

**FACULTAD de INGENIERÍA – DIRECCIÓN NACIONAL de HIDROGRAFÍA**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA EL ESTUDIO DE  
LA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE AMARRE DEL PUERTO  
DEPORTIVO DE COLONIA**

En la ciudad de Montevideo, a los 19 días del mes de marzo de 2014, POR UNA PARTE: La Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, representada por su Decano: Dr. Ing. Héctor Cancela, POR OTRA PARTE: La Dirección Nacional de Hidrografía del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, representada por su Director: Ing. Jorge Camaño, suscriben estas especificaciones particulares para el estudio de la ampliación de la capacidad de amarre del Puerto de Colonia en el marco del Convenio Específico celebrado entre el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) el 5 de octubre de 2012.

**1) Antecedentes**

En un estudio anterior, acordado en las especificaciones particulares suscritas el 24 de septiembre de 2009, la Dirección Nacional de Hidrografía (en adelante DNH) solicitó al Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (en adelante IMFIA) diagnosticar el estado de las obras de defensa del Puerto Deportivo de Colonia y proponer con nivel de anteproyecto básico las medidas necesarias para su readecuación; así como diagnosticar las causas de la sedimentación que se produce en el recinto portuario y estimar el aterramiento anual, estudiando eventuales medidas que disminuyeran el aterramiento del puerto.

En las presentes especificaciones particulares es del interés de la DNH el estudio de la ampliación de la capacidad de amarre del puerto. La ampliación prevista consiste en un desarrollo en peine del puerto, con al menos cuatro nuevas marinas perpendiculares a la escollera Santa Rita. Esta nueva configuración requiere, a priori, una prolongación de la escollera Santa Rita, la

construcción de una nueva obra de abrigo conectada a la escollera Santa Rita y la modificación del canal de acceso al puerto. La nueva obra de abrigo se pretende coronar a una cota baja (2.5 m Wh) de forma de mitigar el impacto visual de la obra.

La DNH ha solicitado al Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería un estudio de asesoramiento sobre las obras que se plantea construir.

## **2) Objetivos de la actividad específica**

2.1) Diseñar con nivel de anteproyecto básico las obras de abrigo que permitan desarrollar la configuración del puerto planteada por DNH, cumpliendo con los niveles de seguridad, servicio y operatividad requeridos.

2.2) Proponer una nueva traza del canal de acceso, compatible con la configuración propuesta y cuyo mantenimiento sea viable.

2.3) Realizar una evaluación del impacto sobre la estabilidad de la costa que la nueva configuración conllevaría.

## **3) Metodología y resultados esperados**

### **3.1) Cálculo de los niveles de agitación en el interior del puerto.**

A partir del clima de olas calculado en el exterior del puerto, se calcularán los niveles de agitación empleando modelos numéricos apropiados a los procesos relevantes en las transformaciones del oleaje que tienen lugar en el interior del puerto. Estos resultados permitirán definir la configuración en planta de las obras de abrigo que garantice, los niveles de operatividad requeridos.

### **3.2) Cálculo de la tasa de aterramiento del canal de acceso.**

Se emplearán las herramientas utilizadas en la determinación de las tasas y mecanismos de aterramiento del puerto. Se determinará la frecuencia de dragados que requiere el mantenimiento del canal.

### **3.3) Diseño de las obras de abrigo propuestas.**

Sobre la base del clima de olas y niveles de marea establecidos y los criterios en cuanto a niveles de seguridad, servicio y operatividad requeridos, se procederá al diseño, con nivel de anteproyecto básico, tanto

de la prolongación de la escollera Santa Rita, como de la nueva escollera propuesta.

### **3.4) Determinación del coeficiente de transmisión de la nueva escollera.**

Dado el bajo coronamiento requerido para la nueva escollera, la transmisión de la energía del oleaje incidente hacia el interior del puerto a través de la misma puede comprometer los niveles de operatividad pretendidos. Se prevé su posible atenuación mediante la implementación de una estructura flotante ubicada a sotamar de la escollera, que en su lado interior serviría además como muelle de atraque.

### **3.5) Evaluación del impacto sobre la estabilidad de la costa de la nueva configuración.**

Se evaluarán las afectaciones morfológicas sobre los tramos de costa aledaños al puerto.

## **4) Plazo para el Estudio.**

Esta actividad específica tendrá una duración de dos meses.

## **5) Costo y forma de pago.**

### **5.1) Costo del Estudio.**

Esta actividad específica tendrá un costo de 210,000 UI (doscientas diez mil Unidades Indexadas).

### **5.2) Cronograma y forma de pago.**

El costo de esta actividad específica se pagará por parte de la DNH a la Facultad de Ingeniería en dos veces:

**Primer pago:** 105.000 UI (ciento cinco mil Unidades Indexadas) una vez firmadas estas especificaciones particulares y para dar inicio a las mismas.

**Segundo pago:** 105.000 UI (ciento cinco mil Unidades Indexadas) una vez aprobado el Informe Final que la Facultad de Ingeniería entregará a la DNH como etapa final del Estudio.

Para constancia y como prueba de conformidad, las partes firman 2 (dos) ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.

Dr. Ing. Héctor Cancela  
Decano  
Facultad de Ingeniería

Ing. Jorge Camaño  
Director  
MTOB-DNH