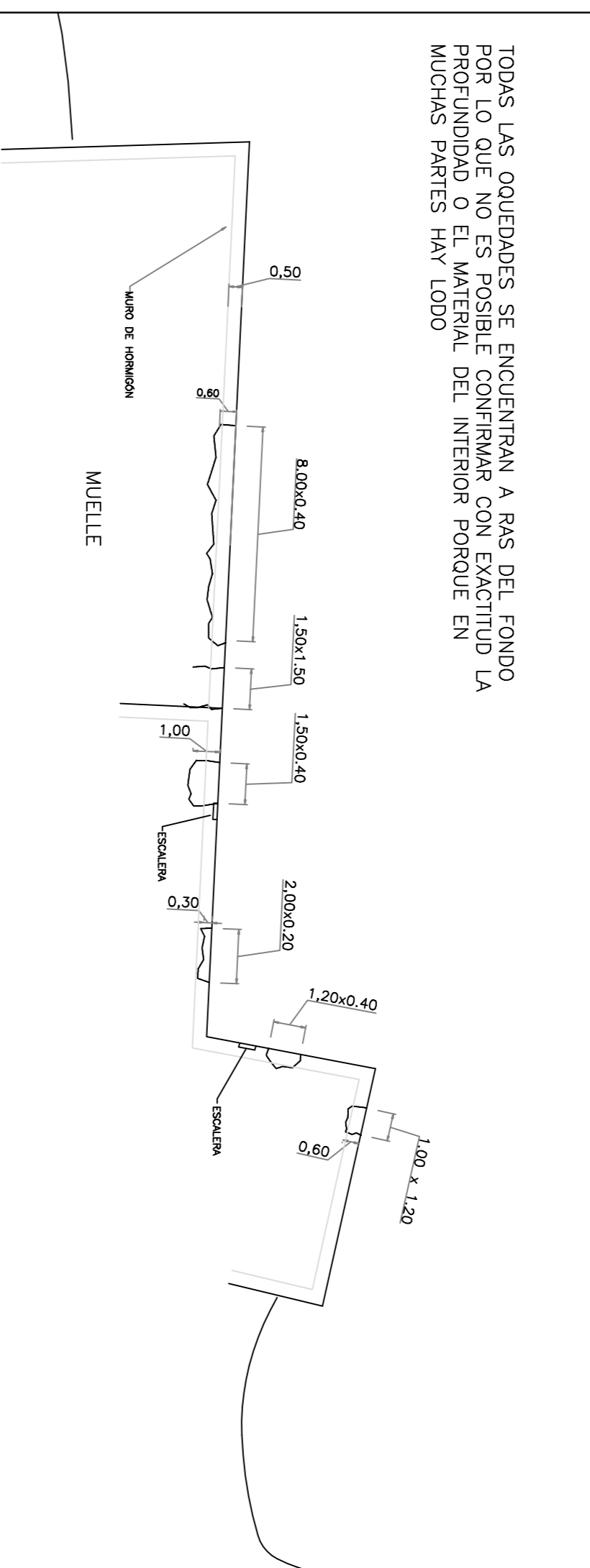
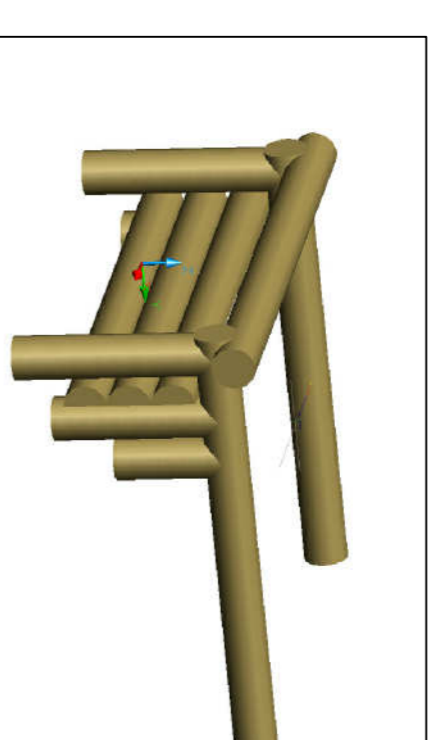
