

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción	1
Objetivo	1
Respuesta a Pregunta No. 1	2
Respuesta a Pregunta No. 2	3
Respuesta a Pregunta No. 3	7
Respuesta a Pregunta No. 4	8
Respuesta a Pregunta No. 5	9
Respeusta a Pregunta No. 6	10
Respuesta a Pregunta No. 7	11
Respuesta a Pregunta No. 8	13
Anexos	15

Respuesta a Pregunta No 1.

Anexo 1: Figura 5-1: Terminal de Combustible en Su Estado Actual

Respuesta a Pregunta No 2.

Anexo 2: Figura 5-3: Diseño actualizado del nuevo canal de desagüe

Respuesta a Pregunta No 4.

Anexo 3: Plano de la traza del cableado del sistema eléctrico dentro del área del Terminal Bahía las Minas

Respuesta a Pregunta No 5.

Anexo 4: Plano de la Red de Tuberías Propiedad del IDAAN en el Área de Colon

Respuesta a Pregunta No 6.

Anexo 5:Plan de Contingencias en Caso de Derrame de Hidrocarburos

Introducción

La empresa Payardi Terminal Company S. de R.L. (el Promotor) presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado, “Proyecto Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas Panamá” (el EsIA), el día 6 de septiembre de 2011. El mismo fue aceptado al proceso de evaluación de EsIA de la ANAM el día 13 de septiembre de 2011.

Posteriormente el 22 de septiembre, la ANAM, junto con representantes de otras instituciones del gobierno, realizó una visita al área del proyecto en la Terminal Bahía Las Minas. Con fecha del 6 de octubre de 2011, la ANAM emitió su nota DIEORA-DEIA-AC-0231-0610-11, por la cual solicitó una serie de información ampliatoria respecto del EsIA en ocho (8) puntos. Dicha nota fue notificada personalmente a Carlos Rodríguez, el representante legal del Promotor, el día 13 de octubre de 2011.

Objetivo

El objetivo del presente documento es dar respuesta a los ocho (8) puntos de la nota DIEORA-DEIA-AC-0231-0610-11 del 06 de octubre de 2011, referente a la solicitud de información ampliatoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado, “Proyecto Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas Panamá”.

Pregunta No. 1

Indicar cual es el área total del proyecto.

Respuesta No. 1

El área total del polígono del proyecto es de 29.50 hectáreas, compuesto de 29.42 hectáreas en tierra firme y 0.08 hectáreas de fondo marino.

En el EsIA se indicó oportunamente que el área total del proyecto era de 29.57 hectáreas (páginas 5-16, 6-4, 7-2, 7-30 y 7-31). Como puede apreciarse, el área total del proyecto se ha visto reducida por 0.07 hectáreas (700 m²), respecto del área reportada originalmente. Esto fue debido a una corrección en los límites del polígono del proyecto en virtud de la respuesta a la solicitud número 2 de la ANAM, según se detalla más abajo.

En base a esta leve reducción en el área total del proyecto, se deja constancia de que el Cuadro 6-3 Usos de Suelo en el Área del Proyecto, Cuadro 7-1 Uso del Suelo Presentes en el Área del Proyecto y Cuadro 7-18 Representatividad de los Ecosistemas quedan modificados con la información presentada en el siguiente cuadro:

Hábitat	Uso de Suelo	Superficie (ha)	(%)
Terrestre	Grama	19.46	65.97
	Herbazal	0.03	0.10
	Infraestructuras	9.93	33.66
	Subtotal Terrestre	29.42	99.73
Marina	Muelle	0.08	0.27
	Subtotal Marino	0.08	0.27
Total		29.50	100

De igual manera, las referencias correspondientes a los porcentajes de superficie, uso de suelos y tipos de vegetación o ecosistemas que aparecen en el texto del EsIA quedan modificados con los datos suministrados en el cuadro anterior.

