



Ampliación del EIA, Categoría II, del Dragado de Mantenimiento del Puerto de Balboa

Elaborado para:
Panama Ports Company

12 de enero de 2006



Ingemar Panamá

Consultores Ambientales

Apdo. 55-1366, Paitilla, Panamá, Rep. de Panamá
Tel / Fax (507) 236-8117 / Email: ingemarpma@cwpanama.com

ÍNDICE DE CONTENIDO

A.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	2
B.	<u>PREGUNTAS Y RESPUESTAS</u>	2
B.1	PRESENTAR MAPAS Y COORDENADAS DONDE SE PUEDA OBSERVAR LA UBICACIÓN DE LAS ISLAS (TABOQUILLA, TABOGA Y FLAMENCO) CON RELACIÓN A LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN, ESPECÍFICAMENTE DONDE FINALIZA LA PLUMA DE DIFUSIÓN Y LA DISTANCIA A LA CUAL ESTÁN LOS ARRECIFES.	2
B.2	PRESENTAR EL PERMISO DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (AMP), PARA EL VERTIMIENTO DE MATERIAL EN EL PUNTO ASIGNADO, DEBE PRESENTAR COPIA DEL PERMISO OTORGADO.....	3
B.3	ACLARAR COMO SE LES ASIGNÓ EL PERMISO PARA LA DISPOSICIÓN DEL MATERIAL QUE SERÁ DRAGADO AL MISMO PUNTO UTILIZADO DURANTE LAS ACTIVIDADES DE DRAGADO DE LAS FASES 1 Y 3 DEL PUERTO DE BALBOA LOCALIZADO EN LA BAHÍA DE PANAMÁ, A UNOS 15 KM AL SURESTE DE ISLA FLAMENCO Y 14 KM AL NOROESTE DE ISLA TABOQUILLA, FORMANDO UN CUADRANTE DE 2,500 M X 2,500 M, PARA TOTALIZAR 625 Ha, YA QUE SEGÚN LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, EN DICHA INSTITUCIÓN NO REPOSA NADA AL RESPECTO.	3
B.4	PRESENTAR MEDIANTE ANÁLISIS DE LABORATORIO, LOS COMPONENTES Y LA CALIDAD DE LA LAMA A VERTER EN EL MAR.....	3
B.5	PRESENTAR LA AUTORIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CONTAMINACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MARINOS Y COSTEROS CON RESPECTO A LA UTILIZACIÓN DE COLORANTES (RODAMINA) UTILIZADOS EN SIMULACIONES DE MANCHA (DIRECCIÓN, PERÍODOS, VELOCIDAD).	4
B.6	DEFINIR LOS PARÁMETROS Y NORMAS DE CALIDAD DE AGUAS UTILIZADAS, YA QUE LA NORMA DGNTI-COPANIT-2000 NO APLICA PARA AGUAS MARINAS.....	4
B.7	PRESENTAR LA SOLICITUD DE TRAMITACIÓN ANTE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ DE LA ASIGNACIÓN DEL PUNTO DE DISPOSICIÓN Y VERTIMIENTO DE MATERIAL DRAGADO, MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE REQUISITOS ESPECÍFICOS (ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE MUESTRAS) QUE PARA TAL FIN EXIGE LA REFERIDA INSTITUCIÓN, YA SEA PARA MATERIAL DURO O SUAVE.....	4
B.8	INDICAR QUE MEDIDAS DE MITIGACIÓN APLICARÁ PARA EL SITIO DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL DRAGADO ANTE LA AFECTACIÓN DIRECTA DE LOS ORGANISMOS BENTÓNICOS DEBIDO A LA MUERTE POR APLASTAMIENTO Y SOFOCACIÓN POR FALTA DE OXÍGENO.....	5
B.9	PRESENTAR LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON RESPECTO A LA CALIDAD DEL AGUA EN EL SITIO DE DISPOSICIÓN YA QUE ES BUENA Y APTA PARA LA VIDA MARINA.	5
C.	<u>ANEXOS</u>	C-6
C.1	ANEXO 1: CARTA DINEORA-DEIA-AP-630-0811-05	C-7

A. Introducción

La siguiente Ampliación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del Dragado de Mantenimiento del Puerto de Balboa, responde las consultas específicas de la ANAM, mediante nota DINEORA-DEIA-AP-692-1412-05 de 14 de diciembre de 2005 (Anexo 1), donde se solicita información sobre los diferentes temas dentro del EIA. La notificación se dio el 29 de diciembre de 2005.

