



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -

RESOLUCIÓN
(0950) 19 NOV 2012

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

LA DIRECTORA GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto 2820 de 2010 y en ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011 y,

CONSIDERANDO

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, mediante Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, modificada por la Resolución 2225 del 9 de noviembre de 2010, otorgó Licencia Ambiental a la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S. A.** para el proyecto "Construcción y Operación del Terminal de Servicio Público Multipropósito", ubicado en la Bahía Interior del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, en el sitio denominado "La Pulga", entre la desembocadura del Canal del Dique y la Bahía Honda, corregimiento de Santa Ana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar.

Que mediante escrito con radicado 4120-E1-143991 del 17 de noviembre de 2011, la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.**, presentó a esta Autoridad solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, anexando para ello los requisitos legales y los estudios de soporte correspondientes, entre ellos el pago por concepto de evaluación y copia de la radicación del complemento de estudio de impacto ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - **CARDIQUE**, realizada con radicado No. 7815 el 1 de noviembre de 2011.

Que esta Autoridad, mediante Auto 3825 del 09 de diciembre de 2011 dio inicio al trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental, en el sentido de autorizar la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso de recursos naturales.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales realizó visita de evaluación al área objeto de modificación del proyecto del 31 de enero al 3 de febrero de 2012.

Que mediante Auto 1941 del 25 de junio de 2012, esta Autoridad solicitó a la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.** información adicional y/o complementaria al Estudio de Impacto Ambiental dentro del trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto.

Que la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.**, mediante radicado 4120-E1-41698 del 1 de agosto de 2012, presentó a esta Autoridad la información adicional requerida en el Auto 1941 del 25 de junio de 2012, adjuntando la radicación de la misma ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - **CARDIQUE**, realizada el día 27 de julio de 2012 con el número 5634.

Que mediante Auto No. 2762 del 03 de septiembre de 2012, esta Autoridad convoca a reunión de Consulta Previa con los Consejos Comunitarios de Ararca, Santa Ana, Pasacaballo, Caño del oro y Bocachica,

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

ubicadas en la Bahía Interior del Distrito de Cartagena de Indias, en el sitio denominado la "Pulga", localizados en el área de influencia del proyecto.

Que obra en el expediente documentación donde consta que el 14 de septiembre de 2012, se realizó la Consulta Previa con los Consejos Comunitarios de Ararca, Santa Ana, Pasacaballo, Caño del Oro y Bocachica, en cuya acta quedó constancia del siguiente orden del día: 1) Instalación de la reunión, a cargo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, 2) Presentación de los asistentes y verificación de asistencia por parte del representante de la Oficina del Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, 3) Presentación del proyecto por parte de la Sociedad Puerto Bahía S.A., con énfasis en la identificación de los impactos y las medidas de manejo de los mismos, 4) Definición de acuerdos, 5) Elaboración, aprobación de acuerdos y firma del acta de la reunión, así como las demás actuaciones surtidas en el proceso de consulta realizado.

Que mediante oficio con radicado 4120-E1-47852 del 17 de septiembre de 2012, la SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A. allegó certificación del ICANH, con radicado 3951-31-08-12 del 13 de septiembre de 2012, con el "Programa de arqueología preventiva: prospección arqueológica, estación de transferencia o llenadero de Pasacaballos, Proyecto Portuarios Puerto Bahía, corregimiento de Pasacaballos, municipio de Cartagena, departamento de Bolívar", evaluado y aprobado por el Grupo de Arqueología del ICANH.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo"*.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

El artículo 80 ibídem, establece que *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución..."*

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

De la competencia de esta Autoridad

Que el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la presente ley, competencia expresamente indicada en el artículo 52 de la misma Ley.

Que el Decreto 2820 de 2010 reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, enunciando taxativamente en los artículos 8º y 9º los proyectos, obras o actividades que requieren de este instrumento de manejo y control ambiental.

Que en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de "Otorgar o negar las

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

De la modificación de las Licencias Ambientales

El Título V del Decreto 2820 de 2010 que reglamenta la modificación de las licencias ambientales, estableció en los numerales 1 y 3 del artículo 29 que: *"Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental o cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o efectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental", ésta debe ser modificada.*

De conformidad con el numeral 5 del artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, para el trámite de modificación de Licencias Ambientales, el interesado deberá presentar a la Autoridad Ambiental competente, copia de la constancia de radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, siempre que se trate de una petición que modifique el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables. La Autoridad Ambiental tendrá en cuenta la información técnica suministrada por las Autoridades Regionales, lo anterior en cumplimiento de lo previsto en el Inciso Segundo del artículo 59 de la Ley 99 de 1993, y en atención igualmente a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

Al respecto la norma establece lo siguiente:

"...Artículo 30. Requisitos para la modificación de la licencia ambiental. Cuando se pretenda modificar la Licencia Ambiental se deberá presentar y allegar ante la autoridad ambiental competente la siguiente información:

(...)

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, siempre que se trate de un petición que modifiquen el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables..."

Así mismo, el párrafo del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010, establece lo siguiente en relación con el concepto técnico que debe ser rendido por las autoridades ambientales regionales, con jurisdicción en el área donde se desarrolla el proyecto sometido a licencia ambiental de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

"...Párrafo. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto contará con un término de máximo de veinte (20) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ello hay lugar, para lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con destino al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Así mismo, y en el evento en que se haya hecho requerimiento de información adicional sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales deberán emitir el correspondiente concepto técnico en un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la radicación de la información adicional..."

Que ha transcurrido un (1) año desde que la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.** radicó el complemento del estudio de impacto ambiental ante CARDIQUE, sin que esa entidad haya formulado el respectivo concepto, por lo tanto, esta Autoridad en aplicación del término establecido del inciso 4 del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010, continuará con el trámite de modificación de licencia ambiental, a fin de emitir un pronunciamiento de fondo en el presente acto administrativo, en el sentido de autorizar la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso de recursos naturales, de conformidad con la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental y la visita de campo realizada al proyecto.

4

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Del régimen legal en relación con los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que de conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, *"...Pertenecen a la Nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos..."*

El artículo 9º del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...Artículo 9º.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

- a.- Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;*
- b.- Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;*
- c.- La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o al derecho de terceros;*
- d.- Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;*
- e.- Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;*
- f.- La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.*

Que en lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 3º del Decreto 2820 de 21 de abril de 2010, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que *"...La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad..."*

Del Régimen de Transición previsto por el nuevo Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Que el artículo 308 establece lo siguiente con respeto al régimen de transición y vigencia:

"...Artículo 308. Régimen de Transición y Vigencia. El presente Código comenzará a regir el dos (2) de julio del año 2012.

"Esta Código sólo se aplicará a los procedimientos y las actuaciones administrativas que se inicien, así como a las demandas y procesos que se instauren con posterioridad a la entrada en vigencia.

"Los procedimientos y las actuaciones administrativas, así como las demandas y procesos en curso a la vigencia de la presente ley seguirán rigiéndose y culminarán de conformidad con el régimen jurídico anterior."

CDNSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

21

**"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN
RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE
NOVIEMBRE DE 2010"**

Que el Grupo Técnico de esta Autoridad, una vez revisado, analizado y evaluado el complemento de Estudio de Impacto Ambiental de la modificación presentado por la SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A., obrante en el expediente LAM 4688, emitió el Concepto Técnico No. 1834 del 29 de octubre de 2012, así:

("...)

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Objetivo

El objetivo del proyecto es la "Construcción y Operación de un Terminal de Servicio Público Multipropósito", localizado en el Distrito de Cartagena de Indias en el departamento de Bolívar.

2.2 Localización

El Terminal de la Sociedad Portuaria Puerto Bahía (SPPB) está localizado en el costado sur de la bahía de Cartagena sobre la costa Caribe colombiana, en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, Departamento de Bolívar. El lote del terminal portuario está conformado por los terrenos costeros de la isla de Barú que se extienden hacia el norte hasta alcanzar la bahía de Cartagena y el canal del Dique, específicamente en el sitio denominado "La Pulga", entre la desembocadura del Canal del Dique y la Bahía Honda, en jurisdicción del corregimiento de Santa Ana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.

("...)

En relación a la localización del proyecto, Puerto Bahía presenta los polígonos de ubicación del proyecto, tanto en tierra como en mar. En la zona en tierra, el lote ubicado en la margen occidental del Canal del Dique, Puerto Bahía propone una disminución de la zona ya licenciada por esta Autoridad, puesto que requerirá de menos área para el desarrollo de su infraestructura portuaria y ese lote será utilizado para el desarrollo de una zona franca, que luego será trámite de un licenciamiento ambiental aparte. El área a excluir está delimitada por las coordenadas 14, 14c, 14b y 14a de la Figura 1. Se aclara que en estas áreas ya se realizaron actividades de movimiento de tierra y de aprovechamiento forestal. Aunque el polígono definido por las coordenadas 14, 14c, 14b y 14a de la Figura 1 no vaya a seguir siendo área donde se vaya a construir infraestructura portuaria para el proyecto, Puerto Bahía deberá cumplir con todas las obligaciones de la Licencia Ambiental relacionadas con las actividades ya realizadas de movimiento de tierra y de aprovechamiento forestal impuestas en la Resolución 1635 del 19 de Agosto del 2010. Además, es importante que el proyecto de Zona Franca que se desarrolle en dicha área cuente con un plan de manejo ambiental en concordancia con el plan de manejo ambiental que tenga el terminal portuario, ello con el fin de llevar a cabo medidas que prevengan, controlen, mitiguen o compensen los impactos identificados en el Área de Influencia ya caracterizada.

