

677

República Oriental del Uruguay

Universidad de la República

**ESTUDIO DE LA AMPLIACION DEL
PUERTO DE COLONIA Y SU IMPACTO SOBRE
LA ZONA COSTERA**

En la ciudad de Montevideo a un día de mes de julio de mil novecientos noventa y tres, POR UNA PARTE: la Universidad de la República, representada por el Sr. Rector Ing. Oco. Jorge Brovetto y el Decano de la Facultad de Ingeniería Dr. Ing. Rafael Guarga; POR OTRA PARTE: el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, representado por el Sr. Ministro D. Juan Carlos Raffo y el C/N (R) Luis Calagui, Director de la Dirección Nacional de Hidrografía (en adelante DNH); Y POR OTRA PARTE: La Intendencia Municipal de Colonia, representada por su Intendente Dr. Mario Gayón, suscriben el presente convenio.

Antecedentes. Con fecha 18/4/1985 y el 9/8/1990 la Universidad de la República celebró con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y con la Intendencia Municipal de Colonia respectivamente convenios de cooperación científica y técnica, por el que se acordaron coordinar actividades futuras entre los servicios a su cargo, de conformidad con modalidades que se irían precisando en el futuro.

Primero (Objeto).

La Facultad de Ingeniería, a través del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ing. Ambiental (en adelante IMFIA) se compromete a realizar estudios hidráulicos y sedimentológicos del Puerto de Colonia y zonas próximas hasta el Real de San Carlos, destinados a estudiar la ampliación del puerto y a dar solución a los problemas de deterioro existentes en la zona costera. El proyecto está formado por dos etapas:

Primera etapa: dirigida a efectuar un diagnóstico de las causas que originan el deterioro de la zona costera, a estudiar el clima de oleaje en las proximidades del puerto a ampliar y su impacto sobre la zona costera próxima;

Segunda etapa: estudio de las soluciones de los problemas diagnosticados, basado en los resultados de la Primera etapa.

El objeto del presente convenio es solamente la Primera etapa, quedando la Segunda etapa supeditada a los resultados obtenidos de la primera, y será objeto de otro convenio o de la ampliación del presente convenio.



Los objetivos específicos de la Primera etapa para la Intendencia Municipal de Colonia son: estudio de la destrucción de la rambla costanera, de la colmatación del puerto y de la creación de zonas de aguas quietas, entre otros; para la Dirección Nacional de Hidrografía son: proveer los datos para que la DNH pueda diseñar la ampliación del puerto, y la determinación de la ola de diseño para el cálculo de posibles estructuras; mientras que para ambas Instituciones es de interés el estudio de la afectación de la ampliación del puerto sobre la zona costera próxima.

República Oriental del Uruguay

Universidad de la República

Segundo (Metodología)

La metodología a seguir estará basada en la consideración de la zona de interés como perteneciente a un escenario fluvio-marítimo. Por dicho motivo, en principio se aplicarán técnicas características de ambos escenarios.

Se utilizará el clima de olas de tormentas ocurridas en los últimos años obtenido en el estudio del Arroyo Cufre, a partir de información horaria de vientos registrados en la estación Colonia. Posteriormente se propagarán las direcciones principales del oleaje hacia la zona de interés, utilizando un modelo numérico de refracción-difracción con el objeto de determinar los puntos de concentración del oleaje, la altura de ola resultante en los mismos, la dirección de incidencia a la costa y la sollicitación al puerto. La estadística del oleaje a largo plazo (oleajes extremos), se obtendrá del estudio realizado para el Arroyo Cufre. Posteriormente, se estudiará el impacto del rompeolas proyectado sobre la zona costera próxima al puerto. Asimismo, en base a las direcciones principales del clima de oleaje, se determinará la posición y longitud del rompeolas principal y la ubicación de la entrada al puerto de forma de definir un diseño preliminar del recinto portuario, lo cual será realizado mediante las aplicación de técnicas simples.