B. Preguntas y Respuestas

A continuación se detallan los puntos solicitados y su respectiva respuesta.

B.1 Presentar mapas y coordenadas donde se pueda observar la ubicación de las islas (Taboguilla, Taboga y Flamenco) con relación a los sitios de disposición, específicamente donde finaliza la pluma de difusión y la distancia a la cual están los arrecifes.

En el Anexo 2 se presentan las siguientes figuras que muestran la siguiente información:

- Figura 2: Localización del sitio de disposición propuesto para el material dragado del Puerto de Balboa; localización de las islas Taboga, Urabá, Taboguilla, Flamenco, Calzada de Amador, línea costera de la ciudad de Panamá, desde Punta Brujas, al oeste de la entrada del Canal de Panamá hasta la desembocadura del río Pacora; localización de los parches de coral más cercanos al sitio de disposición propuesto (no existen arrecifes de coral en las cercanías al sitio de disposición propuesto); localización del Puerto de Balboa; líneas que identifican coordenadas UTM cada 5 Km; sitios de muestreo de derivadores y química acuática alrededor del sitio de disposición propuesto; recorrido de la draga o bachas para la disposición del material dragado, desde el Puerto de Balboa hasta el sitio de disposición propuesto.
- Figuras 6 y 7: Patrones de corrientes y vectores de velocidad promedio modelados para las estaciones seca y lluviosa, producto de 93 semanas de muestreos durante dragados anteriores, sobrepuestas sobre el sitio de disposición propuesto y los demás sitios mencionados para la Figura 2.
- Figuras 8 y 9: Simulación de movimiento de partículas (pluma de dispersión) modelada para las estaciones seca y lluviosa, basadas en los patrones de corrientes modeladas en las Figuras 6 y 7, sobrepuestas sobre el sitio de disposición propuesto y los demás sitios mencionados para la Figura 2.
- Figuras 10 a la 18: Resumen de los resultados obtenidos en las nueve semanas críticas identificadas durante 93 semanas de monitoreo en dragados anteriores, de los resultados químicos, observaciones aéreas y modelaje de la pluma de dispersión, sobrepuestos sobre el sitio de disposición propuesto y todos los sitios solicitados para esta pregunta.

Los resultados demuestran que incluso en las semanas críticas, este es un sitio seguro para la disposición del material de dragado del Puerto de Balboa.

B.2 Presentar el permiso de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el vertimiento de material en el punto asignado, debe presentar copia del permiso otorgado.

La resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental es uno de los requisitos solicitados por la AMP para ingresar los papeles para tramitar el permiso solicitado. Una vez completado el trámite de este Estudio de Impacto Ambiental se procederá a ingresar los papeles de solicitud de permiso ante la AMP.

B.3 Aclarar como se les asignó el permiso para la disposición del material que será dragado al mismo punto utilizado durante las actividades de dragado de las fases 1 y 3 del Puerto de Balboa localizado en la Bahía de Panamá, a unos 15 Km al sureste de isla Flamenco y 14 Km al noroeste de isla Taboguilla, formando un cuadrante de 2,500 m x 2,500 m, para totalizar 625 Ha, ya que según la Autoridad Marítima de Panamá, en dicha institución no reposa nada al respecto.

La resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental es uno de los requisitos solicitados por la AMP para ingresar los papeles para tramitar el permiso solicitado. Una vez completado el trámite de este Estudio de Impacto Ambiental se procederá a ingresar los papeles de solicitud de permiso ante la AMP.

B.4 Presentar mediante análisis de laboratorio, los componentes y la calidad de la lama a verter en el mar.