Según la información de coordenadas presentadas en la figura 1, los polígonos en tierra donde se desarrollará la infraestructura portuaria de Puerto Bahía son los siguientes:

Tabla 1. Coordenadas del Polígono del proyecto. Margen Izquierda canal del Dique
Margen Izquierda Canal Del Dique

Vértice	Norte	Este	Vértice	Norte	Este
4	1629946.84	840686.93	14c	1629274.63	840591.81
5	1629801.13	840732.44	15	1629460.01	840482.56
6	1629656.58	840781.71	16	1629569.22	840333.80
7	1629593.42	840895.18	17	1629610.71	840280.50
8	1629638.88	841383.49	18	1629586.30	840197.68
9	1629684.50	841564.21	19	1629641.45	840166.23
10	1629692.53	841593.31			
11	1629283.53	841748.74			
12	1629201.00	841763.71			
13	1629192.52	841731.42			
14a	1628890.02	841307.79			
14b	1629488.12	840950.04			

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental- Resolución 1635/2010 MAVDT
Octubre 2011.

Tabla 2. Coordenadas del Polígono del proyecto.
Margen Derecha Canal Del Dique

Vértice	Norte	Este
21	1628812.21	842067.78

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Vértice	Norte	Este
22	1628898.51	842122.62
23	1628824.76	842206.00
24	1628937.33	842268.56
25	1628875.36	842356.81
26	1628848.86	842449.90
27	1628724.50	842352.00
28	1628617.21	842395.64
29	1628565.15	842162.77
30	1628742.40	842094.62

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental- Resolución 1835/2010 MAVDT
Octubre 2011.

Se considera que la descripción de las obras y actividades que hacen parte de la solicitud de modificación de licencia ambiental de Puerto Bahía son claras y están relacionadas con la naturaleza del puerto multipropósito y con la expansión para líquidos que se está proponiendo.

La modificación contempla un muelle para atención de embarcaciones de tipo fluvial el cual se traslada de la zona del canal del Dique, a la zona de la Bahía de Cartagena. Además se incluye una zona de transferencia que estará ubicada en el costado oriental del canal del Dique, y que comunicará con las instalaciones principales del puerto por medio de un cruce subfluvial. Dicho cruce subfluvial albergará en su interior un total de ocho (8) tuberías de acero de carbono API5L PSL1 GRADO X65, las cuales tienen los siguientes diámetros:

- Dos (2) tuberías de 30" de diámetro.
- Una (1) tubería de 20" de diámetro.
- Una (1) tubería de 16" de diámetro.
- Dos (2) de 14" de diámetro.
- Dos (2) tuberías de 12" de diámetro.

Para la primera etapa una tubería de 30", una tubería de 16" y otra de 12". Puerto Bahía menciona que estas tuberías harán parte de interconexión con otros proyectos, tales como el Oleoducto del Caribe y la Refinería de Cartagena. Al respecto esta Autoridad aclara que solo se hará el análisis de la información presentada por el proyecto y que está relacionada con la conformación de dichas tuberías dentro del trazado del cruce subfluvial. Los trazados de conexión correspondientes a los otros proyectos harán parte de otro licenciamiento o modificación de licencia diferente a la que se gestiona en esta solicitud.

También se contempla una redistribución en las áreas de almacenamiento an tierra, ello con el fin de ampliar la zona de almacenamientos de líquidos.

En relación con las obras complementarias descritas para la instalación portuaria se tienen las siguientes consideraciones:

- A pesar que el proyecto menciona que utilizará como parte de las vías de acceso la Transversal de Barú, y menciona que se debe realizar un mejoramiento de esta, en la presente modificación no se dará autorización para dicho mejoramiento por ser, como lo mencione Puerto Bahía, un proyecto diferente al portuario y de otro titular.
- En relación con los lodos que serán producto de la perforación del cruce subfluvial, se hace necesario que Puerto Bahía disponga una zona para el secado de los mismos la cual deberá ser confinada con diques y aislando el fondo con un material impermeable con el fin de evitar la contaminación de los suelos. Al momento de que los lodos se encuentren completamente secos, deberán ser deberá realizar un adecuado manejo y disposición final de los mismos. Puerto Bahía deberá allegar:
 - Antes del inicio de las actividades constructivas del cruce subfluvial la ubicación de esta zona de secado, en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas.
 - En los respectivos ICAs entregar los respectivos registros de volúmenes de entrega de dicho material a un gestor ambiental externo que cuente con las debidas autorizaciones para su manejo y disposición final
- Respecto del sistema de incineración de vapores que se realizara durante el llenado de embarcaciones y carrotanques, esta autoridad considera que el puerto deberá allegar todos los planos y diseños de dicho dispositivo de incineración, mostrando cuales son los dispositivos de control y seguridad con que se contará,

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL DTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

además deberá llevar un registro o estimación del caudal de gas incinerado, datos de operación que se efectuaran en cada uno de los incineradores, reportando los Informes de Cumplimiento Ambiental.

- Respecto al combustible que se va a utilizar para la generación de energía es necesario que el puerto tenga en cuenta que según lo establecido en la Artículo segundo de la Resolución 1309 del 2010 del MVDI se modifico el parágrafo quinto del artículo 4 de la Resolución 909 de 2008 el el cual quedo así :

"Parágrafo Quinto: Los motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW existentes en actividades industriales deberán cumplir un estándar de emisión admisible para MP de 100 mg/m³, para SO₂ de 400 mg/m³ y para NO_x de 1800 mg/m³ a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia del 15%.

Los motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW nuevos en actividades industriales deberán cumplir un estándar de emisión admisible para MP de 50 mg/m³, para SO₂ de 400 mg/m³ y para NO_x de 1800 mg/m³ a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia del 15%.

Además es necesario, que Puerto Bahía allegue antes del inicio de las actividades constructivas la ubicación de la infraestructura necesaria para el recibo de dicho combustible. Dicha ubicación deberá ser en un plano del puerto, debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá.

- Dos meses después del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, Puerto Bahía deberá allegar a esta Autoridad un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá, donde se especifique el trazado que tendrá los canales que lo compondrán, con el fin de contener las aguas lluvias, incluyendo la de la zona del pit de tanques.
- Antes del inicio de las obras constructivas relacionadas con los tanques de almacenamiento para los hidrocarburos que serán manejados en el terminal portuario, Puerto Bahía deberá allegar a esta autoridad el diseño de los muros de contención o cortafuegos que servirán para retener el líquido de los tanques en caso de derrames, los cuales deberán tener la capacidad de retener en caso de derrame el 110% del volumen de almacenamiento de los tanques de hidrocarburo. El dique debe estar comunicado mediante una tubería que lleve el efluente de aguas con contenido de aceite a un canal interceptor que a su vez lo lleve a un sistema de separación primaria (una trampa de grasas y aceites). Además debe disponer de una válvula que permita el cierre de la tubería de acceso al canal y la recolección del líquido derramado. Además se deberá especificar cuál será el sistema de seguridad y aislamiento que tendrán los tanques con el suelo donde estarán cimentados ello con el fin de garantizar la contaminación de los suelos por los productos almacenados en la terminal.
- Antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con los tanques de Slop se deberá allegar a esta Autoridad la ubicación exacta de dichos planos en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá.
- En caso de que el producto recolectado de los tanques de slop propuestos para el proyecto no puedan ser regresados a uno de los tanques que se manejan en el terminal portuario y daban ser cargados en un carro tanque para su manejo y disposición externo, Puerto Bahía deberá contar con los servicios de un operador especializado que lo realice, el cual deberá contar con las respectivas autorizaciones ambientales para el desarrollo de estas actividades. Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICAS del proyecto el volumen del producto evacuado de las instalaciones portuarias así como los registros de autorizaciones ambientales del operador que escoja para dicha labor.
- Antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con los tanques de almacenamiento para agua potable y para agua contra incendios que se utilizarán en las instalaciones portuarias, Puerto Bahía deberá allegar a esta Autoridad la ubicación exacta de dichos tanques en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá
- Antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con el tanque que se utilizará para el almacenamiento del diesel necesario para el funcionamiento de bombas del sistema contra incendios de la instalación portuaria y para el uso de vehículos internos de operación, Puerto Bahía deberá allegar a esta Autoridad la ubicación exacta de dicho tanque en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá

Es necesario que Puerto Bahía realice una batimetría semestral de la zona del Canal del Dique en el área que será atravesada por el cruce subfluvial. Lo anterior con el fin de poder verificar que la conformación de dicha

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

infraestructura no causará alguna afectación en los fondos del mismo. Además, Puerto Bahía deberá realizar una batimetría de la misma zona antes del inicio de las labores de conformación del cruce subfluvial.