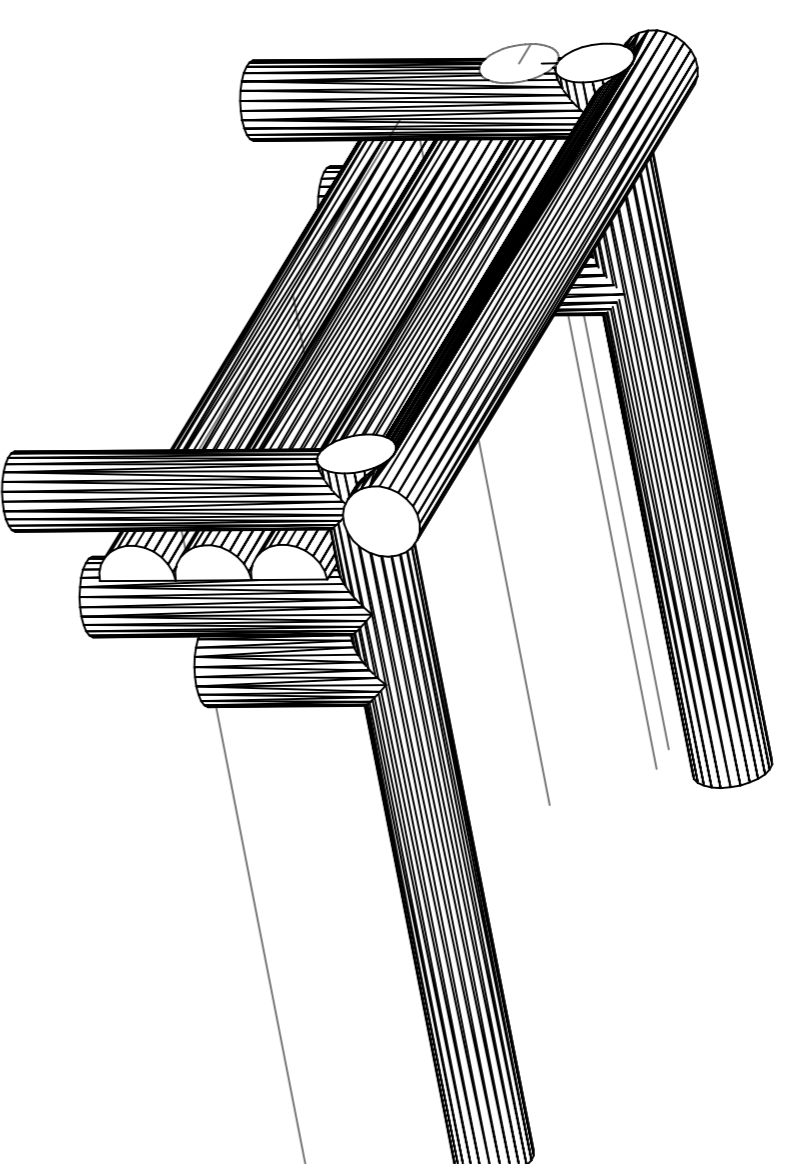


