	0.00 / 1.5 nds	Altura de Ola:	0.00 / 0.10 m	Visibilidad:	0.10 / 0.30 m
Corriente:	0.00 / 1.5 nds							
Altura de Ola:	0.00 / 0.10 m							
Visibilidad:	0.10 / 0.30 m							
TAREAS: Inspección subacuática de Pilares en Puentes Ferroviarios: <ul style="list-style-type: none">• Rio Santa Lucia, Km 62.8, 25 de Agosto• Rio Pintado, Km 107, Florida• Rio Yí, Km 208, Durazno• Arroyo Villas Boas Sur• Arroyo Villas Boas Norte, Km 228• Rio Negro, Km 272.578, Paso de los Toros								
CONTENIDO <ol style="list-style-type: none">1. INTRODUCCIÓN2. DESARROLLO3. EQUIPAMIENTO UTILIZADO4. PERSONAL5. CONCLUSIONES 1. INTRODUCCIÓN <p>Dos equipos de buzos realizaron tareas de inspección subacuática de los pilares de los puentes ferroviarios arriba mencionados.</p> <p>La inspección fue visual y mediante el tacto de los buzos debido a las pobres condiciones de visibilidad.</p>								



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

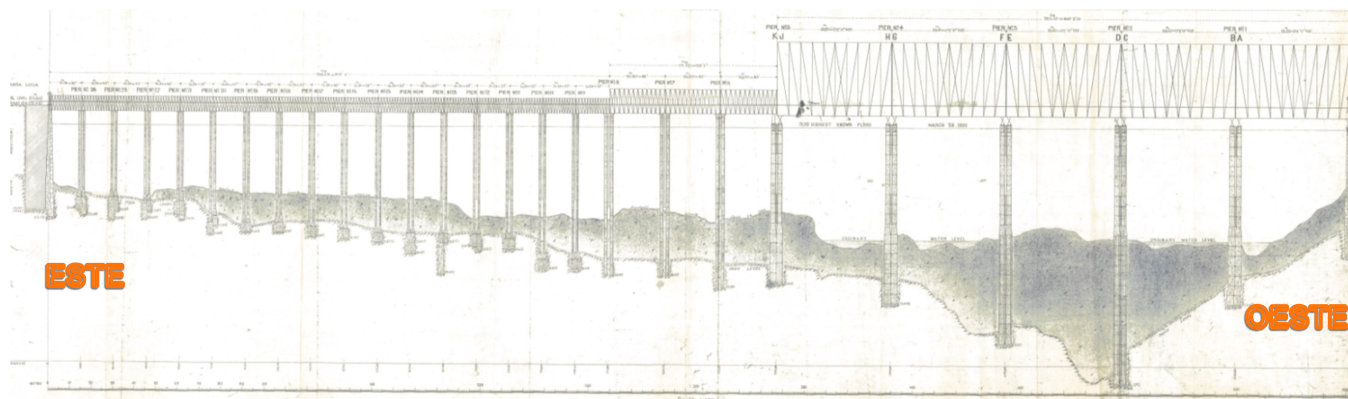
Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 2 / 28

2. DESARROLLO

- RIO SANTA LUCIA, KM 62.8, 25 DE AGOSTO



Perfil Esquemático

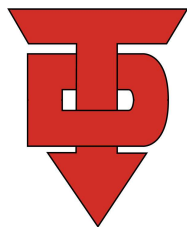


Foto tomada 13 de diciembre de 2017 Vista Planta

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



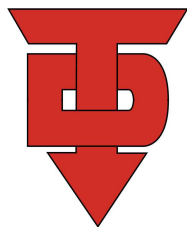
Pág. 3 / 28



Vista Panorámica



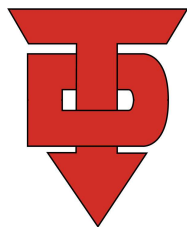
Vista Panorámica



DETALLE

Fecha 13 de diciembre de 2017, horario 0830 -1430 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de inspección	DISTANCIA DE FONDO AL TOPE DE RIEL	OBSERVACIONES
Estribo 25 DE AGOSTO	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	7.40 m	S/N
1	Seco	Zapata de hormigón	N/A	7.80 m	S/N
2	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
3	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	Pilar Doble
4	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
5	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
6	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	Pilar Doble
7	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
8	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
9	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	Pilar Doble
10	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
11	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m	S/N
12	Seco	Zapata de hormigón	N/A	8.10 m – al hormigón 9.15 m – a superficie	Pilar Doble
13	Seco	Zapata de hormigón	N/A	9.20 m	Sin hormigón a la vista
14	Seco	Zapata de hormigón	N/A	9.20 m	Sin hormigón a la vista
15	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.40 m	Sin hormigón a la vista



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



INSP. SUBACUÁTICA DE BUQUES
UNDERWATER HULL SURVEY

16	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.90 m	Sin hormigón a la vista
17	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.90 m	Sin hormigón a la vista
18	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.90 m	Sin hormigón a la vista
19	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.90 m	Sin hormigón a la vista
20	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	9.50 m	Sin hormigón a la vista
21	Sumergido	Arena	1.10 m	14.60 m	S/N
22	Sumergido	Arena	0.90 m	14.40 m	Faltante de hormigón de recubrimiento 30% del perímetro
23	Seco	Arena, Arbustos, Maleza	N/A	11.50 m	S/N
24	Sumergido	Arena	1.30 m	14.80 m	Faltante de hormigón de recubrimiento 90% del perímetro
Estribo SANTA LUCIA	Seco	Tierra, Piedra	N/A	7.80 m	S/N

Observaciones Pilar # 22 y # 24:

El hormigón de recubrimiento no alcanza a cubrir la totalidad de la parte sumergida del pilote. En la parte inferior de la franja variable, se observa una terminación del hormigón de forma regular. Evidenciando que se ha socavado el material del río, dejando al descubierto el pilote de metal. A pesar de esto, el pilote aparenta estar en buen estado.