- Antes del inicio de la construcción del cruce subfluvial, Puerto bahía deberá informar a las autoridades correspondientes del inicio de las actividades relacionadas con su conformación, ello con el fin de socializar el inicio de la obra a realizar.

3.1 Áreas de influencia del proyecto

(...)

En relación las áreas de influencia del proyecto, es importante indicar que, dentro de la licencia ambiental del proyecto de construcción y operación del puerto, se autorizó un área de influencia directa, que corresponde al área de influencia directa social y al área de influencia directa físico biótica, esta última incluida dentro de la primera.

La licencia ambiental igualmente solicitó que se incluyere dentro del AID físico y biótica el área terrestre, fluvial y marina de construcción y operación del terminal fluvial (sobre el canal del Dique) y del terminal marítimo (sobre la bahía de Cartagena), la zona del canal de acceso de entrada de los buques al terminal marítimo y la zona de dársena y maniobras, así como la zona de Ciénaga Honds.

En esta modificación de la licencia, se conserva la misma área de influencia socioeconómica, la cual corresponde a los centros poblados de los corregimientos de Pasacaballos, Santa Ana, Caño del Oro, Bocachica y al centro poblado de Ararca.

Sin embargo, para el AID físico biótica, se incluye el área del polígono localizado sobre la margen derecha del canal del Dique donde será construida la Terminal de Transferencia, así como el área de la zona terrestre y acuática en donde serán construidas las obras del cruce subfluvial y el tramo de la vía interna de la isla Barú, que se adecuará para el ingreso de vehículos de carga hasta el puerto, ampliándose de esta manera el área de influencia directa físico biótica del proyecto.

Por lo tanto, esta Autoridad considera que se deberá modificar la licencia ambiental otorgada a la Sociedad Portuaria Puerto Bahía, en el sentido de ampliar al área de influencia directa del proyecto, para incluir las áreas que serán intervenidas con las nuevas actividades de adecuación del puerto.

En relación con el Área de Influencia Físico - Biótica Marina del Proyecto, se tendrán las siguientes coordenadas, definidas a partir del documento para la modificación de la licencia entregado por Puerto Bahía S.A.

Tabla 7. Coordenadas del AID físico Biótica Marina del Proyecto de Puerto Bahía

Vértice	Norte	Este	Vértice	Norte	Este
1a	1629183.53	839246.13	11	1629283.53	841748.74
1b	1629590.48	838876.14	12	1629201.00	841763.71
1c	1630530.36	840286.04	13	1629192.52	841731.42
4	1629946.84	840686.93	14c	1629274.63	840591.81

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental- Resolución 1635/2010 MAVDT
Octubre 2011.

3.2 Caracterización del Área de Influencia del Proyecto

3.2.1. Medio Abiótico

(...)

Se considera que la información relacionada con temas del componente abiótico de la caracterización del Área de Influencia Directa del proyecto de Puerto Bahía, es pertinente con la solicitud de modificación solicitada a esta Autoridad y se encuentran en relación con la zona donde se desarrolla el proyecto y con lo observado durante la visita de campo. Es así como el documento denominado "Modificación de la Licencia Ambiental- Resolución 1635/2010 MAVDT Estudio de Impacto Ambiental. - Octubre 2011" expone de manera clara los aspectos relacionados con la geología, la geomorfología, los suelos, la hidrología de los cuerpos de agua del área del proyecto, la calidad de aguas de estos cuerpos de agua, la hidrogeología, la oceanografía, el clima, la calidad de aire, el ruido ambiental y el paisaje.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

En relación con la (sic) geomorfología, se presenta la evolución de la desembocadura del Canal del Dique debido a las rectificaciones que este cuerpo de agua ha tenido en el tiempo, el cual influye de manera significativa tanto en la sedimentación que se presenta en la Bahía de Cartagena, como en la calidad de agua de la misma. Es así como (sic) se la información presentada en el estudio presentado por Puerto Bahía, se determina que el avance de las lengüetas formadas en la zona de Pasacaballos por la sedimentación del Canal del Dique, tienen un avance progresivo pero en dirección norte, lo cual no influye de manera directa con el proyecto de Puerto Bahía. La lengüeta del sector occidental de la desembocadura del Canal del Dique, proporciona un abrigo para las instalaciones marinas del proyecto, sumado este al que tiene la Bahía en general por la presencia de Tierrabomba, lo cual es una ventaja. Además el avance de la sedimentación en la Bahía de Cartagena en la dirección norte, y con mayor porcentaje en la lengüeta oriental, se visualiza como un problema para el acceso de los terminales portuarios de la Bahía de Cartagena ubicados al norte de la desembocadura del canal del Dique, pero no para la ruta que tomarán los buques que atenderá Puerto Bahía, luego de hacer su ingreso por el canal del Bocachica, lo cual es una ventaja adicional de la ubicación del proyecto en relación a los procesos geomorfológicos de su zona próxima.

La batimetría que se presenta en la zona de desarrollo del proyecto portuario es otra ventaja, debido a las profundidades naturales que presenta, lo cual permite atender buques de gran capacidad sin realizar labores de dragado y con la construcción de viaductos de aproximadamente 200 m de longitud que conectarán la zona en tierra con los muelles de carga propuestos.

En relación con la calidad de aguas en el área de influencia del proyecto, se tienen monitoreos en los cuerpos de agua cercanos: Bahía de Cartagena, Canal del Dique y Ciénaga Honda. Los cuerpos de agua son de diferentes naturaleza, la Bahía de Cartagena marina, y el Canal del Dique y Ciénaga Honda de agua continental. Se considera que las variables monitoreadas para los cuerpos de agua son suficientes y de acuerdo al origen de las aguas cercanas. Es importante contar con un seguimiento al oxígeno disuelto en la estación BC-2, el cual presenta un valor por debajo de lo estipulado en el decreto 1594 de 1984. Puerto Bahía deberá presentar un análisis de resultado de este parámetro en dicha estación que ayuden a determinar las causas del resultado.

Los resultados de calidad de aguas en las estaciones del Canal del Dique determinan que dicho cuerpo de agua es una de las principales causas de la contaminación de la Bahía de Cartagena. A pesar que Puerto Bahía no tendrá operaciones de carga y descarga en las orillas del Canal, se deberán seguir monitoreando estas estaciones, puesto que las embarcaciones de tipo fluvial que servirán el Puerto harán su navegación por dicho cuerpo de agua.

Se deberá realizar seguimiento a las concentraciones de Zinc en las estaciones ubicadas en el Canal del Dique, y realizar un análisis de resultado comparativo de los diferentes monitoreos que ayuden a determinar si hay variación de estas por las actividades de construcción u operación del proyecto.

En general los resultados de los parámetros de las estaciones monitoreadas en el Canal del Dique demuestran el alto grado de contaminación de este cuerpo de agua, esto a causa de las diferentes actividades que se desarrollan a lo largo de este cuerpo de agua.

La información de oceanografía presentada por el estudio proporciona datos promedios de la Bahía de Cartagena, tales como la distribución horizontal de la temperatura a diferentes profundidades, la cual varía entre valores de 30 y 32°C durante todo el año. Las mareas en la Bahía de Cartagena tienen un rango promedio de variaciones de 33.5 cm. Además se determinan los valores de los oleajes significativos en la Bahía, los cuales fluctúan entre 0.5 y 2 m, con periodos picos que varían entre 5 y 9s. Se realiza una determinación de los oleajes incidentes en la Bahía para las diferentes épocas del año, en los cuales se determina que la mayor incidencia es de las direcciones N, NNE y NE. En el régimen extremo, la condición más desfavorable de la Bahía es cuando el oleaje proviene de la dirección NNE, allos debido al fenómeno de refracción que ocurre hasta que este llegue a las orillas de la Bahía.

Las corrientes en la Bahía presentan sus mayores valores en el sector de Bocachica, ello demuestra el grado de abrigo que tienen la Bahía Interna, y que es más evidente en las zonas de acceso y comunicación al exterior de la misma.

Los monitoreos realizados a los sedimentos, en las mismas estaciones monitoreadas para calidad de agua, permitieron determinar el tipo de material que se encuentre en los fondos de la Bahía de Cartagena, el Canal del Dique y de Ciénaga Honda. Es así como se determinó que las muestras tomadas en las estaciones CH-1, CD-1 y CD-2 son sustratos arenosos con bajo porcentaje de limos y arcillas, por el contrario las muestras tomadas en CH-2, BC-2, BC-3 y BC-4 presentan porcentajes altos de lodos (arcillas y limos) y bajos porcentajes de arenas. En relación a la medición de parámetros físicos y químicos analizados, se determina que no se determinó concentración de metales como el Cadmio y el Cromo VI en ninguna de las muestras analizadas. En relación con el Zinc, se encontraron concentraciones más altas en las estaciones ubicadas en la Bahía de Cartagena.