**DETALLES DE ESTRUCTURAS MUELLE** ESC. 1:200

TODAS LAS QUEDADAS SE ENCUENTRAN A RAS DEL FONDO POR LO QUE NO ES POSIBLE CONFIRMAR CON EXACTITUD LA PROFUNDIDAD O EL MATERIAL DEL INTERIOR PORQUE EN MUCHAS PARTES HAY LODO

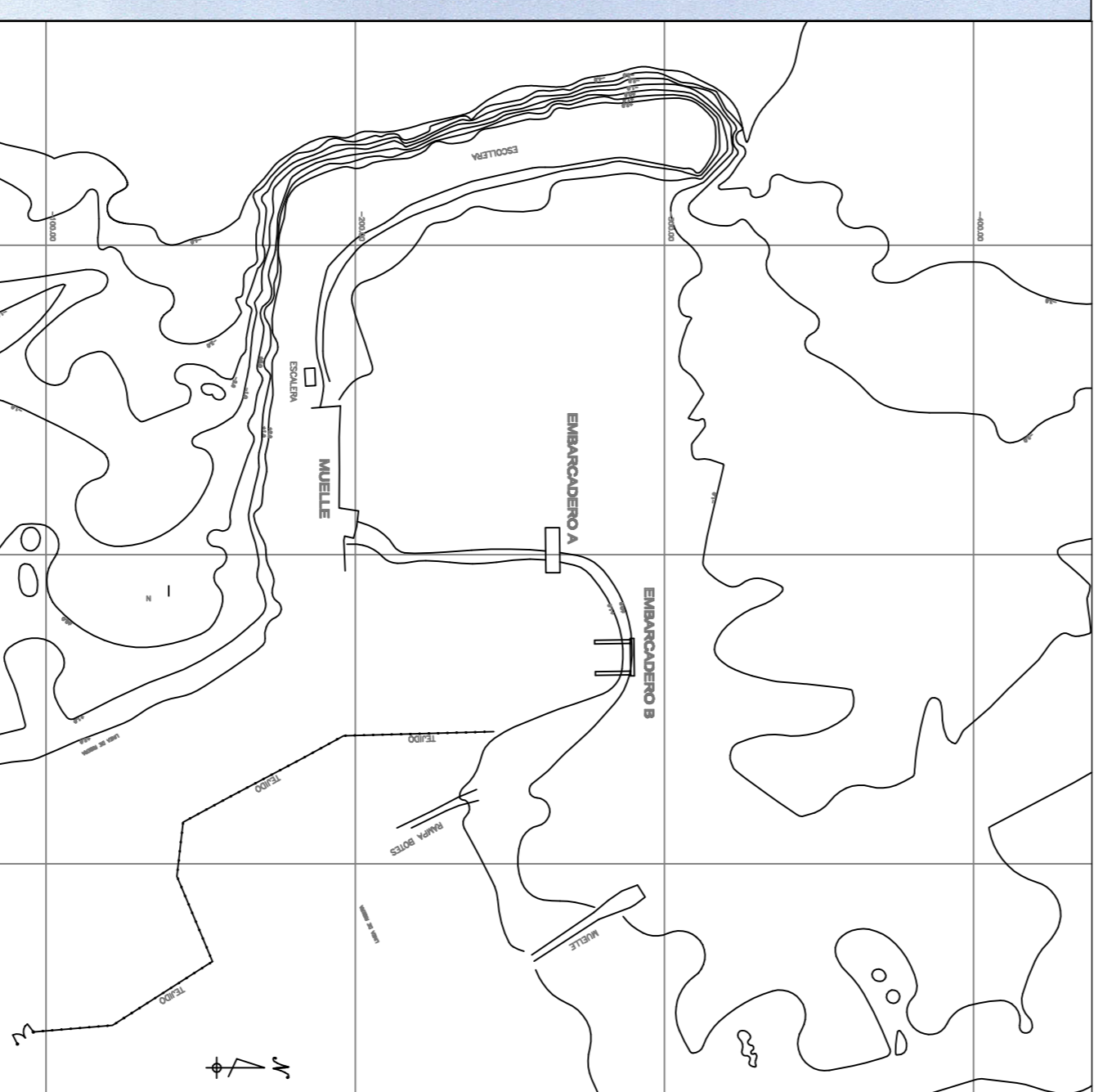


**DETALLES DE ESTRUCTURAS EMBARCADERO "B"** SIN ESCALA



ESTRUCTURA DE CAÑOS Y MEDIOS CAÑOS DIÁMETRO 1200mm Y 1/2" DE ESPESOR UNIDOS POR SOLDADURA. LAS DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANTA SON DE 12m X 12m. EL RELLENO DE ROCA ESTA PARCIALMENTE ESTABILIZADO CON HORMIGÓN.