ANEXO FOTOGRAFICO



Fundación Pilares # 1 al # 12

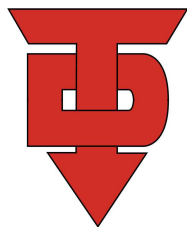


Fundación Pilares # 13 al # 20

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 6 / 28



Pilar doble # 9



Pilar doble # 12



Fundación Pilares # 21, 22 y 24



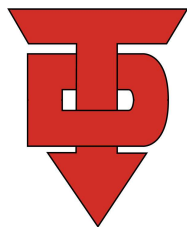
Fisura superficial Pilar # 22



Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

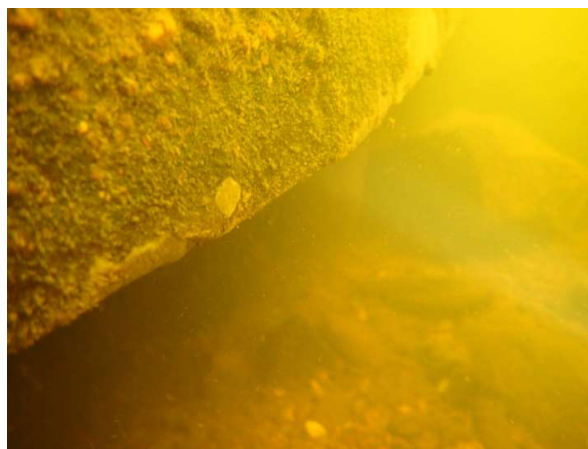
Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Faltante de hormigón en pilar #22

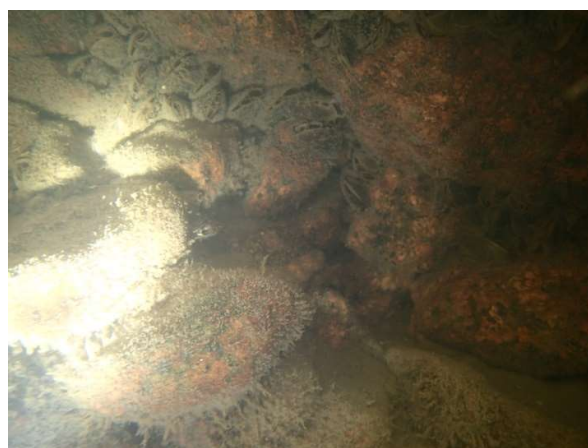
Pág. 7 / 28



Faltante de hormigón en pilar #24

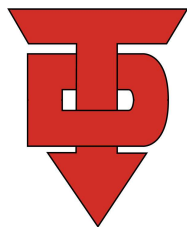


Camisa metálica expuesta



Perdida del cemento ligante

Pilote # 24



• RIO PINTADO, KM 107, FLORIDA



Perfil Esquemático

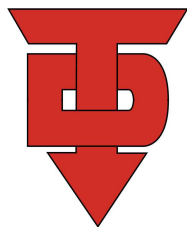


Foto tomada el 12 de diciembre de 2017 en la tarde

DETALLE

Fecha 17 de diciembre de 2017, horario 1430 -1730 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de la inspección	DISTANCIA DE FONDO HASTA TOPE DEL TIEL	OBSERVACIONES
Estribo Norte	Seco	Barro	N/A	5.40 m	S/N
1	Seco	Arena/Barro	N/A	7.10 m	S/N
2	Seco	Arena/Barro	N/A	7.15 m	S/N
3	Seco	Arena/Barro	N/A	7.60 m	S/N
4	Sumergido	Arena/ Rocas	0.55 m	9.35 m	S/N
Estribo Sur	Sumergido	Arena/Rocas	0.55 m	9.35 m	Se detecta en el fondo una loza de piedra entre estribo



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

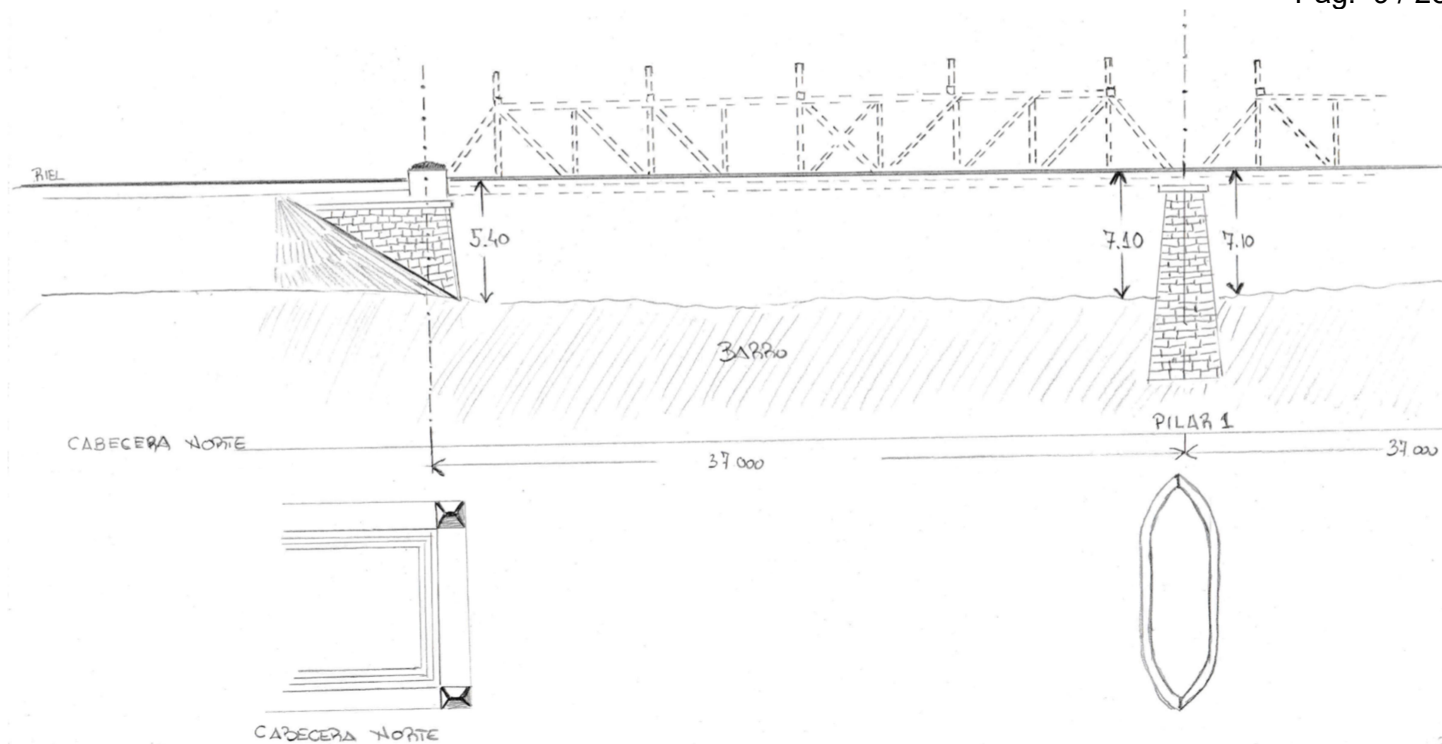
Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