Respecto a los monitoreos de calidad de aire, para los futuros muestreos, estos deberán acogerse estrictamente a lo establecido en el protocolo para el muestreo de la calidad del aire desarrollado por el MAVDT, en este caso se utilizará la

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

metodología existente para sistemas de vigilancia de la Calidad del Aire Industrial -SVCAI, para ello se deberán tener en cuenta lo siguiente:

- Tiempo de monitoreo: Como mínimo 20 muestras cada tercer día.
- Número de estaciones de monitoreo: Como mínimo se deberá ubicar una estación de fondo y una estación vientos abajo, según lo analizado en el EIA la predominancia de los vientos en la época de peores condiciones, la cual correspondería a la presencia de vientos alisios y temporada seca, los vientos son provenientes del N y NE en ese caso se deberá ubicar una estación vientos abajo, en alguna de las poblaciones de interés identificadas dentro del AID, y ubicar una tercera estación en cercanías de la operación del puerto, esto estará sujeto al diseño definitivo de al SVCAI al cual deberá estar basado en el modelo de dispersión de contaminantes, la ubicación de las estaciones deberán contemplar las siguientes:
 - ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar las concentraciones más altas en el dominio del SVCAI.
 - ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas, asociadas al proyecto, (tanques, incineradores, equipos de generación eléctrica, vías de uso para el desarrollo y operación del proyecto.
 - ✓ Ubicación de estaciones para determinar concentraciones generales de fondo
 - ✓ El número de estaciones: Las estaciones serán ubicadas y sus parámetros definidos de acuerdo con el inventario de emisiones, el modelo de dispersión y la campaña de monitoreo preliminar, en este caso los contaminantes a evaluar inicialmente serán Material Particulado Tipo PM10, Óxidos de azufre SO₂, óxidos de nitrógeno, NOx, Compuestos Orgánicos volátiles COV's

En relación al monitoreo de ruido al estudio concluye que hay cumplimiento de los valores máximos para período diurno establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT. Caso contrario ocurre para los valores máximos permisibles para período nocturno. Reporta Puerto Bahía que el ruido es relacionado con las actividades propias de las zonas donde se realizaron los monitoreos, en específico en las zonas pobladas de Santa Ana y de Pasacaballos.

3.2.2. Medio Biótico

(...)

En relación con las comunidades terrestres, se considera importante indicar que tal como se describe en la caracterización presentada por la empresa, la zona por intervenir para la construcción de la estación de transferencia, objeto de la presente modificación, presenta en su mayoría coberturas de vegetación de pantano y matorral y en menor proporción árboles y arbustos dispersos, así como una pequeña área de manglar.

En tal sentido se pudo evidenciar durante la visita de campo realizada a la zona, que esta corresponde a una zona de borde del canal del Dique que se ve influenciada por las inundaciones periódicas que se presentan en la zona en la época de invierno, por lo cual la empresa ha propuesto elevar la cota de este terreno para evitar esta problemática, y que le confiere un paisaje de pantano, donde predominan especies de flora acuática como la enea, el helecho matatigre (*Acrostichum aureum*), heliconias (platanillo) y algunas especies arbóreas localizada al borde, como el trupillo (*Prosopis juliflora*) y cantagallo (*Erythrina fusca*) propias del bosque seco, además de herbáceas y pastizales. También se observó un parche de manglar entre el borde del canal de Dique y el linderó del predio, que corresponden a especies de mangle Zaragoza (*Conocarpus erectus*). Por otra parte, fue evidente la intervención de la zona, observándose asentamientos informales alrededor del predio y otras industrias, así como parte de la construcción de la vía que comunicará la ciudad de Cartagena con la Isla de Barú.

En relación con la fauna, es evidente la existencia en la zona de fauna terrestre y acuática, debido a los hábitats que se encuentran presentes. Es así como se evidencia la presencia de organismos asociados a pantanos, como los anfibios (sapo común y rana), pequeños lagartos y serpientes, así como de pequeños y grandes mamíferos. En tal sentido, es importante el registro en la zona de especies amenazadas, que son objeto de caza en toda la zona, como es el caso de la iguana (iguana iguana).

Por esta razón, esta Autoridad considera necesario requerir a la empresa para que previo a la remoción de la vegetación de pantano y el suelo orgánico y durante la ejecución de tales labores, necesarias para la adecuación de la estación de transferencia, lleve a cabo un rescate de la fauna presente en la zona y se realice una recolección de nidos y huevos, así como de pequeños mamíferos, reptiles y anfibios, y se trasladen a sitios cercanos, de características ecológicas similares a las encontradas en la zona. En tal sentido, se considera necesario que la empresa remita, previo a la implementación de estas actividades, la metodología que utilizará para el rescate de cada uno de los grupos de la fauna presente en la zona por intervenir en la margen derecha del canal del Dique, así como la identificación clara de los sitios de reubicación de estas poblaciones. Así mismo, la empresa deberá remitir, en forma posterior a la realización de tales actividades, registro documental de todas las actividades desarrolladas, incluyendo: especies, número de individuos por especie y georreferenciación del sitio donde fueron reubicadas.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

En relación con los ecosistemas acuáticos, éstos corresponden para el proyecto al canal del Dique, en donde se reporta una alta riqueza de especies de macrofitas (vegetación acuática) y de su fauna asociada, la cual fue evidente durante la vista realizada a la zona, así como de especies icticas que sustentan la pesca en la zona. Igual ocurre con el fitoplancton, cuyos resultados mostraron para el monitoreo del 2008, densidades altas de especies dulceacuicolas de cianoficeas y cloroficeas. Sin embargo, los muestreos realizados en la zona (año 2011), reportan bajas densidades y riqueza de especies de zooplancton y fitoplancton, relacionados con las altas tasas de sedimentación de las aguas del canal. En relación con el bentos, los monitoreos del 2007, 2008 y 2011, registraron bajas densidades o ningún individuo, en el canal del Dique.

Sobre los ecosistemas marinos, los resultados presentados de los monitoreos realizados en la zona de la bahía de Cartagena y cerca de Ciénaga Honda en 2008, muestran baja diversidad de especies icticas debido a factores externos relacionados con la contaminación de sus aguas, que se ha venido acentuando a lo largo de las últimas décadas en la zona; alta densidad de macrofauna asociada a las raíces de mangle, cuyo hábitat ha sido alterado, por la extracción que se hace del recurso cortando las raíces del mangle y densidades bajas tanto para el zooplancton, como para el fitoplancton, pero dentro de los valores comúnmente registrados para la bahía.

En relación con la presencia de arrecifes de coral, aunque se ha evidenciado y registrado su presencia en la bahía, estos no se localizan en la zona de influencia marina del proyecto. Sobre el bentos marino, los monitoreos realizados en 2007, 2008 y 2011, han encontrado predominio de las especies de poliquetos, debido a su capacidad para habitar sustratos arenosos y fangosos como los que existe en la bahía, registrándose densidades relativamente altas en zonas de la bahía alejadas del canal del Dique y en la barra que separa ciénaga Honda con la bahía.

3.2.3. Medio Socioeconómico y Cultural

(...)

3.2.3.3. (...) sobre la consulta previa

Respecto al proceso de participación de las Comunidades Negras identificadas en el área de influencia del proyecto tal como quedó consignado en las actas de protocolización de los acuerdos de la consulta previa, las comunidades manifestaron haber participado activamente en la socialización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la modificación de la Licencia Ambiental, análisis de los impactos del proyecto y las medidas de manejo que se proponen a través de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

De acuerdo con los soportes entregados en el EIA, tomo IV (con sus respectivos anexos), y lo verificado durante la visita de evaluación del proyecto, realizada los días 31 de enero, 1, 2 y 3 de febrero de 2012, los procesos de lineamientos de participación se llevaron a cabo en cada una de las comunidades identificadas, los líderes de los Consejos Comunitarios tenían suficiente información sobre la modificación del proyecto. Tal como lo manifestaron los representantes de las cinco comunidades afrodescendientes, fue un proceso que se cumplió a cabalidad en el cual participaron activamente, han logrado fortalecerse como organizaciones comunitarias y el cumplimiento que ha realizado la empresa a los acuerdos establecidos, les ha generado confianza frente a la intervención que esta realice en la zona.

3.3. Definición de zonificación ambiental

(...)

Se considera que la definición de la Zonificación Ambiental realizada para el proyecto de Puerto Bahía está acorde con las áreas definidas para el desarrollo del proyecto, y con las zonas que se encuentran en el AID del proyecto. Es así, como la zona de Ciénaga Honda, por ser un cuerpo de agua, y su entorno, el cual está rodeado de vegetación de alta importancia, es definida como un área de alta restricción ambiental, donde el proyecto no propone el desarrollo de infraestructura alguna para el terminal portuario. El resto de las zonas del AID del proyecto en tierra están definidas como de moderada restricción, y en este sentido, se deberán plantear dentro del EIA presentado por la empresa, medidas ambientales que vayan acordes con dicha restricción.