PLANO DE UBICACION. esc. 1:2000



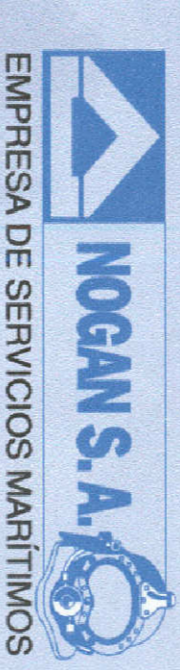
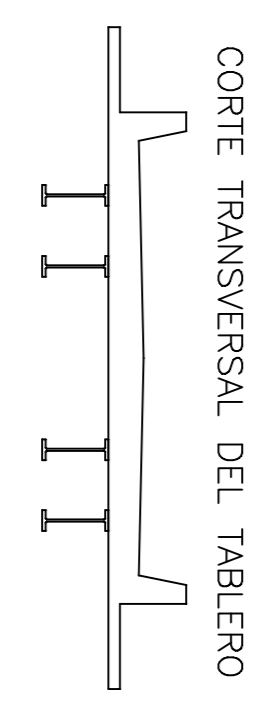
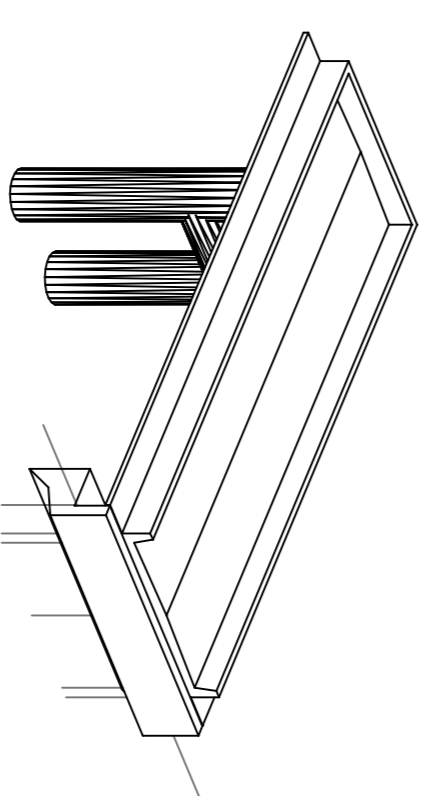
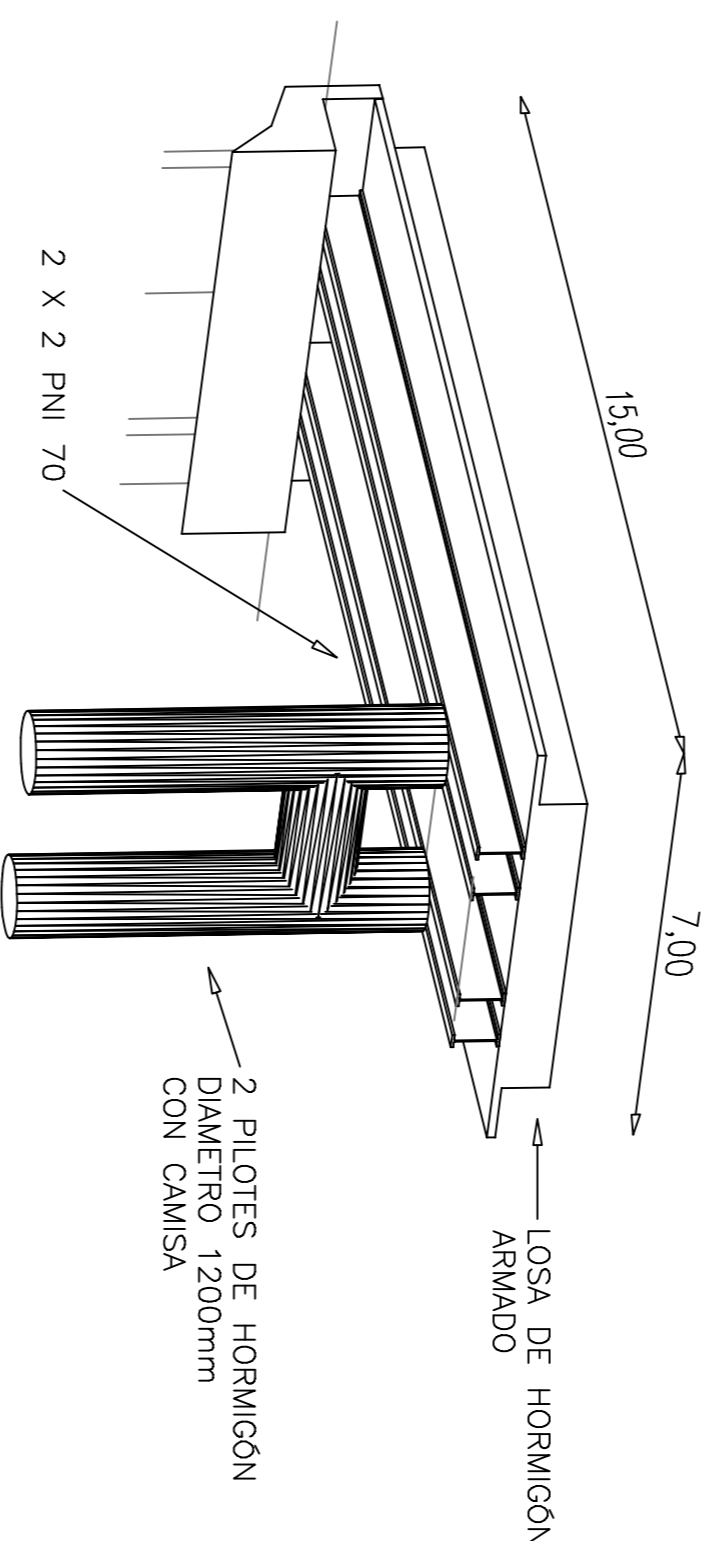
**LAMINA**  
**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS**  
**DIRECCION NACIONAL DE HIDROGRAFIA**  
**DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS**