A modo de referencia, en el **Anexo 1** se presenta la Figura 5-1: Terminal de Combustible en Su Estado Actual, la cual que muestra los límites actualizados del polígono del proyecto. Se deja constancia de que los límites actualizados del polígono del proyecto son los mismos para las de más figuras y mapas presentados en el EsIA.

Pregunta No. 2

Entre una de las actividades a desarrollar, está la construcción del nuevo canal de salida de Aguas de lluvia y de aguas procedentes del Sistema de Tratamiento de aguas residuales, las cuales descargarán al Mar, y que dicho canal será construido de concreto, atravesando el manglar existente. Presentar los posibles impactos que se puedan generar en el manglar existente, ocasionados por la actividad de construcción del canal, y consecuentemente las respectivas medidas de mitigación y compensación.

Respuesta No. 2

Ante todo, corresponde aclarar que la alineación del nuevo canal de salida de aguas de lluvia y de aguas procedentes del Sistema de Tratamiento de aguas residuales presentada en la Figura 5-3 del EsIA no era la correcta. El error se ocasionó debido al uso de un plano de diseño preliminar y por ende incorrecto. No obstante, también es oportuno mencionar que dicha alineación, aun así incorrecta, no iba a atravesar el manglar existente sino que pasaría entre dos grupos de manglar separados por un área de herbazal. Es por tal motivo, que no fueron descriptos los potenciales impactos y/o medidas de mitigación correspondientes.

El diseño actualizado del proyecto contempla una alineación recta del nuevo canal. El mismo saldrá del sistema de tratamiento de aguas residuales y tendrá un recorrido en dirección norte bordeando el camino perimetral del dique de tanques 101 hasta llegar al mar (ver Figura 5-3 actualizada en el **Anexo 2**). El diseño final será basado en el cálculo detallado de la demanda hidráulica del sistema pero se estima que el canal tendrá un ancho máximo de 3 metros.

Según la alineación actualizada del nuevo canal, el mismo tendrá su punto de salida al mar cercano a un grupo pequeño de árboles correspondientes a *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botón). Estos pocos ejemplares forman parte de la regeneración natural no establecida, con árboles poco definidos, menores de 3 metros de altura, DAP promedio de 5 centímetros y abarcan un área de aproximadamente **52m²** (ver fotos 1-3). Según las mediciones realizadas en campo (foto 4), el espacio entre los manglares y el cerco perimetral del terminal es de 3.75 m, lo que supera el ancho máximo previsto para el nuevo canal de desagüe.

Como medidas de mitigación para minimizar y/o eliminar cualquier impacto a este pequeño grupo de manglares cercanos a la desembocadura del nuevo canal, se considerarán las posibles soluciones de ingeniería en el diseño y constructivas durante la ejecución de los trabajos referidos a la alineación del tramo final del canal de desagüe, como por ejemplo:

- considerar el uso de herramientas manuales para excavar el tramo final (evitar maquinaria pesada que pudiera afectar los manglares durante la excavación);
- usar tuberías soterradas en lugar de un canal abierto para minimizar el área de influencia durante la construcción; o
- hacer un desvío diagonal del tramo final del canal de desagüe en dirección opuesta a los manglares (ver foto 5).

En caso de que resulte técnicamente imposible evitar un impacto directo sobre este pequeño grupo de manglares, el Promotor procederá a: (i) informarle a la ANAM acerca de la necesidad de esta mínima tala con la suficiente antelación (ii) pagar la correspondiente indemnización ecológica según lo establecido por la ANAM en la Resolución N.^o AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 (medida de compensación) y (iii) proceder a la remoción de los ejemplares bajo la estricta supervisión de los representantes de la ANAM.

En el **Anexo 2** del presente se incluye un croquis conceptual mostrando la alineación recta del nuevo canal de salida de aguas de lluvia y de aguas procedentes del Sistema de Tratamiento de aguas residuales.



