



ADMINISTRACION NACIONAL DE PUERTOS

ASESORIA NOTARIAL

Escribanía - Notificaciones

En la ciudad de Montevideo, el día 15 de Octubre de 1997. **POR UNA PARTE:** La Administración Nacional de Puertos representada en este acto por su Presidente Sr. Ruben Díaz Burci y Secretario General Dr. Edgardo Amoza. **POR OTRA PARTE :** La Universidad de la República a través de la Facultad de Ciencias representada por el Sr. Rector Ing. Quím. Jorge Brovetto y el Sr. Decano Dr. Mario Wschebor, convienen en celebrar el presente convenio:

1º) La Administración Nacional de Puertos y la Facultad de Ciencias colaborarán en:

**PRIMERO - ANTECEDENTES.** El Proyecto denominado “ **Mejoramiento ambiental del Puerto de Montevideo**” elaborado por ambas instituciones en cuyo desarrollo y ejecución se prevén varias fases:

**1) Determinación de las medidas que deberían tomar las autoridades portuarias y marítimas para lograr el objetivo.**

Dichas medidas consistirán en :

1.1. Identificación de las fuentes de contaminación y sus responsables y caracterización físico-química y biológica de las condiciones actuales en el Puerto de Montevideo.

1.2. Determinación de las medidas técnicas, organizativas y legales necesarias para mejorar la calidad ambiental.

1.3. Análisis de costos y beneficios económicos y financieros.

1.4. Informe final.

Teniendo como base este estudio la ANP y los distintos protagonistas del quehacer portuario, ya sea empresas públicas o privadas estarán en condiciones de :

**2) Buscar las fuentes de financiamiento para implementar el proyecto.**

**3) Implantación de las medidas**

**4) Control y supervisión de la correcta aplicación y cumplimiento de las medidas de acuerdo a las normas ISO 14.000 Marpol y estándares internacionales para la protección del medio ambiente.**

**SEGUNDO - OBJETO.** La Facultad de Ciencias se hace responsable de la primer medida dentro de la Fase 1) del Proyecto de referencia, esto es, “Identificación de las fuentes de contaminación”

y sus responsables, y caracterización físico-química y biológica de las condiciones actuales en el Puerto de Montevideo". Dicha actividad abarca :

1) Recopilación de información y datos sobre los desechos vertidos al Puerto y al resto de la Bahía de Montevideo;

2) Estudios de Agua y Sedimentos;

3) Evaluación e Interpretación de datos:

4) Informe de Avance;

**TERCERO - PROGRAMA DE ACTIVIDADES:** Se implementarán de acuerdo al cronograma que obra en el documento ACTIVIDADES PRINCIPALES del Proyecto ANP/CENNAVE/ UR/FC. fecha 7/8/97 que forma parte del presente convenio,

**CUARTO - APORTES DE LAS PARTES:**

**I) La ANP se compromete a:**

1) Abonar los costos previstos en el documento Actividades Principales, para la fase 1) del Proyecto;

2) Proporcionar toda la colaboración y coordinación para el mejor logro de los objetivos fijados; así como la utilización de una embarcación para la realización de los muestreos necesarios.

3) Transferir a la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República la cantidad de **U\$S 31.000** ( dólares americanos treinta y un mil ) cifra que cubrirá los rubros detallados en el documento adjunto.

**II) La Facultad de Ciencias se compromete a:**

1) Llevar adelante el Proyecto mencionado ciñiéndose a todas las pautas del documento referenciado;

2) Aportar los estudios, equipos y actividades que resultan de dicho documento;

3) Afectar al Proyecto a la Dra.Eva Danulat y al M.Sc.Pablo Muniz de la Sección Oceanografía con una carga horaria de 10 horas semanales c/u.

**QUINTO - FORMA DE PAGO:** La suma acordada, será transferida por la ANP a la Facultad de Ciencias Cuenta Nº 6.154/9 del Banco Hipotecario del Uruguay, en las siguientes oportunidades



ADMINISTRACION NACIONAL DE PUERTOS

## ASESORIA NOTARIAL

### Escribanía - Notificaciones

a) La primera entrega tendrá como plazo límite de pago diez (10) días previos a la fecha prevista para el inicio de actividades **U\$S 4.500** ( dólares americanos cuatro mil quinientos )

b) El saldo se abonará en **5** ( cinco ) cuotas iguales bimensuales y consecutivas durante la duración del convenio de **U\$S 5.300** ( dólares americanos cinco mil trescientos ) contadas a partir del inicio de las actividades.