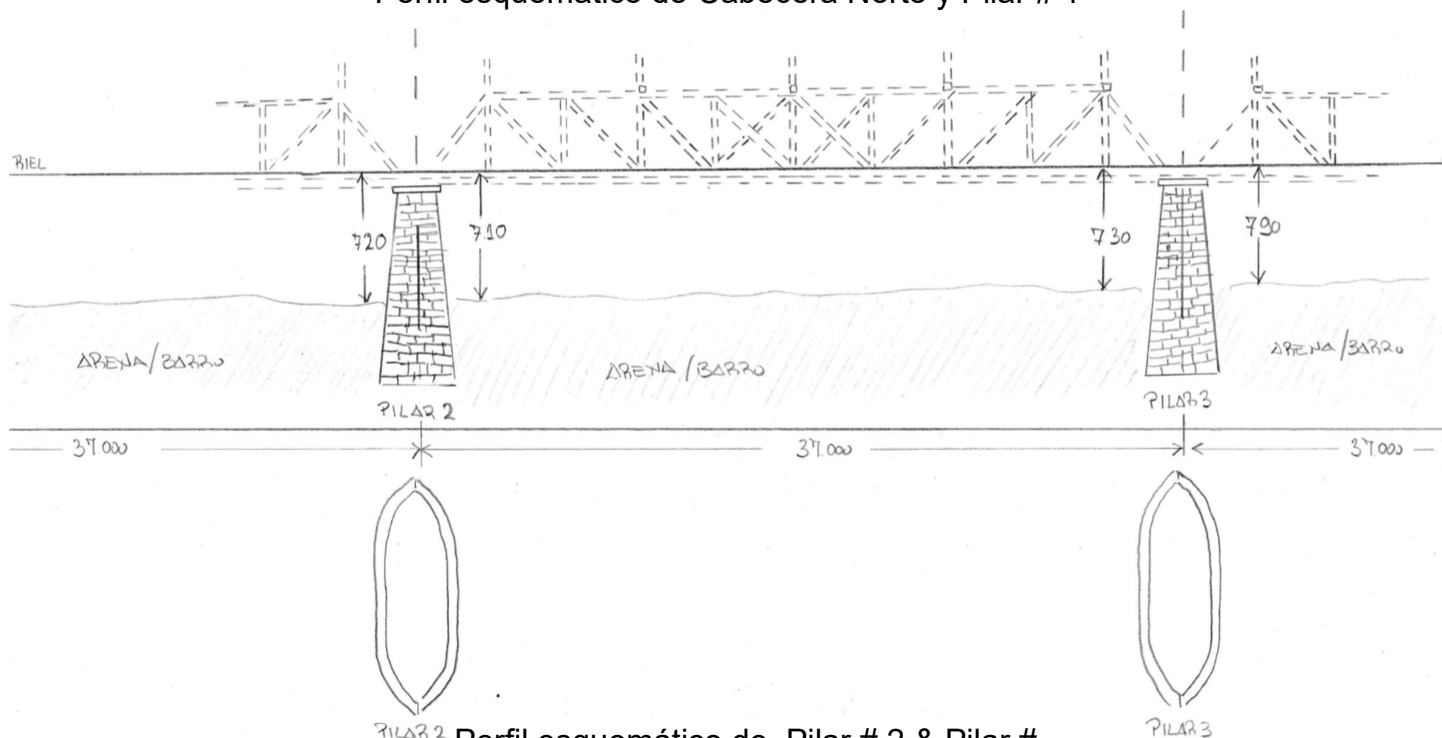
INSPECCIÓN SUBACUÁTICA DE BUQUES
UNDERWATER HULL SURVEY

y pilote 4

Pág. 9 / 28



Perfil esquemático de Cabecera Norte y Pilar # 1

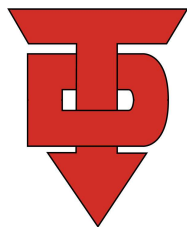


Perfil esquemático de Pilar # 2 & Pilar #

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



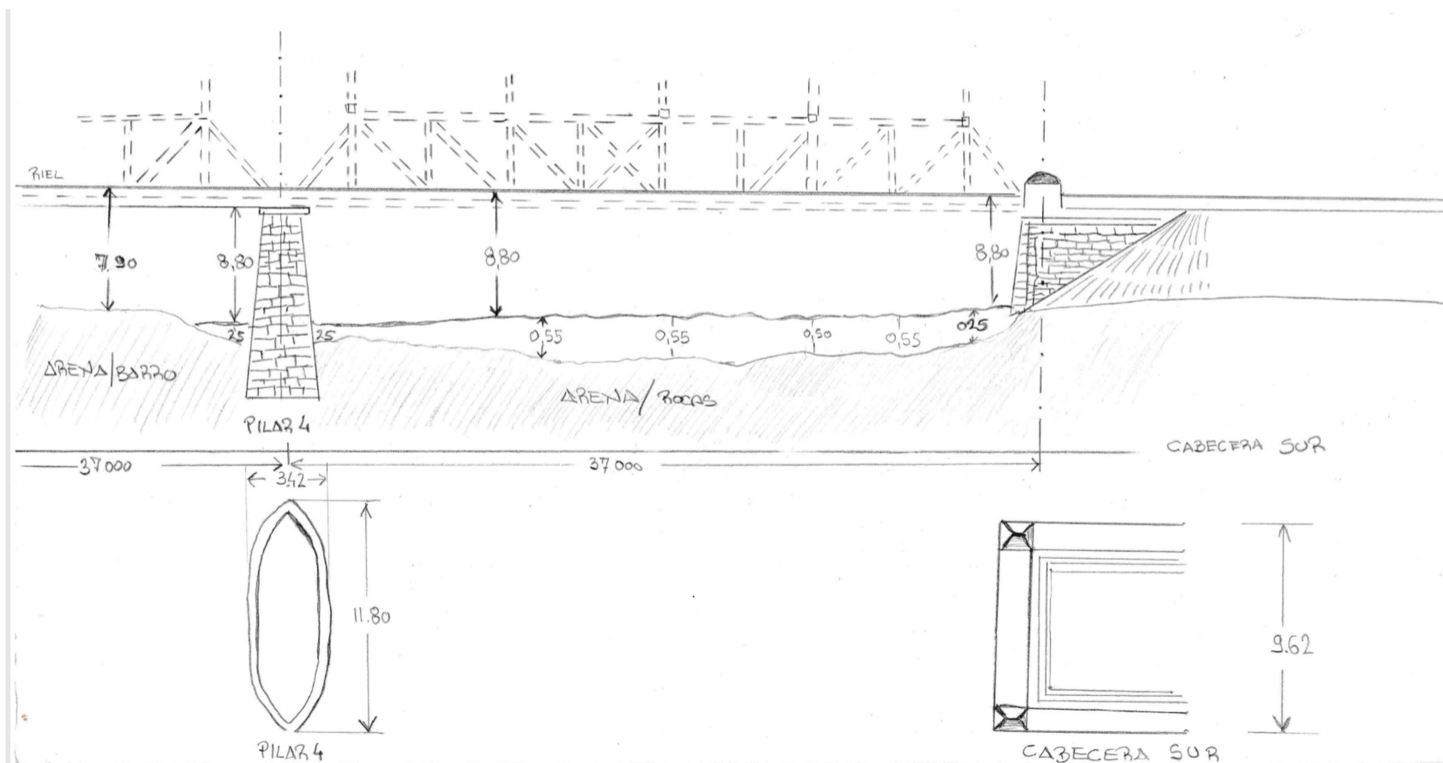
TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 10 / 28



Perfil esquemático de Pilar # 4 & Estribo Sur

ANEXO FOTOGRAFICO



Estribo Norte



Estribo Norte

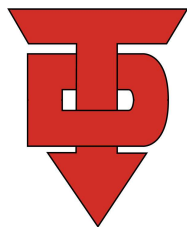


Pilar # 1

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 11 / 28



Pilar # 2



Pilar # 3



Pilar # 3