3.4. Impactos significativos

(...)

Medio Abiótico:

En relación con las actividades y posibles impactos identificados en la zona del proyecto, sin el desarrollo del mismo, son claras y relacionadas con la región. Lo anterior fue evaluado por esta Autoridad en el proceso de licenciamiento

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

ambiental del proyecto y verificado durante la visita de campo, tanto para dicho proceso, como para el que actualmente se está adelantando para la modificación.

Para la identificación de impactos del medio abiótico, el estudio realiza una identificación por fases del proyecto y por actividades que los generarían. En relación a la fase constructiva del proyecto, la gran mayoría de los impactos son moderados, aunque se presenta un porcentaje considerable de impactos significativos, entre los que se encuentran la alteración y/o pérdida de suelo, cambio en los patrones de drenaje natural del terreno, cambio en el uso del suelo, cambio en la batimetría del área (agua) y el cambio en la topografía. Estos impactos van asociados a la adecuación del terreno para el desarrollo del terminal petrolero y a la construcción de la infraestructura marina que se requiere para las embarcaciones que atenderá el terminal. La empresa deberá, en el respectivo Plan de Manejo Ambiental del proyecto, proponer medidas para el manejo de dichos impactos. En el caso de la presente modificación, estos impactos se presentarán en el terreno ubicado en la margen oriental del Canal del Dique, en cercanía de la población de Pasacaballos, la cual corresponde al área que no había sido evaluada por esta Autoridad para el otorgamiento de la licencia ambiental, puesto que se incluye en la presente modificación. En el caso de la construcción del cruce subfluvial, genera dos de los impactos significativos del proyecto.

En la fase de operación, no se encuentra ninguno impacto significativo, con respecto al medio abiótico, la gran mayoría, aproximadamente el 90% de los impactos, son de carácter moderado, entre los que se destacan la alteración de la calidad del aire y alteración de los niveles de ruido.

Medio Biótico:

En relación con el medio biótico, esta Autoridad considera que los principales impactos que se generarán con las obras propuestas dentro de la presente modificación, serán la pérdida de la cobertura vegetal acuática y terrestre que será removida en aproximadamente un 8,6 hectáreas, para la adecuación de la estación de transferencia en la margen derecha del Canal del Dique y la afectación sobre la fauna acuática y terrestre presente, ya que será evidente el ahuyentamiento y posible muerte de algunas de estas especies.

Por lo tanto, se considera necesario que Puerto Bahía S.A. implemente medidas de manejo adecuadas, tanto para el retiro del material vegetal de esta zona de inundación como para su disposición final. Así mismo deberá considerar todas las medidas de manejo ambiental que se requieran para el rescate de fauna acuática y terrestre y en especial de aquella con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, para lo cual se considere necesario que la empresa allegue, previa al inicio de tales actividades, informa de la metodología que implementará para el rescate y reubicación de la fauna existente, y en forma posterior, al registro documental de las actividades realizadas.

Adicionalmente, con la construcción de la estación de transferencia, cambiará el uso del suelo de un área de inundación frecuente del canal del Dique a una zona natamente industrial, por lo que al proyecto deberá considerar medidas compensatorias que restauren la afectación producida.

Con la construcción del cruce subfluvial, no se esperen impactos de gran magnitud sobre las comunidades de flora y fauna terrestres, ya que éste será construido atravesando al lecho del canal del Dique, a una profundidad definida técnicamente en 5 metros, para conectar la estación de transferencia, localizada en la margen derecha del canal, con el terminal fluvial, localizado en la margen izquierda del mismo. Sin embargo, se producirá ruido y polvo proveniente de los equipos y maquinaria, especialmente de los taladros de perforación, que pueden afectar no sólo a las poblaciones vecinas sino a la fauna que habita el lugar. Aunque esto es inevitable, se considera necesario solicitar a Puerto Bahía S.A. la implementación de medidas que aminoren estas afectaciones. Por otra parte, la perforación del lecho para la instalación de la tubería, requerirá el manejo de lodos, químicos y aguas provenientes del proceso de perforación que deberán ser manejados adecuadamente, para evitar contaminación de los suelos y del agua del canal por derrames.

No se considera afectación sobre actividades que se llevan a cabo sobre el canal del dique como la pesca o el tránsito de embarcaciones, ya que por ser una actividad que se realiza bajo el lecho del canal, no se interrumpirán estas actividades. En cuanto, a posibles contingencias que podrían presentarse, relacionados con la seguridad de las instalaciones de conexión o un posible rompimiento de alguna de las tuberías que quedarán alojadas dentro del cruce subfluvial y que podieran afectar la calidad del agua y de las comunidades bióticas presentes, se consideran poco probables, debido al sistema de seguridad de cierre de válvulas que se activan en el evento de algún cambio de presión dentro de las tuberías, lo cual fue expuesto por la empresa durante la visita de evaluación realizada al proyecto.

En relación con la ampliación del área marina del puerto, ésta tiene como objetivo construir un terminal exclusivo para el manejo de hidrocarburos y sus derivados, para la atención de embarcaciones marítimas y fluviales, que será independiente del muelle para contenedores, éste último ya autorizado en la licencia ambiental. De esta manera se independizará el manejo de los granajes líquidos, del manejo de contenedores. En este aspecto, esta Autoridad considera necesario, mantener un monitoreo de calidad de aguas e hidrobiológicos, en la zona estuarina de la bahía y de la ciénaga Honda, así como en el canal del Dique, en áreas cercanas al proyecto, que permita mantener un control y seguimiento estricto del manejo de los hidrocarburos en el terminal.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

En relación con el área en tierra que solicitan sea recortada del área ya licenciada, con el fin de ser utilizada en otro proyecto diferente, esta Autoridad considera que los impactos bióticos que fueron identificados para esa zona por la construcción del proyecto portuario, ya fueron generados, toda vez que se pudo verificar durante la visita de evaluación que Puerto Bahía S.A. ya había realizado el descapote y limpieza total del área. Por lo tanto, aunque se considere viable autorizar esta modificación, esta Autoridad verificará que Puerto Bahía S.A. haya implementado las medidas de manejo ambiental para las actividades que ya desarrolló y que apliquen en la zona y que se implementen las de compensación, que correspondan con el impacto causado.

Medio Socioeconómico:

Para la identificación de impactos en el medio socioeconómico, la Sociedad Portuaria Puerto Bahía S.A. en el estudio presentado para la modificación, realiza un análisis de los impactos que se generaran en cada una de las etapas del proyecto.

Esta Autoridad considera que los principales impactos que se presentaran con las obras propuestas corresponden a la generación de expectativas, generación de empleo, cambios en la dinámica económica, al incrementarse la necesidad de bienes y servicios que se requieren para la ejecución de las obras propuestas.

En relación a la alteración en los patrones culturales, se relaciona a los cambios de hábitos y costumbres de la población nativa, generada por la llegada de personal foráneo.

En relación a las obras de ampliación portuaria, se identifica el incremento en el tráfico marítimo y fluvial, por el número de embarcaciones que llegaran a la zona de la bahía, esta situación genera cambios en las rutas de pesca y sitios de pesca tradicionales, al igual que modificación en las actividades turísticas que se desarrollan en la zona. Al igual que las obras de la estación de transferencia, las cuales generan cambio en el paisaje y en el uso del suelo.

Para las obras del cruce subfluvial, no se estiman impactos de gran magnitud, solo el impacto que se generara por el ruido y polvo proveniente de los equipos utilizados para las perforaciones a realizar en la zona de Pasacaballos y Sante Ana.

Es de precisar que la Sociedad Portuaria Puerto Bahía S.A. ha previsto en el Plan de Manejo los impactos que se ocasionaran y las medidas de manejo a implementar.

4. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

El Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 2820 de 2010 establecen que la Modificación de Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

Que de conformidad con lo anterior, a continuación se presenta el análisis técnico sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados por la Sociedad Portuaria Puerto Bahía S.A., para la realización de las actividades objeto de modificación, de la siguiente manera:

(...)

• **Concesión de Aguas**

De acuerdo a la información entregada por Puerto Bahía, el proyecto no requiere de concesión de aguas superficiales ni subterráneas, puesto que adquirirá el recurso de la Empresa de Acueducto de Cartagena – ACUACAR tanto para la etapa constructiva como para la operativa.

• **Vertimiento e Cuerpo de Agua**

En relación con las aguas residuales la empresa Puerto Bahía reporta que no realizará vertimientos industriales a los cuerpos de agua cercanos al proyecto. En la fase de operación se propone un tratamiento de las aguas residuales para su posterior uso en riego de las áreas verdes. En relación al sistema de sacado de lodos producto de la planta de tratamiento es necesario que Puerto Bahía allegue en los respectivos ICA del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará su manejo y disposición final, así como los volúmenes de lodos entregados.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Se reporta que el manejo de aguas lluvias para las instalaciones portuarias será por una red de canales, los cuales verterán, previo tratamiento, sus aguas a la Bahía de Cartagena. Es necesario que Puerto Bahía allegue a esta Autoridad la ubicación exacta, en coordenadas magna Sirgas origen Bogotá, del punto de descarga de estas aguas a la Bahía de Cartagena. Además, y en relación con el producto contaminante que se obtenga de la planta CPI, el proveniente de la separación de los lodos obtenidos de los sumideros de los canales para manejo de aguas lluvias o de los potenciales derrames que puedan ocurrir en los diques de contención de los tanques de almacenamiento y de las áreas de mantenimiento, Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICA del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará su manejo y disposición final, así como los volúmenes de lodos entregados.