**SEXTO - PLAZO:** La duración de las actividades programadas y referenciadas será de 13 meses de trabajo efectivo contados desde la fecha de comienzo el día 16 de Octubre de 1997, sin perjuicio de que los meses de inactividad respecto al Proyecto se puedan coordinar entre ambas partes.

**SEPTIMO - SEGUIMIENTO.** Durante la vigencia del presente Convenio la ANP realizará el seguimiento del presente Convenio a través del Grupo de Trabajo de Estudio de la Contaminación de la Bahía de Montevideo (Resolución Dir.ANP N° 25/97, 700/3015 de 4/8/97) quien realizará además las tareas de coordinación y enlace con la Facultad de Ciencias.

**OCTAVO - INFORMES de AVANCE.** La ANP se reserva el derecho de solicitar todos los informes que estime necesarios a la marcha del Convenio, pudiendo proponer, cuando crea conveniente la adopción de las medidas que estime más adecuadas.

Para constancia y de conformidad, se firman tres ejemplares del mismo tenor, en el lugar y fecha indicados.-

Sr. Ruben Díaz Burci

Presidente

Ing. Quim. Jorge Brovetto

Rector

Dr. Edgardo Amoza

Secretario

Dr. Mario Wschebor

Decano



ADMINISTRACION NACIONAL DE PUERTOS

ASESORIA NOTARIAL

Escribanía - Notificaciones

**Objetivo Superior:** El Puerto de Montevideo contribuye al mejoramiento ambiental de la Bahía de Montevideo

**Resultado:** Las condiciones ambientales de la Bahía de Montevideo mejorarán y estarán de acuerdo a las estándares internacionales

**Objetivo del Proyecto:** Las operaciones portuarias en el Puerto de Montevideo se realizarán de acuerdo a las normas de ISO 14.000, MARPOL y estándares internacionales para la protección del medio ambiente

**Resultado:** El Puerto de Montevideo será reconocido internacionalmente como un puerto ecológico

### **Actividades Principales del Proyecto:**

**1. Determinación de las medidas que deberían tomar las autoridades portuarias y marítimas para lograr el Objetivo Superior**

**Resultado:** Se elaborará un estudio científico y técnico para la toma de decisiones técnicos, legales y políticos sobre las medidas necesarias para la conservación ambiental de las áreas portuarias.

- 1.1 Identificación de las fuentes de contaminación y sus responsables y caracterización físico-química y biológica de las condiciones actuales en el Puerto de Montevideo
- 1.2 Determinación de las medidas técnicas, organizativas y legales necesarias para mejorar la calidad ambiental
- 1.3 Análisis de costos y beneficios económicos y financieros
- 1.4 Informe Final

**2. Buscar fuentes de financiamiento para implantar las medidas**

**Resultado:** Con base del estudio se encontrarán los fuentes de financiamiento para la implantación del proyecto, sea a través de tarifas, créditos internacionales o fondos públicos.

### **3. Implementar las medidas**

*Resultado: Las condiciones técnicas y legales permitirán la operación portuaria por parte de los actores (empresas privadas, autoridades portuarias y marítimas) que conserva el medio ambiente del puerto.*

### **4. Controlar y supervisar la correcta aplicación y cumplimiento de las medidas**

*Resultado: Las operaciones portuarias en el Puerto de Montevideo se realizarán de acuerdo a las normas de ISO 14.000, MARPOL y estándares internacionales para la protección del medio ambiente.*

## **Contenido de la Actividad N° 1 del Proyecto**

### **1. Determinación de las medidas que deberían tomar las autoridades portuarias y marítimas para lograr el Objetivo Superior**

#### **1.1 Identificación de las fuentes de contaminación y sus responsables y caracterización físico química y biológica de las condiciones actuales en el Puerto de Montevideo**

##### **1.1.1 Recopilación de información y datos sobre los desechos vertidos al Puerto y al resto de la Bahía de Montevideo**

- 1.1.1.1 - vertidos directos líquidos (caños, colectores, arroyos, etc.)
- información generada en el proyecto de la Fac. Ciencias/IMM
- información de Higiene Ambiental, Punta Carretas, etc. (IMM)
- datos provenientes de fábricas, etc.