Los sedimentos del Puerto de Balboa han sido muestreados intensamente durante los últimos cinco años. En la sección *D.3.7.1-Calidad del sedimento en el sitio de dragado* (páginas D-26 a D-30) se presentan los resultados de todos estos muestreos, que incluyen 18 muestras entre los años 2000 y 2001, y 81 muestras entre los años 2003 y 2004. Los muestreos demuestran que los sedimentos en todas las partes del Puerto de Balboa son muy similares, en cuanto a sus características físicas, químicas y contenido de contaminantes, afirmación realizada en la primera viñeta de la página D-28. Considerando, además, que los sedimentos a dragarse en esta ocasión se acumularon en un corto período de tiempo, o sea, desde el último dragado a la fecha, estos deben mantener las mismas características, por lo que no consideramos necesario realizar más muestreos. En el Anexo 4 del EIA se presentan gráficas con los resultados químicos de 81 semanas de monitoreo de los sedimentos dragados durante Fase 3, que incluyen los siguientes parámetros:

- Granulometría.
- Velocidad de sedimentación.
- Humedad.
- Aceites y grasas.
- Hidrocarburos
- Cadmio.

Los originales de los resultados de laboratorio fueron presentados en los estudios originales, incluyendo el EIA de Fase 3 y los informes semanales de monitoreo del dragado de Fase 3, que reposan en las oficinas de DINEORA y DINAPROCA de la ANAM.

B.5 Presentar la autorización del departamento de contaminación de la Dirección General de Recursos Marinos y Costeros con respecto a la utilización de colorantes (RODAMINA) utilizados en simulaciones de mancha (dirección, períodos, velocidad).

La utilización de la Rodamina fue aprobada mediante la Resolución DINEORA IA-078-01 de 23 de julio de 2001, mediante la cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del Dragado del Puerto de Contenedores de Balboa, Fase 3. En la sección *D.3.8.1.2-Disolución Natural*, y en el *Anexo 1-Metodología*, se informa del uso de rodamina como colorante natural a ser utilizado para los estudios de corrientes y disolución. Además, en los Planes de Trabajo e informes semanales de los monitoreos de las fases 1 y 3 se menciona el uso de rodamina como elemento de muestreo de disolución natural y corrientes. Tanto el informe de EIA como los informes semanales de seguimiento, vigilancia y control durante 83 semanas fueron revisados por las RUAS y aprobados por la ANAM.

B.6 Definir los parámetros y normas de calidad de aguas utilizadas, ya que la Norma DGNTI-COPANIT-2000 no aplica para aguas marinas.

A falta de una norma nacional para aguas marinas, en la última columna de la Tabla D.12 (página D-24) se presentan los valores referenciales para los parámetros de calidad del agua, que se basan en promedios de los muestreos realizados por dos fuentes locales:

- Según estudio de D’Croz para la estación seca (enero a abril) en la Bahía de Panamá.¹
- Según CESOC, referencia de 1994 en Isla Flamenco, Calzada de Amador.²
- En los parámetros que no han sido muestreados por fuentes locales, se utilizó la *Norma chilena de calidad en aguas marinas, 2004*.

B.7 Presentar la solicitud de tramitación ante la Autoridad Marítima de Panamá de la asignación del punto de disposición y vertimiento de material dragado, mediante el cumplimiento y presentación de requisitos específicos (estudios y análisis de muestras) que para tal fin exige la referida institución, ya sea para material duro o suave.

La resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental es uno de los requisitos solicitados por la AMP para ingresar los papeles para tramitar el permiso solicitado. Una vez

¹ D’Croz, L. et al. 1991. Upwelling and phytoplankton in the Bay of Panama. Rev. Biol. Trop. 39: 233-241.

² CESOC. Plan Maestro y Estudio de Factibilidad para el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá. Mayo 2000.

completado el trámite de este Estudio de Impacto Ambiental se procederá a ingresar los papeles de solicitud de permiso ante la AMP.

B.8 Indicar que medidas de mitigación aplicará para el sitio de disposición de material dragado ante la afectación directa de los organismos bentónicos debido a la muerte por aplastamiento y sofocación por falta de oxígeno.