Por lo anterior el proyecto requiere permiso de vertimientos del sistema de aguas lluvias, previa remoción de sólidos y aceites, tal como ya fue establecido en la Resolución 1635 del 19 de Agosto de 2010.

El proyecto no propone vertimientos en suelos, por lo que en la presente modificación no se autoriza este tipo de vertimientos.

• **Aprovechamiento forestal:**

Puerto Bahía S.A., identificó dentro del predio donde será construida la estación de transferencia (único sitio donde se hará remoción de vegetación), las siguientes coberturas vegetales:

Tabla 52. Coberturas vegetales presentes en la estación de transferencia

Cobertura	Área (ha)	Porcentaje (%)
Vegetación de Pantano	5.31	63.99
Matorral	2.69	32.44
Arbol disperso	0.13	1.56
Arbustivo	0.09	1.04
Suelo desnudo	0.06	0.72
Marol	0.02	0.20
Total	8.30	100

Fuente: Documento de modificación de la licencia ambiental, Terminal Multipropósito Puerto Bahía, 2012.

Para esta modificación de la licencia ambiental, Puerto Bahía S.A. requiere la remoción total de la vegetación acuática existente (compuesta principalmente por la especie Enea), en las 8,3 hectáreas del área total del predio (64 % del área) con lo cual tendrá que remover un área bastante extensa de especies de plantas herbáceas acuáticas con raíces que forman una capa orgánica muy densa, así como de matorral, el cual se compone principalmente del Hefecho Matatigre (32 % del área).

Adicionalmente, Puerto Bahía S.A. deberá aprovechar arboles dispersos y de manglar, en un área total de 0,15 hectáreas, así:

Tabla 53. Volúmenes de las especies arbóreas por aprovechar

Número de Individuos	Especie	Nombre común	Volumen total
11	<i>Erythrina fusca</i>	Centegallo	2.5944
8	<i>Prosopis juliflora</i>	Trupillo	0.1140
4	<i>Conocarpus erectus</i>	Manile Zerezoza	0.1632
4	<i>Crescentia cujate</i>	Totumo	0.2078
4	<i>Glinicida sepium</i>	Matarratón	0.4123
2	<i>Ficus sp</i>		1.5833
1	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de playa	0.1425
1	<i>Hura crepitans</i>	Celba espinosa	10.6877
36			15.9

Fuente: Elaborado por ANLA, de datos tomados del Documento de modificación de la licencia ambiental, Terminal Multipropósito Puerto Bahía, 2012.

De acuerdo con los cálculos hechos por la empresa, se ha estimado que las especies por intervenir, corresponden a un volumen maderable total de 15,9 m³. Por lo tanto, y de acuerdo con el artículo 60 del Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996, el cual especifica que: "Cuando para la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas al régimen de licencia ambiental e plan de manejo ambiental, se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20 m³), no se requerirá de ningún permiso, concesión o autorización...", este proyecto no requiere de permiso de aprovechamiento forestal.

Es importante aclarar, que esta área tiene una vegetación predominantemente acuática, debido a los procesos de inundación frecuente a que es sometida durante la época de invierno, cuando aumentan los caudales en el canal del Dique y se desbordan sus aguas, propiciando su crecimiento. Sin embargo, esta zona no corresponde con ninguna área identificada como de protección a nivel local ni regional, o con características ambientales y ecológicas únicas o intangibles, que impidan su intervención.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Sin embargo, por la remoción de las 8,3 hectáreas de vegetación acuática matorrales, árboles dispersos, arbustos y manglar, dentro del predio, y por el cambio de uso del suelo de esta área que cumple funciones ecológicas, en tanto son hábitat de fauna y flora local, esta Autoridad considera que Puerto Bahía S.A. deberá reforestar en una relación de 1:2 al área intervenida, de acuerdo con las obligaciones establecidas en el programa de compensación para el Medio Biótico (MB-CMB-5).

Es de tener en cuenta que el literal a) del artículo Tercero del Decreto 1791 de 1996, establece como uno de los principios generales que deben tenerse en cuenta en la regulación de los aprovechamientos forestales dentro del territorio nacional que "...Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil...."

El literal a) del artículo quinto del Decreto 1791 de 1996 determina: "Las clases de aprovechamiento forestal son:

(...).. Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque... (...).

Que el artículo 1º del Decreto 2820 de 2010, define las medidas de compensación como:

"...aquellas acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no pueden ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.."

Por lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta lo considerado en el concepto técnico No. 1834 del 29 de octubre de 2012, la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.** deberá desarrollar esta actividad bajo las condiciones que quedarán claramente establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo, dando cabal cumplimiento a las obligaciones allí señaladas.

- **Ocupación de Cauce**

El proyecto no propone la ocupación de cauces para el desarrollo del proyecto, por lo que en la presente modificación no se autoriza la autorización de ocupación de cauces.

- **Permiso de Emisiones**

Manejo de Cargas

El Artículo 73 del Decreto 948 de 1995, establece que las operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos, susceptible de generar emisiones al aire, requieren permiso previo de emisión atmosférica. Según lo descrito en el documento las cargas a manejar serán, carga general, carga contenerizada, carga general suelta, gránulos secos, vegetales, y minerales gránulos líquidos, hidrocarburos, y sus derivados

Esta autoridad solo autoriza el manejo de minerales diferentes al carbón envasados en big bag por cuanto el estudio no enfatiza en otro manejo adicional, para gránulos susceptibles de generar emisiones atmosféricas que se desean manejar por otro sistema que no sea big bag, la empresa deberá realizar la consulta y tramitar la respectiva modificación del permiso de emisiones ante esta Autoridad.

Equipos de Incineración

Según lo expuesto por SPPB, la altura aproximada de los incineradores será de 50 – 75 ft, el diámetro del ducto será de 12-14 in y la velocidad de salida de los gases no excederá los 60 ft/s y la temperatura de llama adiabática será aproximadamente 2400°F

Los incineradores serán de combustión cerrada, este sistema trabajará con gas natural dicho gas se mezcla con los vapores en el injection skid y luego pasa por ventiladores, filtros y demás componentes hasta llegar a la chimenea donde se produce la combustión. La ignición se genera por medio de varios pilotos en la chimenea alimentados por gas natural. También se requerirá de aire comprimido para evitar la generación de humos después de la combustión.

Así las cosas, según la información suministrada por la SPPB y lo establecido en el Artículo 73 del decreto 948 del 1995 esta actividad requiere de permiso de emisiones atmosféricas, ya que se efectúan descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas, existe la incineración de residuos gaseosos; y hay operaciones de un

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2228 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

incineración por un establecimiento industrial o comercial. En ese caso la SPPB deberá efectuar una toma de muestra de la emisión generada por los incineradores si el dispositivo lo permite para determinar la concentración de los contaminantes generados y el flujo del gas portador, con el fin de calcular el flujo másico del contaminante, este muestreo deberá efectuarse bajo los lineamientos establecidos en el protocolo para el control de la contaminación generada por fuentes fijas para quema de combustibles gaseosos, y deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008.

Equipos de Generación Eléctrica

El Sistema de generación de electricidad a instalar en SPPB estará formado por dos (2) conjuntos de turbina y generador (llamados comúnmente turbogeneradores), de 4,6 Megavatios de potencia cada uno y con capacidad individual suficiente para suministrar las cargas eléctricas de todo el complejo. Los turbogeneradores trabajarán en forma alterna, uno en operación normal y el otro de respaldo para casos de felle.

El proceso consta de una turbina de gas a la cual se le suministra aire y gas natural como combustible. El aire, después de comprimirse, pasa a la cámara de combustión donde se mezcla con el gas natural. Los productos de la combustión pasan a la sección de expansión de la turbina para producir la potencia necesaria para hacer funcionar tanto al compresor como al generador eléctrico. El combustible utilizado para los generadores de electricidad será suministrado por Pacific Stratus Energy y será gas natural.

Según lo establecido en la Resolución 1309 13 julio 2010

"(...) ARTÍCULO SEGUNDO.- Modifíquese al párrafo quinto del artículo 4 de la Resolución 909 de 2008 el cual quedará así:

"Párrafo Quinto: Los motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW existentes en actividades industriales deberán cumplir un estándar de emisión admisible para MP de 100 mg/m³, para SO₂ de 400 mg/m³ y para NO_x de 1800 mg/m³ a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia del 15%.

