



## Administración Nacional de Puertos

Anteproyecto Avanzado De Un Muelle Multipropósito  
En El Puerto De Montevideo Y Estudio De Impacto Ambiental De Su Construcción Y Operación.

(ATN/OC 9912 UR)

**Proyecto del Muelle Multipropósito "C"**



**Estudio De Impacto Ambiental**

*o c t u b r e d e 2 0 0 7*

## ÍNDICE

---

### PARTE B - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

|  |           |
|--|-----------|
| <b>B0 INTRODUCCIÓN.....</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>B1 MARCO LEGAL.....</b>                                       | <b>11</b> |
| 1.1 Uruguay: su estructura institucional básica.....             | 12        |
| 1.2 Gobierno Central.....  | 13        |
| 1.3 Gobierno Departamental.....                                  | 20        |
| 1.4 Tratados Internacionales.....                                | 21        |
| 1.5 Residuos.....  | 25        |
| 1.6 Marco legal específico de las actividades de dragado.....    | 28        |
| <b>B2 DETERMINACION DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....</b> | <b>45</b> |
| 2.1 Área de influencia obras de nuevo Muelle C.....              | 43        |
| <b>B3 SITUACIÓN PREOPERACIONAL.....</b>                          | <b>49</b> |
| 3.1 Introducción.....  | 50        |
| 3.2 Competencia con otros puertos de la región.....              | 51        |
| 3.3 Infraestructura actual.....                                  | 52        |
| 3.4 Tráfico .....  | 67        |
| <b>B4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO - PROYECCIONES DE TRÁFICO..</b> | <b>74</b> |
| 4.1 Escenarios de movimiento de Contenedores.....                | 76        |
| 4.2 Planeamiento.....  | 78        |

|  |            |
|--|------------|
| 4.3 Modificaciones introducidas al Plan Maestro de ALATEC.....                         | 79         |
| <b>B5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>  | <b>81</b>  |
| 5.1 Introducción.....  | 82         |
| 5.2 Discusión de alternativas de tipología del muelle.....                             | 82         |
| 5.3 Principales características del proyecto.....                                      | 84         |
| 5.4 Procedimiento constructivo.....  | 96         |
| 5.5 Operativa vinculada al nuevo Muelle Multipropósito "C".....                        | 106        |
| <b>B6 AMBIENTE FISICO .....</b>  | <b>118</b> |
| 6.1 Parámetros climáticos.....   | 119        |
| 6.2 Temperaturas.....  | 120        |
| 6.3 Lluvias.....   | 121        |
| 6.4 Vientos.....   | 122        |
| 6.5 El Río de la Plata.....  | 127        |
| 6.6 La Bahía de Montevideo.....  | 152        |
| 6.7 Arroyo Miguelete.....  | 158        |
| 6.8 Arroyo Pantanoso.....  | 161        |
| 6.9 Aliviaderos en la zona de influencia.....  | 162        |
| 6.10 Calidad del agua y de los Sedimentos.....   | 166        |
| 6.11 Resumen de Contaminación en la Zona Exterior.....                                 | 178        |
| 6.12 Análisis de Concentración de Contaminantes y Comparación<br>con Niveles Guía..... | 194        |
| 6.13 Resultados de la campaña de Muestreo de Agua.....                                 | 200        |
| 6.14 Batimetría del área de emplazamiento de la obra.....                              | 203        |

|   |            |
|---|------------|
| 6.15 Estudio de Suelos Realizados.....  | 206        |
| 6.16 Calidad de los lodos y sedimentos de fondo en la Bahía de Montevideo.....      | 212        |
| 6.17 Análisis de dispersión de contaminantes.....                                   | 223        |
| <b>B7 MEDIO BIÓTICO.....</b>  | <b>228</b> |
| 7.1 Descripción general de las comunidades acuáticas de la Bahía.....               | 229        |
| 7.2 Comunidades biológicas del área.....  | 229        |
| 7.3 Descripción general de la biota de la zona de influencia de los vertidos .....  | 229        |
| 7.4 Comunidad planctónica .....   | 232        |
| 7.5 Estructura y dinámica de la comunidad bentónica .....                           | 243        |
| 7.6 Comunidades nectónicas.....   | 266        |
| 7.7 Procesos ecosistémicos y poblaciones relevantes.....                            | 291        |
| 7.8 Áreas Acuáticas Prioritarias y Áreas Críticas.....                              | 295        |
| 7.9 A modo de síntesis.....   | 303        |
| <b>B8 MEDIO ANTRÓPICO: ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS Y PATRIMONIALES DEL AREA.....</b> | <b>305</b> |
| 8.1 Antecedentes prehistóricos .....  | 306        |
| 8.2 Antecedentes históricos.....  | 309        |
| 8.3 Antecedentes de Naufragios.....   | 317        |
| 8.4 Plan de Ordenamiento Territorial y Bienes de Interés Municipal.. ..             | 320        |
| 8.5 Edificios Patrimoniales.....  | 321        |
| <b>B9 MEDIO ANTRÓPICO: DESCRIPCIÓN AREA DE INFLUENCIA.....</b>                      | <b>327</b> |
| 9.1 Zona de estudio fuera del recinto portuario.....                                | 328        |
| 9.2 Característica de la Zona 1 ( Acceso Colombia).....                             | 329        |

|   |            |
|---|------------|
| 9.3 Características de la Zona 2 (Acceso Maciel ).....  | 337        |
| 9.4 Características de la Zona 3 .....  | 339        |
| 9.5 Características comunes a las tres zonas.....   | 340        |
| 9.6 Infraestructura vial.....   | 340        |
| 9.7 Dinámica local del área de influencia.....  | 343        |
| 9.9 Calidad del paisaje.....  | 349        |
| 9.10 Visuales protegidas.....   | 350        |
| 9.11 Zona Costera.....  | 351        |
| 9.12 Usos de la Franja Acuática.....  | 360        |
| 9.13 Aspectos económicos.....   | 365        |
| <b>B10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>  | <b>378</b> |
| 10.1 Metodología de trabajo .....   | 379        |
| 10.2 Impactos de fase constructiva.....   | 381        |
| 10.3 Impactos de fase operativa.....  | 447        |
| <b>B11 VALORACION DE IMPACTOS.....</b>  | <b>469</b> |
| 11.1 Fase constructiva.....   | 471        |
| 11.2 Fase operativa.....  | 475        |
| <b>B12 PLAN DE GESTION AMBIENTAL.....</b>   | <b>476</b> |
| 12.1 Medidas de mitigación de impactos negativos y potenciación de<br>impactos positivos..... | 478        |
| 12.2 Programa de coordinación institucional.....  | 494        |
| 12.3 Programa de difusión de actividades.....   | 496        |
| 12.4 Programas de control de las operaciones de dragado.....                                  | 495        |

|  |            |
|--|------------|
| 12.5 Programa de rescate de material arqueológico subacuático.....               | 515        |
| 12.6 Programa de Educación Ambiental y Conducta para el Personal de<br>Obra..... | 517        |
| 12.7 Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.....                   | 521        |
| 12.8 Plan de Contingencias.....  | 531        |
| 12.9 Plan de Monitoreo y seguimiento de variables ambientales.....               | 557        |
| 12.10 Programas operativos.....  | 569        |
| <b>B13 INFORMACION DE BASE DISPONIBLE.....</b>                                   | <b>586</b> |
| 13.1 Fuentes.....  | 587        |
| 13.2 Bibliografía.....   | 588        |