**DPTO. DE MONTEVIDEO - PUERTO DE PUNTA CARRERAS**  
**RELEVAMIENTO REALIZADO POR LA EMPRESA NOGAN S.A.**

**DETALLES DE ESTRUCTURAS**  
**MUELLE Y EMBARCADEROS A Y B**

PROYECTO	PROYECTOS Y OBRAS	Por Nogan S.A.
DIVISION	PROYECTOS Y OBRAS	Por Nogan S.A.
FECHA	15/05/2010	Por Nogan S.A.
ESCALA	VARIAS	Por Nogan S.A.
PLANO	H-	Por Nogan S.A.
COMODO	P	Por Nogan S.A.
UNIT	-	Por Nogan S.A.

**DETALLES DE ESTRUCTURAS EMBARCADERO "A"** SIN ESCALA



**D N H Ing. Daniel Ramos**

**Presente**

Enviamos a Ud. el resultado de la inspección realizada en el Muelle de Punta Carreras y amaraderos de la zona, de acuerdo al siguiente detalle.

**1.- Amarradero (lado Este):**

El amarradero fue construido originalmente para materiales (traca) sobre Garrafil. Consta de 3 pilotes de camisas (cono) rellenos de hormigón por cada lado y 4 medas camisas longitudinales afirmadas entre sí y a los pilares del extremo. El interior del recinto fue relleno de material y delimitado por camisas huecas en lugar de vigas. No se detectan fugas de material en ninguna zona ni quedadas, al igual que deformaciones en la explanada que signifiquen pérdidas en de relleno.

**2.- Amarradero (lado Oeste):**

Al igual que el caso anterior el amarradero fue construido para el caso puntual de embarcadero de material rocoso sobre Garrafiles y Portland a granal por gravedad sobre embarcaciones. Fue construido sobre 2 pilares vinculados sobre el firme y sobre ellos 2 perfiles dobles T por cada unidad soportando la construcción de hormigón. Los pilares fueron inspeccionados sin detectar fugas de material de su interior o rotura de la camisa ya sea por desgaste u oxidación. Debido al nivel del lodo, no llegamos a inspeccionar el vinculo del pilar al firme.

**3.- Muelle Principal:**

El mencionado Muelle presenta diversas quedadas en la mayor parte de su extensión. Dichas quedadas se encuentran a nivel del fondo donde comienza el lodo. En base a ello no es posible determinar con exactitud en esta inspección la cantidad ni el tipo del material del interior. Las quedadas detectadas abarcan en total aprox. 12m de largo, un promedio de 30 cm. de ancho y en el caso de la profundidad necesita medirse con algún instrumento especial ya que entra el brazo completo del buceador sin llegar a tocar el final.

\* Estimamos que este Muelle merece una inspección más exhaustiva al respecto y sobre todo limpiar puntualmente el nivel de fondo en toda la extensión para determinar exactamente sin existen más quedadas y en las ya existentes determinar la profundidad exacta dado que con el nivel de fondo existente no es posible medir con exactitud.

Caraná 524 Of. 802 - Montevideo - Uruguay - Teléfax: (00598 2) 7122085 - Cel.: 099 883 805  
 nogan@redtacl.com.uy