Los motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW nuevos en actividades industriales deberán cumplir un estándar de emisión admisible para MP de 50 mg/m³, para SO₂ de 400 mg/m³ y para NO_x de 1800 mg/m³ a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia del 15%."(...)

En este caso el equipo es nuevo la SPPB deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad ambiental verificando sus emisiones de manera directa si el equipo lo permite.

Modelo de Dispersión de Contaminantes

Según lo establecido en el EIA, las emisiones más significativas tendrán lugar por el desarrollo y operación de los tanques de almacenamiento de combustibles, y los incineradores para el control y manejo de vapores durante las actividades de carga y descarga de hidrocarburos, sin embargo es necesario que la SPPB, realice un ajuste al modelo de dispersión una vez verifique las emisiones de contaminantes en los hornos incineradores y equipos de generación eléctrica identifique y modele todas las fuentes generadoras de contaminantes asociadas a la operación del puerto, tales como, los equipos de generación eléctrica, a incluir las vías de uso del puerto, automotores asociados a la operación, de esta manera estimar en un conjunto cuáles serán los mejores niveles de contaminantes, la dirección de ellos desde sus fuentes generadoras, de esta manera si es necesario realizar una reubicación a los equipos de medición de calidad de aire.

Dado que en la presente solicitud en la etapa constructiva y etapa operativa se realizarán actividades susceptibles de generar emisiones atmosféricas, tales como (remoción de tierra, trasiego de camiones, generación de energía, la incineración de vapores, la SPPB deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 para fuentes fijas y la Resolución 610 del 2010 que establece los niveles máximos permisibles de contaminantes al aire a nivel de inmisión de esta manera esta Autoridad considera pertinente otorgar el permiso de emisiones bajo las siguientes solicitudes:

Modelo de Dispersión

- Ajustar el modelo de dispersión de contaminantes incluyendo todas las fuentes generadoras de contaminantes (incineradores, generadoras de energía, tanques de almacenamiento, vías de uso, automotores, y otros)
- Efectuar medición de contaminantes en fuente fija para los incineradores y generadores eléctricos para alimentar dicho modelo de dispersión.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Formular un diseño definitivo de las estaciones de calidad del aire una vez el proyecto se encuentre en operación
- Aplicar el concepto de determinación de la altura de descarga. Para las chimeneas nuevas que se pretenden instalar.

Calidad de Aire

Monitorear los contaminantes PM10, NO_x, SO₂ para la etapa constructiva bajo el esquema de SVCAI establecido en el protocolo para el monitoreo de calidad del aire como mínimo en tres estaciones de monitoreo efectuando para ello mínimo 20 muestras cada tercer día. Efectuar esta medición semestralmente

Monitorear los contaminantes PM10 NO_x, SO₂ COV's para la etapa de operación bajo el esquema de SVCAI establecido en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire como mínimo en tres estaciones de monitoreo efectuando para ello mínimo 20 muestras cada tercer día.

Fuentes Fijas

Realizar la medición de contaminantes emitidos a la atmosfera por fuente fija para los equipos de generación eléctrica y equipos de incineración de vapores dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 y el Protocolo para el control de la contaminación generada por fuentes fijas, la periodicidad de los muestreos quedara sujeta la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

- **Residuos Sólidos**

Los residuos sólidos que se manejaran en la instalación portuaria durante las etapas constructiva y operativa del puerto son: material vegetal producto del aprovechamiento forestal, material de escombros, residuos sólidos ordinarios y especiales, estos últimos tendrán un manejo específico según lo establecido en la ficha de manejo MAO-MRSH-3. El manejo y disposición final de dichos residuos, lo realizarán gestores externos, por lo cual no se requiere el otorgamiento de ningún permiso a Puerto Bahía para el manejo y disposición final de residuos sólidos.

Ahora bien, frente a las Medidas de Manejo Ambiental, el Concepto Técnico indicó:

5. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

5.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

(...)

5.2. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

5.2.1. Del Plan de Manejo Ambiental

Esta Autoridad considera que los programas de manejo ambiental de los medio Abiótico, Biótico y Socioeconómico presentados por Puerto Bahía S.A. dentro de los documentos de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del puerto, e información adicional presentada, son adecuados para el manejo de los impactos identificados para las actividades de construcción de la zona de transferencia, muelle de hidrocarburos y derivados y cruce subfluvial.

Con base en anterior información la Sociedad Portuaria deberá realizar los siguientes ajustes a los programas, de tal manera que se dé alcance a todos los impactos identificados para las obras constructivas y operación del puerto.

5.2.1.1. Medio Abiótico

En la ETAPA CONSTRUCTIVA

- **Programa Manejo del Recurso Aire (MA-MRA-4).**

Como medida complementaria en el caso que se realice limpieza con Wet Sand-Blasting o sand blasting para evitar la dispersión de arena se deberán tomar medidas que eviten su disgregación, como operar bajo barreras o en sitios que eviten la generación de material particulado, una vez utilizada la arena este deberá recogerse y disponerse en un sitio adecuado.

121

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Durante la etapa constructiva se deberá efectuar el monitoreo de la calidad del aire de acuerdo a lo establecido en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire para SVCAI, para ello se deberá muestrear como mínimo en tres estaciones de calidad de aire, por 20 días, monitoreando cada tercer día los contaminantes Material particulado tipo PM10, SOx y NOx

Durante la etapa constructiva se deberá efectuar monitoreos de ruido e identificar en qué momento se efectuara actividades nocturnas que generen ruidos molestos a las poblaciones cercanas del AID, con el objeto de efectuar las debidas comunicaciones y determinar el grado de molestia que se presentara durante el desarrollo de la obra.

- **Programa Manejo del Recurso Suelo (MA-MRS-1)**

- Manejo de aceites, grasas y combustibles

En relación a esta actividad, la empresa deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto los registros de entrega de estas sustancias a un operador debidamente autorizado, donde se especifiquen los volúmenes a manejar y disponer. Además se deberá allegar la correspondiente autorización ambiental de dicho operador.

Antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con la zona de almacenamiento de aceites grasas y combustibles, se deberá allegar a esta Autoridad la ubicación exacta de dicha zona, debidamente georreferenciado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá, y además se deberá provisionar la zona de cuentas perimetrales que contengan las sustancias en el caso de algún derrame accidental.

En caso de presentarse derrames accidentales de estas sustancias, se deberán reportar en los de manera inmediata a esta Autoridad registrando volumen aproximado recolectado y registro fotográfico de las labores de recuperación de los mismos.

- Manejo de materiales de construcción

Se deberá reportar en los respectivos ICAs del proyecto, los volúmenes de materiales de construcción que provengan de canteras, así como las respectivas autorizaciones para su explotación minera y para el manejo ambiental de la actividad.

- Manejo y disposición de residuos líquidos.

Se deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto, al número de baterías sanitarias que se utilizarán en los diferentes frentes de obra, en relación al número de trabajadores que se contratarán y el sexo de los mismos.

Además, se deberá reportar en los respectivos ICAs del proyecto, la información relacionada con el operador especializado que realice la disposición final de dichos residuos, así como los registros de volúmenes entregados para tal fin.

En la ETAPA OPERATIVA

- **Programa Manejo del Recurso Aire (MAO-MRA-2)**

La SPPB deberá llevar un registro del número de vehículos que ingresan al terminal portuario, así como al número de embarcaciones que carguen y descarguen graneles por el puerto con el objeto de identificar el número de fuentes móviles generadoras de emisiones atmosféricas.

Durante la etapa de operación la SPPB deberá anexar la información correspondiente al número de horas de operación de los equipos de generación eléctrica, el consumo de combustible, así mismo se deberá llevar un registro de la operación de los incineradores, el consumo de combustible y la estimación de los vapores quemados.

Efectuar la medición de contaminantes en fuentes fijas que dé cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008.

La SPPB deberá contemplar en el caso de generación de emisiones por flujo vehicular directamente relacionado con la operación, medidas al interior de la instalación que permitan un control específico sobre las emisiones de contaminantes en el AID.

- **Programa Manejo de los Recursos Suelo e Hídrico (MAO-MRSH-3)**

- Manejo de aguas residuales domésticas

At

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

En relación al sistema de secado de lodos producto de la planta de tratamiento es necesario que Puerto Bahía allegue a esta Autoridad la descripción de dicho proceso el cual deberá incluir su descripción que los lodos serán entregados secos para su manejo y disposición final. De igual manera, Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará su manejo y disposición final, así como los volúmenes de lodos entregados.

Además, y en relación con el producto contaminante que se obtenga de la planta CPI, proveniente de la separación de los lodos obtenidos de los sumideros de los canales para manejo de aguas lluvias o de los potenciales derrames que puedan ocurrir en los diques de contención de los tanques de almacenamiento y de las áreas de mantenimiento, Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto, la autorización ambiental del operador especializado que hará su manejo y disposición final, así como los volúmenes de lodos entregados.

En relación con los programas relacionados con la excavación en agua en el costado occidental del Canal del Dique, se considera pertinente eliminarlos, puesto que ya no se realizará el desarrollo del terminal fluvial en dicho cuerpo de agua.