Vista desde el Sur



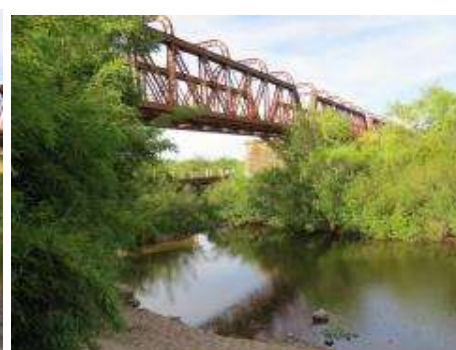
**Vista desde el Oeste
Pilar # 4**



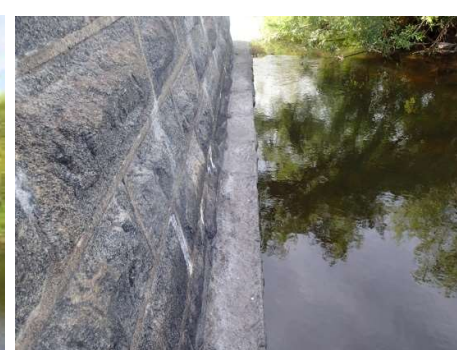
Vista desde Sur Oeste



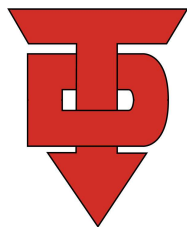
Vista desde el Este



**Vista del arroyo desde la cabecera
Estribo Sur**



Pie de la Estribo



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

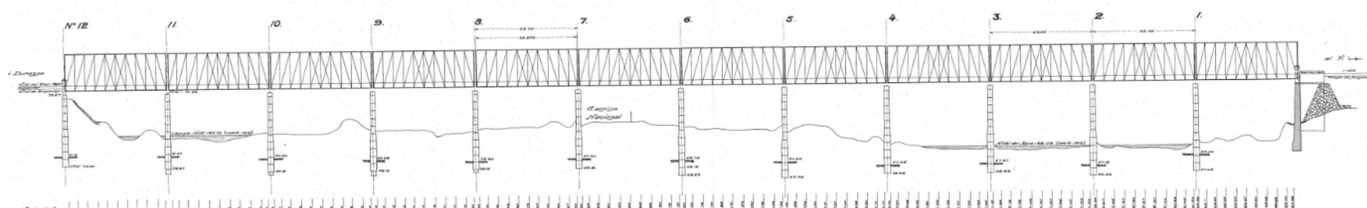
Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



INSP. SUBACUÁTICA DE BUQUES
UNDERWATER HULL SURVEY

Pág. 12 / 28

- RIO YÍ, KM 208, DURAZNO



Perfil Esquemático



DURAZNO

YI

Foto tomada 20 de Octubre de 2017 horario matutino, día de reconocimiento inicial