A través de la determinación de las zonas de concentración del oleaje si los hubiere, se podrá determinar las partes de la Rambla más expuestas al mismo y compararse los resultados obtenidos del modelo con observaciones de daño realizadas en sitio, como también los problemas de estabilidad del talud de la Rambla y las características hidrológicas de la zona. Se determinarán las causas de la colmatación del puerto y de la creación de zonas de aguas quietas. Se realizará asimismo una comparación de fotografías aéreas y de batimetrías históricas, de forma de evaluar zonas de deposición y erosión de sedimentos, y sus posibles causas. Se utilizarán resultados existentes de la modelación numérica del Río de la Plata, para determinar la importancia de las corrientes de marea en la zona, y su posible implicancia en el transporte de sedimentos.

La información batimétrica, registros de vientos existente, y otra información existente y necesaria para el desarrollo del convenio será suministrada por la DNH sin cargo al convenio.

Tercero (Plazos).

El plazo para la realización de los trabajos convenidos será de cuatro (4) meses contados desde el día siguiente al que la DNH y la IMC hayan efectuado el pago a la Facultad de la primera cuota pactada o suministrado la información solicitada (lo que ocurra en último término).

Cuarto (Precio).

El precio total de los trabajos acordados será de dieciocho mil dólares americanos (USD 18.000), los cuales se emplearán en el pago del personal, inversiones necesarias al proyecto y gastos de servicios en general. El pago se realizará en la siguiente forma: a) la DNH pagará siete mil quinientos dólares



República Oriental del Uruguay

Universidad de la República

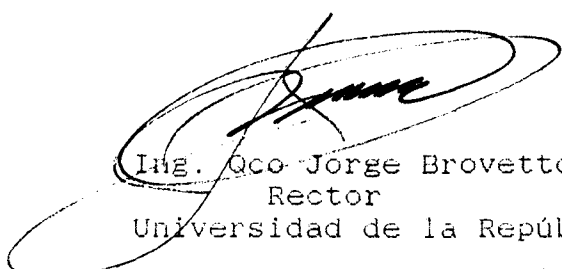
(USD 7.500) y la IMC pagará seis mil quinientos dólares (USD 6.500) dentro de los treinta días siguientes a la firma del convenio y b) la DNH pagará dos mil quinientos dólares americanos (USD 2.500) y la IMC pagará un mil quinientos dólares americanos (USD 1.500) al culminar los trabajos y una vez aceptado por los respectivos organismos los informes finales sobre los aspectos requeridos por la Dirección Nacional de Hidrografía y la Intendencia Municipal de Colonia en el presente convenio.

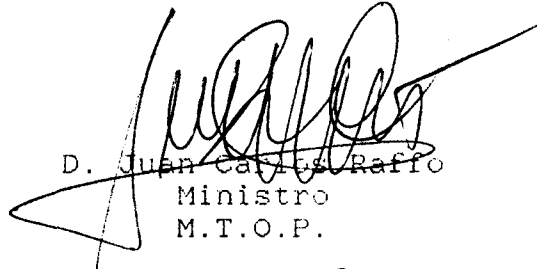
Quinto (extensión del presente convenio).


Del trabajo que se realice durante el desarrollo del presente convenio, puede surgir la necesidad de realizar la modelación numérica de la zona próxima a Colonia, con el fin de determinar en detalle el campo de velocidades, y de acuerdo con el objetivo de la Primera etapa.

En caso de que esto ocurriera, se podrá realizar la ampliación del presente convenio, por un monto y plazo a fijar entre las partes en forma oportuna.

De conformidad, se firma el presente en dos ejemplares iguales del mismo tenor, en lugar y fecha arriba indicados.

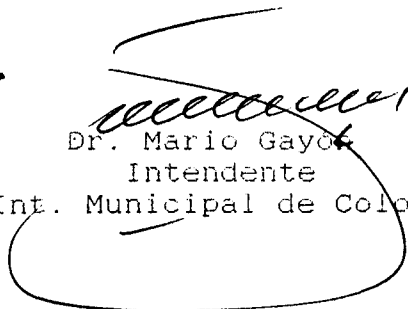

Ing. Oco Jorge Brovotto
Rector
Universidad de la República


D. Juan Carlos Raffo
Ministro
M.T.O.P.


Dr. Ing. Rafael Guarga
Decano
Facultad de Ingeniería


C/N (R) Luis Calagui
Director
Dir. Nacional de Hidrografía




Dr. Mario Gayot
Intendente
Int. Municipal de Colonia