En el segundo párrafo de la página D-9 (sección *D.2.3.2-Bentos del Sitio de Disposición*) donde se menciona la posibilidad de muerte por aplastamiento y sofocación de los organismos bentónicos, se menciona además que estos impactos no son considerados significativos debido a que una vez terminadas las actividades de disposición se dará la recolonización natural y rápida del área por los organismos de las zonas circundantes. Esto ya fue comprobado por muestreos realizados por buzos entre las actividades de dragado de las fases 1 y 3. Por lo tanto, no requiere de medidas de mitigación o compensación.

B.9 Presentar las medidas de mitigación con respecto a la calidad del agua en el sitio de disposición ya que es buena y apta para la vida marina.

En la sección *F.4.1-Programa de Dragado* (página F-4) se presentan las acciones In-Situ y Ex-Post de mitigación. Estas acciones demostraron ser eficaces durante las actividades de dragado de las Fases 1 y 3, hecho demostrado en los informes semanales y finales del seguimiento, vigilancia y control de dichos dragados, documentos que reposan en la ANAM.

C. ANEXOS

C.1 ANEXO 1: Carta DINEORA-DEIA-AP-630-0811-05



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 315-0855 - Ext. 329, Fax Ext. 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

www.anam.gob.pa

Panamá, 14 de diciembre de 2005.
DINEORA-DEIA-AP-692-1412-05

Señor

Alejandro Kouruklis

Representante Legal

Panamá Ports Company S.A.

E. S. D.

Señor Kouruklis:

Nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL PUERTO DE BALBOA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Manama, provincia de Panamá, el cual requiere la siguiente información complementaria:

1. Presentar mapas y coordenadas donde se pueda observar la ubicación de las isla (Taboguilla, Taboga y Flamenco) con relación a los sitios de disposición (específicamente donde finaliza la pluma de difusión) y la distancia a la cual están los arrecifes.
2. Presentar el permiso de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el vertimiento de material en el punto asignado, debe presentar copia del permiso otorgado.
3. Aclarar como se les asignó el permiso la disposición del material que será dragado al mismo punto utilizado durante las actividades de dragado de las fases 1 y 3 del Puerto de Balboa localizado en la Bahía de Panamá, a unos 15 kilómetro al sureste de isla Flamenco y 14 kilómetro al noroeste de isla Taboguilla, formando un cuadrante de 2500 m x 2500m, para totalizar 625 has, ya que según la Autoridad Marítima de Panamá en dicha institución no reposa nada al respecto.
4. Presentar mediante análisis de laboratorio, los componentes y la calidad de la lama a verter en el mar.
5. Presentar la autorización del departamento de contaminación de la Dirección General de Recursos Marinos y Costeros con respecto a la utilización de colorantes (RODAMINA) utilizados en simulaciones de mancha (dirección, periodos, velocidad).
6. Definir los parámetros y normas de aguas utilizadas, ya que la Norma DGNTI-COPANIT-2000, no aplica para aguas marinas.
7. Presentar la solicitud de tramitación ante la Autoridad Marítima de Panamá, de la asignación del punto de disposición y vertimiento de material dragado, mediante el cumplimiento y presentación de requisitos específicos (estudios y análisis de muestras) que para tal fin exige la referida Institución, ya sea para material duro o suave.

"Conservación para el Desarrollo Sostenible"



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 315-0855 - Ext. 329, Fax Ext. 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

www.anam.gob.pa

Panamá, 14 de diciembre de 2005.

DINEORA-DEIA-AP-692-1412-05

8. Indicar que medidas de mitigación aplicará para el sitio disposición de material de dragado ante la afectación directa de los organismos bentónicos debido a la muerte por aplastamiento y sofocación por falta de oxígeno.
9. Presentar las medidas de mitigación con respecto a la calidad de agua en el sitio de disposición ya que es buena y apta para la vida marina.

Finalmente, le comunicamos que aún quedan pendientes los comentarios de las unidades ambientales consultadas. Por otro lado, transcurridos tres (3) meses del recibo de esta nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, daremos por concluido el proceso.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente

BOLIVAR ZAMBRANO
Director Nacional

BZ/DVCC