YI

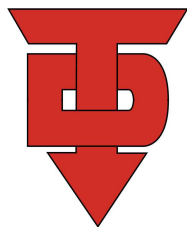
DURAZNO

Foto tomada 17 de Diciembre de 2017 horario matutino, día de la inspección

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



DETALLE

Fecha 17 de diciembre de 2017, horario 0800 -1200 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de la inspección	Distancia de fondo hasta tope de riel	OBSERVACIONES
Estribo	Seco	Barro/Arbustos/ Maleza	N/A	9.80 m	Estribo al Yi
1	Seco	Barro/ Arbustos/ Maleza	N/A	13.40 m	S/N
2	Seco	Arena	N/A	13.40 m	S/N
3	Sumergido	Arena	0.30 m	15.10 m	Pitting 1 mm en franja variable
4	Sumergido	Arena	1.20 m	16.00 m	2.50 máx. prof. del cuerpo de agua
5	Seco	Arena/Arbustos	N/A	14.10 m	S/N
6	Seco	Al costado de una calle, Balastro	N/A	9.80 m	S/N
7	Seco	Al costado de una calle, Balastro	N/A	9.80 m	S/N
8	Seco	Arena	N/A	10.20 m	S/N
9	Seco	Arena/Arbustos	N/A	10.80 m	S/N
10	Seco	Pasto	N/A	11.30 m	S/N
11	Seco	Parcialmente sumergido	0.20 m	11.80 m	1.10 m máx. prof. del cuerpo de agua
12	Seco	Arena/Arbustos	N/A	Terraplén hasta nivel	Estribo a Durazno Presenta una fisura (foto)

ANEXO FOTOGRAFICO



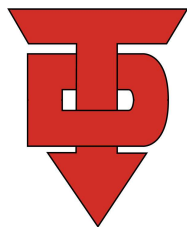
Pilar # 1



Pilar # 2



Pilar # 2



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



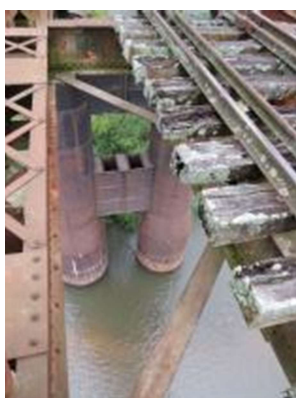
Pág. 14 / 28



Pilar #3



Pilar #3

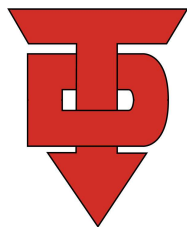


Pilar # 4

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 15 / 28



Pilar #4



Pilar #5



Pilares #7 y #6



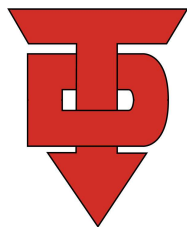
Pilares #10, #9, #8



Pilar # 11



Pilar #11



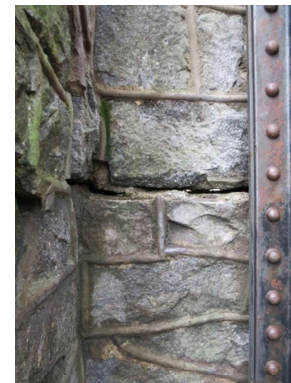
TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 16 / 28



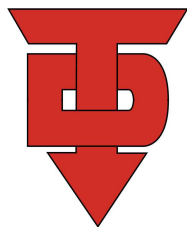
Fisura en la parte superior

12 Estribo a Durazno



Fisura en la parte superior

12 Estribo a Durazno



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

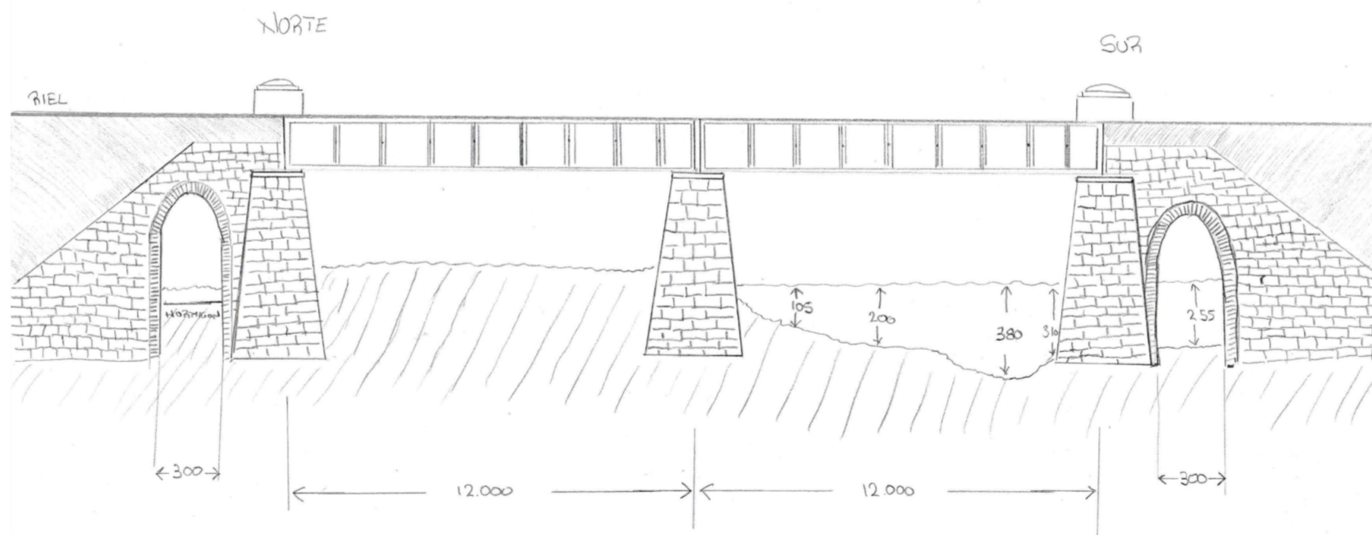
Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