1. Vista hacia el norte del área de la desembocadura nuevo canal de salida de aguas de lluvia y de aguas procedentes del Sistema de Tratamiento de aguas residuales. Se puede apreciar un área de paja canalera seguida de un pequeño grupo de mangle blanco.
-



2. Vista de cerca de los manglares en el área de la desembocadura del nuevo canal.



3. Vista en detalle del ejemplar de *Laguncularia racemosa* (mangle blanco).



4. Vista cercana del área de la salida del nuevo canal, la cual tiene un ancho de despeje mayor al requerido.



5. Vista hacia el sur mostrando el tramo final del nuevo canal con un posible desvío en la alineación en dirección opuesta al grupo de manglares.

Pregunta No. 3

Señalar cuál será el manejo del material extraído por la construcción del canal.

Respuesta No. 3

El proyecto será deficitario en el requerimiento de material de relleno tanto para las fundaciones de la nueva infraestructura como así también para la conformación de bermas y diques de contención, etc. Por tal motivo, se prevé que el material extraído durante la construcción del nuevo canal será reutilizado por el mismo proyecto como material de relleno.

Pregunta No. 4

Indicar la longitud total del sistema eléctrico a construir y presentar en un plano la línea por donde será instalado el sistema eléctrico.

Respuesta No. 4

La longitud total del sistema eléctrico (cableado) a construir tendrá una longitud total de **8,415 metros**. En el **Anexo 3** se adjunta plano indicando la traza del cableado del sistema eléctrico dentro del área del Terminal Bahía las Minas.

Pregunta No. 5

Presentar las medidas de mitigación y prevención correspondientes a la etapa de construcción del proyecto, por los posibles daños en las infraestructuras soterradas del IDAAN.

Respuesta No. 5

Es importante indicar que el proyecto no afectará instalaciones propias del IDAAN, ya que la última válvula propiedad del IDAAN está localizada en la entrada de las instalaciones de la Terminal (Garita No. 1) junto al medidor de caudal que también es propiedad del IDAAN. Pasado este punto todo el sistema de tuberías y válvulas existentes son propiedad del Terminal. Esta información fue obtenida en las oficinas del IDAAN y adjuntamos plano en que se muestra lo arriba expresado (ver **Anexo 4**).

Medidas de Prevención

Antes del inicio de las actividades durante la etapa de construcción, a todo el personal de campo se le dicta una inducción en la que se le indica los cuidados necesarios al hacer cualquier tipo de excavación con el fin de evitar daños a tuberías soterradas independientemente de cualquier tipo de utilidad que sea. La inducción estará basada en el procedimiento de excavación general, el cual incluirá dentro de la descripción de los trabajos el coteo previo por detección de tuberías soterradas.

Medidas de Mitigación

Si durante la etapa de construcción del proyecto se llegase a afectar alguna de las tuberías usadas en el servicio de agua potable, propiedad de la Terminal, se procederá de la siguiente manera:

- 1.** Cerrar la válvula de control más cercana al punto afectado de tal manera que no se afecte el flujo de agua que produce el IDAAN
- 2.** Realizar los trabajos de reparación de manera inmediata.
- 3.** Informar a las oficinas del IDAAN del hecho, para tal efecto se adjuntan los siguientes contactos:
 - a. Ing. Ricardo Ponce (Jefe de Operaciones área de Colón) Cel. 69312203
 - b. Tec. Enrique Ortega (Distribución y Control de Pérdidas) Cel. 69316259

Pregunta No. 6

Presentar el Plan de contingencias correspondiente al área del proyecto, ya que el presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, indica un escenario en el Muelle Sur, y el proyecto se pretende desarrollar según la página 5-26, en el Muelle Norte, además solicitamos incluir en el Plan de contingencia, las medidas a realizar para prevenir y/o afrontar las afectaciones al manglar adyacente al proyecto, por posibles derrames de hidrocarburos.

Respuesta No. 6

Cumpliendo con lo solicitado se adjunta en el **Anexo 5** el Plan de Contingencia ajustado al área del proyecto en el que se indican los procedimientos y pasos a seguir en caso de un derrame de hidrocarburo en la Terminal durante la operación normal del Terminal o durante la etapa de construcción de las nuevas facilidades. El Plan de Contingencia revisado incluye las medidas para prevenir y/o afrontar las afectaciones posibles al manglar próximo al área de construcción del proyecto y operación normal del terminal por posibles derrames de hidrocarburos.