##### **1.1.1.2 muestreos puntuales**

##### **1.1.1.3 Elaboración y presentación de un Informe de Avance y ajuste de los costos de la actividad 1.1.2**

##### **1.1.1.4 Decisión de la ANP de continuar el proyecto (*contingencia*)**

#### **1.1.2 Estudios de agua y de sedimentos**

Se realizarán 2 series de muestreos, día/noche (24 horas) durante invierno y verano: 6 puntos de muestreo en el puerto, 2 en las cercanías del puerto (en la Bahía):

##### **1.1.2.1 En el campo:**

a) se medirán *in situ* las siguientes variables:

- dirección y velocidad de corriente
- perfiles verticales: superficie, media agua y a 50 cm fondo:
  - Temperatura
  - Salinidad



ADMINISTRACION NACIONAL DE PUERTOS

ASESORIA NOTARIAL

Escribanía - Notificaciones

- pH
- Profundidad
- Turbidez (transparencia del agua)
- b) se tomarán muestras de agua y sedimentos para su posterior análisis en el laboratorio de hidroquímica, plancton, bentos y contaminantes:
  - Oxígeno disuelto (192)
  - Sestón (186)
  - Materia orgánica particulada (186)
  - Demanda bioquímica de oxígeno DBO (64)
  - Demanda química de oxígeno DQO (64)
    - Clorofila (148)
    - Plancton (128)
  - Microbiología básica (48), bacterias patógenas y hongos
    - potencial redox (16)
    - Granulometría (48)
    - Materia orgánica (48)
    - Bentos (320 o 96)
  - Metales pesados (64): Cr, Hg, Cu, Pb, Ni, Cd, Zn
    - As
  - Hidrocarburos (48)

(el número de muestras se indica entre parentesis y corresponden tanto a agua como a sedimentos)

1.1.2.2 En el laboratorio se realizará el análisis de las muestras tomadas en el campo

1.1.3 **Evaluación e interpretación de los datos**

1.1.4 **Elaboración y presentación de un Informe de Avance para la discusión y aprobación**

<b>1.2</b>	<b>Determinación de las medidas técnicas, organizativas y legales necesarias para mejorar la calidad ambiental</b>
------------	--

- 1.2.1 Recomendaciones para reglamentar o prohibir los vertidos
- 1.2.2 Análisis de disponibilidad de infraestructura para eliminar desechos y recomendaciones para su instalación
- 1.2.3 Posibilidades y recomendaciones de saneamiento de sedimentos
- 1.2.4 Necesidades de dragados y recomendaciones para el destino del material dragado
- 1.2.5 Posibilidades y recomendaciones para el monitoreo y supervisión
- 1.2.6 Elaboración de un informe de avance, su presentación, discusión y aprobación

<b>1.3</b>	<b>Análisis de costos y beneficios económicos y financieros</b>
------------	---

- 1.3.1 Costos de inversión
- 1.3.2 Costos de operación y mantenimiento

- 1.3.3 Impacto de los costos para el comercio exterior
- 1.3.4 Beneficios económicos y financieros
  - a corto plazo
  - a mediano plazo
  - a largo plazo
- 1.3.5 Evaluación de costos/beneficios
- 1.3.6 Fuentes de financiación
- 1.3.7 Elaboración de un informe de avance, su presentación, discusión y aprobación

---

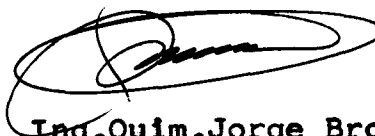
#### **1.4 Informe Final**

---

- 1.4.1 Elaboración de un borrador del informe final
- 1.4.2 Presentación del borrador y su discusión
- 1.4.3 Aprobación del borrador
- 1.4.4 Informe Final



**Sr. Ruben Díaz Burci**  
**Presidente**



**Ing. Quím. Jorge Brovotto**  
**Rector**



**Dr. Edgardo Amoza**  
**Secretario**



**Dr. Mario Wschebor**  
**Decano**