INSP. SUBACUÁTICA DE BUQUES
UNDERWATER HULL SURVEY

Pág. 17 / 28

ARROYO VILLAS BOAS SUR



Perfil Esquemático

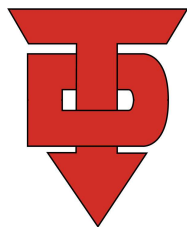


Foto tomada el 12 de Diciembre de 2017 en la tarde. Vista de planta

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42

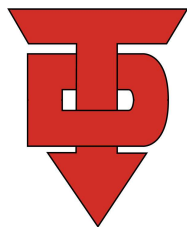


Vista Panorámica

DETALLE

Fecha 12 de diciembre de 2017, horario 1000 -1200 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de la inspección	Distancia de fondo a tope de riel	OBSERVACIONES
ARCO SUR	Base Sumergido	Arena/Arcilla Greda	2.55 m	6.35 m	Estribo a Mdeo. Fractura en superficie hasta un metro de prof. en el margen Sur Oeste
ESTRIBO SUR	Base Sumergido	Arena/Arcilla Greda	3.10 m	6.80 m	Max. prof. De la zona 3.80 m
1	Sumergido en su cara sur	Arena/Arcilla Greda	1.05 m	4.75 m	Vegetación al norte del pilote
ESTRIBO NORTE	Base Sumergido	Arena/Arcilla Greda	0.30 m	4.00 m	Vegetación
ARCO NORTE	Base Sumergido	Concreto	0.10 m	3.70 m	Se observa una carpeta de concreto en el fondo la cual esta fracturada en múltiples partes



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 19 / 28



Vista panorámica



Factura
Estribo, Arco Sur



Fractura



Visto desde el Sur



Visto desde Arriba Norte
Pilar Central



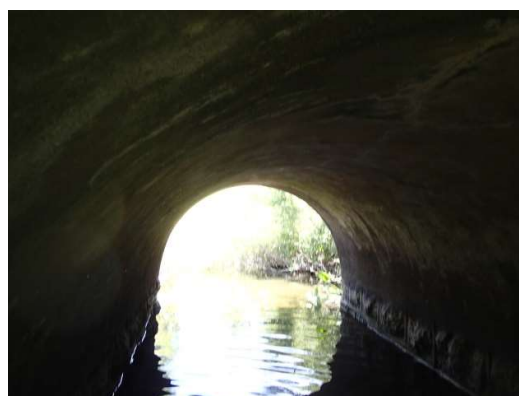
Visto desde el sur



Carpeta de concreto Oeste



Fracturas en la carpeta
Estribo, Arco Norte

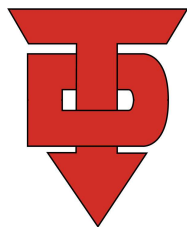


Vista desde el Este

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

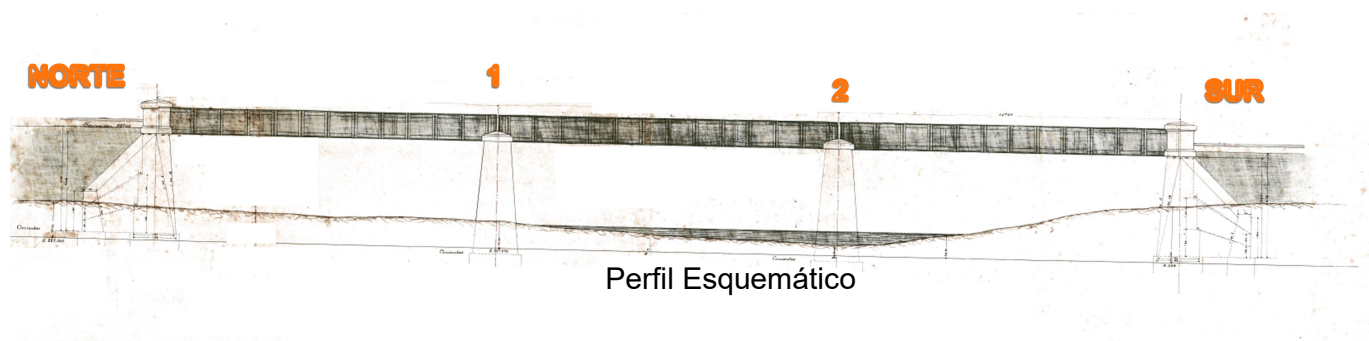
Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 20 / 28

ARROYO VILLAS BOAS NORTE, KM 228

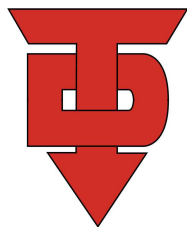


Vista de Planta

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

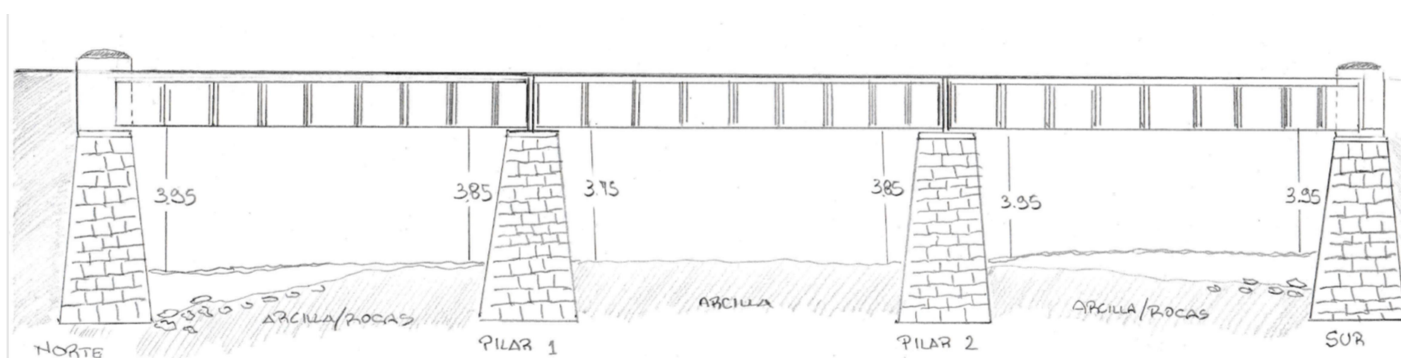
Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