Pregunta No. 7

Según lo sustentado en el inventario de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, se logró identificar en el área del proyecto, cuatro (4) especies consideradas bajo amenaza en base al listado de la Resolución N° AG-0051-2008, por tal razón solicitamos presentar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna de acuerdo a la Resolución AG-0292-2008.

Respuesta No. 7

De las cuatro (4) especies consideradas bajo un grado de amenaza que fueron mencionadas en el Estudio de Impacto Ambiental, cabe remarcar que dos de ellas, el lagarto aguja y la boa, son especies que fueron mencionadas como reportadas por personal de la terminal en áreas fuera del polígono del proyecto. Durante las giras de reconocimiento, no se observaron ejemplares ni indicios de la presencia de las referidas especies. Para el caso del lagarto aguja, el hábitat permanente de esta especie es el canal de descarga existente, cuyo recorrido se encuentra fuera del área del proyecto (Figura 7-1). Por su parte, la boa tiene como hábitat adecuado al bosque de manglar y, posiblemente, en algunas ocasiones pudiera adentrarse hasta el área del proyecto, sin embargo esto sería de manera esporádica y temporal. En conclusión, el hábitat presente en el área del proyecto, el cual ha sido altamente perturbado en el pasado y que en la actualidad se encuentra conformado en su mayoría por grama, no reúne las condiciones necesarias para suplir los requerimientos de hábitat (agua, alimento, refugio, cobertura) para estas ni para otras especies. En las páginas 7-7 y 7-8 del EsIA, se hace referencia a los comentarios presentados en esta respuesta.

Con relación a las otras dos especies mencionadas como amenazadas, estas pertenecen al grupo de las aves e incluyen el perico barbinaranja y el gavilán cangrejero. Dichas especies si fueron observadas durante la gira de campo, sobrevolando el área y posada sobre un árbol, respectivamente. No obstante, por ser especies que poseen una gran movilidad debido a su condición de poder volar, las mismas se alejarán del área una vez den inicio las actividades de construcción.

Finalmente, por las razones anteriormente expresadas, que dos de las especies no fueron registradas directamente en el área del proyecto y que además no consideran el área del proyecto como hábitat permanente o adecuado y que las otras dos poseen la capacidad de poder alejarse del área del proyecto tan pronto inicien las perturbaciones producto de la construcción, se consideró que no era necesario presentar ni ejecutar un Plan de Recate y Reubicación de Fauna. Tampoco se consideró necesario un Plan de Rescate y Reubicación de Flora ya que la vegetación en el área del proyecto está compuesta por

especies de plantas herbáceas y gramíneas, no registrándose entre éstas ninguna especie considerada como amenazada.

A continuación incluimos el texto referente a la Sección 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, del Capítulo 10.0 del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del EsIA, en el cual se justifica el porque se consideró que no era necesaria la realización de una operación de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre:

“En el área del proyecto se registró una muy poca presencia de especies de vertebrados y la mayoría de éstas, sólo se adentran al área de la terminal de manera muy esporádica. Dicha fauna, tiene como su hábitat permanente el bosque de manglar y sus ejemplares únicamente incursionan hacia el área del proyecto en busca de algún alimento o para asolearse o descansar y luego regresan a su hábitat original. Por tal razón, debido a la prácticamente nula presencia de animales en el área del proyecto, se ha considerado que no es necesario realizar una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre. Al iniciar las actividades de construcción, los pocos animales que podrían encontrarse en la terminal, serían ahuyentados hacia el bosque de manglar producto de las perturbaciones generadas por las referidas actividades. Igualmente, en vista de que la vegetación presente en el área está conformada prácticamente en su totalidad por grama, no se estima necesario la realización de un Plan de Rescate y Reubicación de flora.”