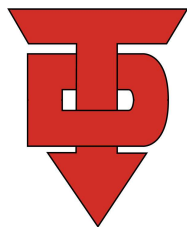
DETALLE

Fecha 12 de diciembre de 2017, horario 0800 -1000 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de la inspección	Distancia de fondo a tope de riel	OBSERVACIONES
Estribo Norte	Base Sumergido	Arcilla/Rocas	1.60 m	5.55 m	Fractura en superficie hasta fondo
1	Semi Sumergido	Arcilla	0.10 m	3.85 m	Camalotes
2	Semi Sumergido	Arcilla	0.10 m	3.95 m	Camalotes
Estribo Sur	Base Sumergido	Arcilla/Rocas	0.45 m	4.40 m	S/N



Perfil Esquemático con las medidas tomadas



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



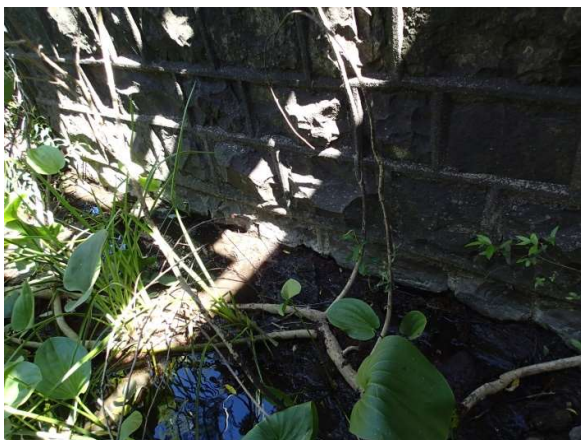
Pág. 22 / 28



Estribo Norte



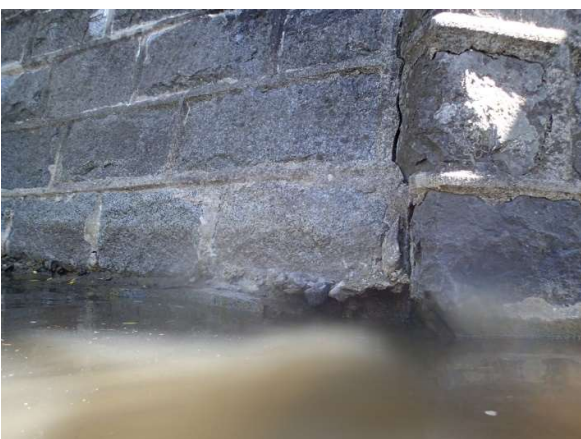
Pilar # 1 visto desde el Norte



Pilar # 2 visto desde el Norte



Estribo Sur



Fractura en estribo Norte borde este

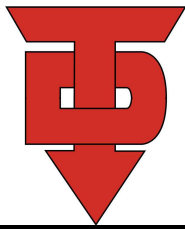


Fractura sumergida hasta el fondo Estribo Norte

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

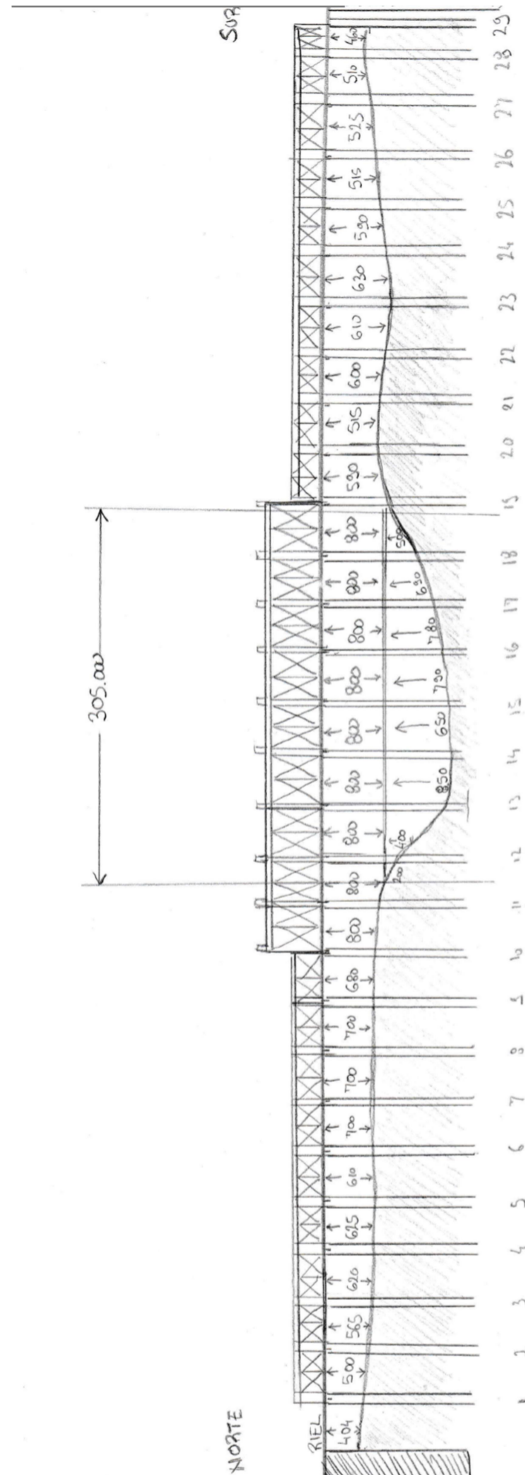
Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



INSP. SUBACUÁTICA DE BUQUES
UNDERWATER HULL SURVEY

Pág. 23 / 28

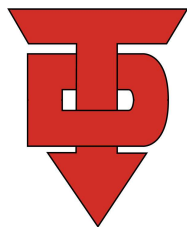
RIO NEGRO, KM 272.578, PASO DE LOS TOROS



Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



Pág. 24 / 28



Foto tomada 20 de Octubre de 2017 Vista Panorámica

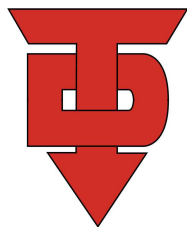


Foto tomada 13 de diciembre de 2017 Vista Panorámica

Francisco Acuña de figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

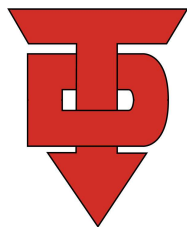
Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



DETALLE

Fecha 13 de diciembre de 2017, horario 0900 -1400 hora local

PILAR #	SITUACION	FONDO/ SUPERFICIE	PROFUNDIDAD al momento de la inspección	Distancia de fondo a tope de riel	OBSERVACIONES
Estribo Norte	Seco	Arena/Arcilla	N/A	4.00 m	S/N
1	Seco	Arena/Arcilla	N/A	4.04 m	S/N
2	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.00 m	S/N
3	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.65 m	S/N
4	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.20 m	S/N
5	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.25 m	S/N
6	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.10 m	S/N
7	Seco	Arena/Arcilla	N/A	7.00 m	S/N
8	Seco	Arena/Arcilla	N/A	7.00 m	S/N
9	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.80 m	S/N
10	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.80 m	S/N
11	Seco	Arena/Arcilla	N/A	8.00 m	S/N
12	Base Sumergido	Arena/Arcilla/Rocas	2.00 m	10.00 m	Rocas de Ø 0.40-0.60 m
13	Base Sumergido	Arena/Arcilla/Rocas	8.50 m	16.50 m	Troncos Rocas de Ø 0.60 m
14	Base Sumergido	Arena/Rocas	6.50 m	14.50 m	Rocas de Ø 0.40 m
15	Base Sumergido	Rocas	7.50 m	15.50 m	Rocas de Ø 0.20 m
16	Base Sumergido	Rocas	7.80 m	15.80 m	Rocas de Ø 0.20 m
17	Base Sumergido	Arena/Rocas	6.90 m	14.90 m	Rocas de Ø 0.30-0.40 m
18	Base Sumergido	Arena/Rocas	5.00 m	13.00 m	Rocas de Ø 0.30-0.40 m
19	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.90 m	S/N
20	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.15 m	S/N
21	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.00 m	S/N
22	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.10 m	S/N
23	Seco	Arena/Arcilla	N/A	6.30 m	S/N
24	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.90 m	S/N
25	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.15 m	S/N
26	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.25 m	S/N
27	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.10 m	S/N
29	Seco	Arena/Arcilla	N/A	5.10 m	S/N
Estribo Sur	Seco	Arena/Arcilla	N/A	4.60 m	S/N



TECHNO - DIVE S.A.

Diving & Salvage

Aproved by: ABS, BV, LR, DNV - GL, NKK and RINA



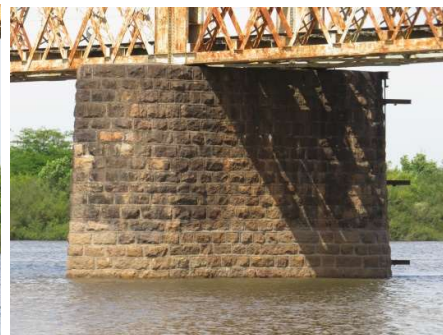
Pág. 26 / 28



Pilar # 12



Pilar # 13



Pilar # 14



Pilar # 15



Pilar # 16



Pilar # 17



Pilar # 18



Rocas del fondo Pilar # 17

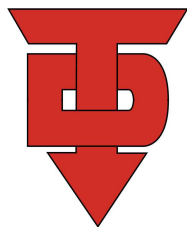


Fondo y Pilar # 16

Francisco Acuña de Figueroa 1826, Montevideo, Uruguay - C.P. 11800

Website: www.technodive.net Email: info@technodive.net

Phone: +598 2924 01 21 / +598 94 44 26 42



3. EQUIPAMIENTO UTILIZADO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
EQUIPO CAUTIVO	ARNES MILLER	2
	UMBILICAL AMRON	2
	TRAJE HUMEDO	6
BANCO DE AIRE	TANQUES DE EMERGENCIA	2
	TANQUES DE 50 LTS/3000 PSI	2
	TANQUES DE 12 LTS/3000 PSI	6
VEHICULO	CAMIONETA RENAULT MASTER	1
	CAMIONETA RENAULT KANGOO	1
	CAMION JAC	1
FOTOGRAFIA	MAQUINA DE FOTO SUBMARINA	2
	MAQUINA DE FOTO	1
	DRONE Mavic Pro	1
COMUNICACIONES	RADIO PORTATIL VHF	3
INSTRUMENTOS DE MEDICION	TELEMETRO LASER	1
	ECO SONDA PORTATIL	1
	SONDALEZA	1
	CINTA METRICA	2

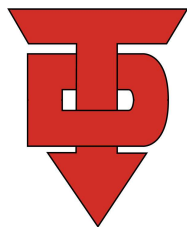
4. PERSONAL

Supervisores:

- Fernando Perdomo
- Ing. Federico da Cunha

Buzos:


- Marcelo Silva
- Fernando Colina
- Fernando Velo
- Luciano Lavandera
- Eduardo Pereyra



5. CONCLUSIONES

- **Rio Santa Lucia, Km 62.8, 25 de Agosto**
- Solo en dos pilares se observa que la arena del fondo esta socavada por debajo del hormigón de recubrimiento de la franja variable.
- **Rio Pintado, Km 107, Florida**
- S/N
- **Rio Yí, Km 208, Durazno**
- Pilar #3 y #4 presentan corrosión moderada y perdida de espesores en la chapa de hasta 1mm en la parte inferior de los mismos, (hasta los 2.00 m de altura)
- El estribo próximo a la ciudad de Durazno presenta en su parte superior una fisura de 1.5 m de longitud en el entabado de sus piedras.
- **Arroyo Villas Boas Sur**
- Se observa una carpeta de concreto en el fondo la cual esta fracturada en múltiples partes
- Estribo a Mdeo presenta fractura en superficie hasta un metro de prof. En el margen Sur Oeste.
- **Arroyo Villas Boas Norte, Km 228**
- Estribo Norte presenta fractura en superficie hasta fondo, longitud total de 1.50 m.
- **Rio Negro, Km 272.578, Paso de los Toros**
- S/N

Buzos: F. Perdomo, F. da Cunha
F. Colina, F. Velo
M. Silva, E. Pereyra
L. Lavandera


Supervisor: F. Perdomo
Perito Naval
Buceo y Salvamento