Sin embargo, a pesar de esto, el promotor del proyecto ha tomado la decisión de contactar una empresa u organización idónea y con experiencia en rescate de fauna silvestre, para que mantenga un personal dispuesto de manera permanente para que, en el caso de que durante las actividades de construcción se registrara la presencia de alguna de las especies de fauna amenazada, procedieran prontamente al rescate de la misma. En caso de darse dicha situación, se coordinará con la ANAM el sitio de reubicación adecuado. Además, como fue considerado en el Plan de Educación Ambiental, contenido en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA, el personal que laborará en la obra recibirá capacitación en temas relacionados a la protección y conservación de la fauna y flora silvestre.

Pregunta No. 8

Aclarar, si las utilidades a que se refieren en la página 5-27, forman parte del presente Estudio de Impacto Ambiental. De ser, le solicitamos se describan en qué consisten las mismas e identificar los posibles impactos ambientales, con sus consecuentes medidas de mitigación y prevención de riesgos.

Respuesta No. 8

Efectivamente el proyecto requerirá de la instalación y posterior operación de una serie de utilidades tal cual se describen el la página 5-27, y se transcribe a continuación:

Utilidades.

El proyecto contará con dos (2) Calderas de Vapor, las cuales funcionarán con Gas Líquido Presurizados (GLP) o “fuel oil”. Las calderas contarán con su propio sistema de tratamiento de agua para alimentación de las mismas, y dispondrán de un sistema de retorno de condensado para optimización de la energía. Además, tendrá dos (2) Compresores de Aire, los cuales serán utilizados para aspersión y soplado de líneas. Asimismo, contará con dos (2) recipientes de almacenamiento de Nitrógeno con un vaporizador para instrumentos y soplado de líneas. Los recipientes tendrán capacidad de almacenamiento para dos semanas de operación.

Si bien aun no se han determinado las marcas y modelos de los distintos equipos a instalar, los mismos serán de última tecnología y diseño de manera que permitan una eficiente y segura operación. En el caso de las dos calderas, estas serán seleccionadas de manera que sean compatibles con los requerimientos de emisión de gases a la atmósfera según lo establecido en Decreto Ejecutivo No. 5 del 4 de febrero del 2009. Asimismo, se realizará la caracterización de emisiones correspondiente una vez comiencen a operar. Cabe aclarar que el sistema de agua de las calderas será un sistema cerrado, por lo que no se prevé ninguna descarga de efluentes líquidos asociada a la operación de las mismas. Las calderas contarán con un tanque de almacenamiento aéreo para fuel oil, capaz de almacenar una semana de combustible. El tanque contará con su sistema de contención secundaria y habrá equipos apropiados para control de incendios y respuesta ante derrames.

En cuanto a los compresores de aire, los mismos serán eléctricos, por lo que no generarán emisiones de gases a la atmósfera. El agua de purga de los compresores será recolectada y enviada al separador de agua y aceite de la Terminal. Por su lado, los tanques de nitrógeno contarán con todas las medidas requeridas para una operación segura.

Cabe mencionar que los compresores, al igual que las calderas y los tanques de nitrógeno serán instalados en el área techada del la planta de utilidades de la Terminal. El mantenimiento de estos equipos se realizará tomando todos los recaudos necesarios para evitar cualquier tipo de derrame o fuga de hidrocarburos (aceites, lubricantes, combustible, etc.).

Anexos

Respuesta a Pregunta No 1.

Anexo 1: Figura 5-1: Terminal de Combustible en Su Estado Actual

Respuesta a Pregunta No 2.

Anexo 2: Figura 5-3: Diseño actualizado del nuevo canal de desagüe

Respuesta a Pregunta No 4.

Anexo 3: Plano de la traza del cableado del sistema eléctrico dentro del área del Terminal Bahía las Minas

Respuesta a Pregunta No 5.

Anexo 4: Plano de la Red de Tuberías Propiedad del IDAAN en el Área de Colón

Respuesta a Pregunta No 6.

Anexo 5: Plan de Contingencias en Caso de Derrame de Hidrocarburos