5.2.1.2. Medio Biótico

ETAPA CONSTRUCTIVA

• Programa Manejo del Suelo (MB-MS-1)

Esta Autoridad considera que Puerto Bahía S.A. deberá ajustar este programa, en el sentido de incluir durante la remoción del suelo orgánico y la vegetación de pantano existente en la zona de transferencia, la siguiente información, que deberá ser presentada en el correspondiente informe de cumplimiento ambiental.

- ✓ Registro documental de todas las labores de remoción de la vegetación de matorral, de la vegetación de pantano y del suelo orgánico existente en la zona.
- ✓ Técnicas utilizadas para el corte y retiro de la vegetación acuática, teniendo en cuenta la morfología y profundidad del sitio, a indicando el método de corte (mecánico y/o manual), métodos de retiro del material ya cortado (rastrillado y/o zarandeo manual, entre otros), equipos requeridos (p.e. desmalazadoras mecánicas de arrastre o guadañas, motoguadañas, volquetas, entre otras), así como el personal necesario para estas labores.
- ✓ Manejo del material vegetal resultante de los cortes durante las labores de remoción, incluyendo el almacenamiento temporal, traslado y disposición final.
- ✓ Maquinaria e implementos utilizados para el retiro del suelo orgánico (pala mecánica, camiones, volquetas), y la disposición final del mismo.
- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá realizar el rescate de la fauna acuática y terrestre presente en la zona, a través de la recolección de nidos y huevos, así como de pequeños mamíferos, reptiles y anfibios, y su traslado a sitios cercanos, de características ecológicas similares a las encontradas en la zona.
- ✓ Previo a la implementación de estas actividades, la empresa deberá remitir a esta Autoridad, la metodología que utilizará para el rescate de cada uno de los grupos de la fauna presente en la zona por intervenir en la margen derecha del canal del Dique (colecta, traslado y reubicación), en especial de aquella con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, así como la identificación clara de los sitios de reubicación de estas poblaciones.
- ✓ En forma posterior a la realización de las actividades de rescate de fauna y en el informe de cumplimiento ambiental correspondiente, la empresa deberá remitir registro documental de todas las actividades desarrolladas, incluyendo: especies, número de individuos por especie y georreferenciación del sitio donde fueron reubicados.

• Programa Conservación de Especies Amenazadas (MB-CEA-3)

Incluir dentro de este programa, el seguimiento y monitoreo las poblaciones de la iguana (iguana iguana), registrada para la región como especie amenazada, de posible presencia en la zona.

• Programa Compensación para el Medio Biótico (MB-CMB-5)

Puerto Bahía S.A. deberá compensar por la intervención de las 8,3 hectáreas de vegetación acuática, matorrales, árboles dispersos, arbustos y manglar, existentes en el área de construcción de la estación de transferencia y por el cambio de uso del suelo de esta área, que cumple funciones ecológicas, en tanto son hábitat de fauna y flora local, de acuerdo con las siguientes obligaciones:

- ✓ Puerto Bahía deberá reforestar un área de 16.6 ha, es decir en una relación de 1:2 al área intervenida.
- ✓ Se deberá seleccionar un área o áreas cercanas al proyecto que cumplan con las condiciones necesarias para esta compensación, para la cual deberá consultar con CARDIQUE los posibles sitios elegibles.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ La compensación se realizará con especies como al Campano, Pepo, Caracoll, Guayacán Sabanero, Cedro, Banco, Cañaguatú, Polvillo, Caiba Blanca, Majagua y/o Indio Encuero, u otras especies nativas, las cuales deberán tener alturas superiores a 0.5 m.
- ✓ Se deberá realizar un mantenimiento mensual de dichas plantaciones por un periodo mínimo de tres años, con el fin de garantizar el prendimiento, la adaptación y el desarrollo de las mismas.
- ✓ Se deberán llevar registros documentales de todas las actividades de compensación, incluyendo registros fotográficos y planos de localización de las áreas seleccionadas para la compensación, en donde se muestre el avance de estas labores.

Puerto Bahía S.A. deberá allegar a los respectivos informes de cumplimiento ambiental, un informe que incluya el número y especies seleccionadas, mantenimiento de las plántulas en vivero, las metodologías de siembra, mantenimientos post siembra, resiembras, entre otros, incluyendo el porcentaje de avance de estas actividades.

ETAPA OPERATIVA

Los programas de manejo ambiental diseñados para minimizar los impactos sobre el medio biótico durante la etapa operativa del proyecto, y que fueron ya autorizados dentro de la licencia ambiental del proyecto, deberán ser implementados, cuando apliquen, para esta modificación de la licencia ambiental por inclusión de la estación de transferencia, cruce subfluvial y construcción del terminal de hidrocarburos.

5.2.1.3. Medio socioeconómico

En relación las fichas relacionadas con el medio socioeconómico del PMA presentado para el proyecto de Puerto Bahía, esta autoridad considera que son suficientes, relacionadas con las actividades a desarrollar en las etapas del proyecto y con la formulación de medidas de manejo adecuadas para los impactos identificados y las actividades propuestas. Los acuerdos producto de la Consulta Previa hacen parte de los PMA de obligatorio cumplimiento.

Es de precisar que los programas de Gestión Ambiental y Social (GA- 1) y Programa Seguridad y Salud Ocupacional (GA-2), no serán objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad, por ser al primero un tema de carácter gerencial de la SPPB y al segundo es de competencia del Ministerio de la protección social, lo anterior no obsta para que se desarrollen estos programas tal como lo tiene previsto la Empresa.

5.2.2. Del Plan de Monitoreo y Seguimiento

Esta Autoridad considera que los programas de seguimiento y monitoreo ambiental del medio Abiótico, Biótico y Socioeconómico presentados por Puerto Bahía S.A. dentro de los documentos de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del puerto, e información adicional presentada son adecuados para el manejo de los impactos identificados para las actividades de construcción de la zona de transferencia, muelle de hidrocarburos y derivados y cruce subfluvial.

Con base en anterior información la Sociedad Portuaria deberá realizar los siguientes ajustes a los programas, de tal manera que se dé alcance a todos los impactos identificados para las obras constructivas y operación del puerto.

5.2.2.1. Medio Abiótico

En la ETAPA CONSTRUCTIVA

(...)

• Programa del Recurso Hídrico (FICHA MA-SPMRH-3)

En relación con esta ficha, Puerto Bahía deberá incluir en su contenido las estaciones a monitorear durante la etapa constructiva del proyecto. Dichas estaciones deberán ser las mismas a las presentadas en el EIA de la presente modificación ambiental, y que se encuentran en el numeral 3.3.1.5.1 del presente concepto técnico, relacionado con la calidad del agua y agregando una estación adicional que se encuentre en el punto medio de la longitud del canal de acceso que tomaran las embarcaciones que vayan a ser atendidas por las instalaciones portuarias, luego de salir del alineamiento del canal de acceso que se utiliza para acceder a las instalaciones portuarias que se encuentran ubicadas al norte de Puerto Bahía.

Además deberá incluir los siguientes parámetros a monitorear: temperatura, conductividad, salinidad, pH, oxígeno disuelto, transparencia, color, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, materia orgánica, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, fosfatos, fósforo total, aceites y grasas, coliformes totales y fecales, sulfuros, cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en los cuerpos de agua del Área de Influencia del Proyecto.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Los resultados de la calidad de aguas deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la construcción del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Además, y aunque no sea directamente el recurso hídrico, se deberá especificar en esta ficha el monitoreo de la calidad de sedimentos, en las mismas estaciones donde se monitoreen la calidad de aguas, y haciendo seguimiento a los siguientes parámetros: granulometría, carbono orgánico total (COT), cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en sedimentos del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de sedimentos deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la construcción del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto, tal como se plantea en los indicadores de seguimiento del programa.-

Se hace necesario también, incluir en esta ficha el monitoreo del punto de vertimiento del sistema de canales de aguas lluvias, en los cuales se deberán medir parámetros como: sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa constructiva del proyecto.

En la ETAPA OPERATIVA

- **Programa Seguimiento al Programa de Manejo del Recurso Aire (FICHA MAO-SPMRA-2)**

Calidad de Aire

Los monitoreos de calidad de aire deberán acogerse estrictamente a lo establecido en el protocolo para el muestreo de la calidad del aire desarrollado por el MAVDT, en este caso se utilizará la metodología existente para Sistemas de vigilancia de la Calidad del Aire Industrial-SVCAI, para ello se deberán tener en cuenta lo siguiente:

- **Tiempo de monitoreo:** Como mínimo 20 muestras cada tercer día.
- **Número de estaciones de monitoreo:** Como mínimo se deberá ubicar una estación de fondo y una estación vientos abajo, según lo analizado en el EIA la predominancia de los vientos en la época de peores condiciones, la cual correspondería a la presencia de vientos alisios y temporada seca, los vientos son provenientes del N y NE en ese caso se deberá ubicar una estación vientos abajo, en alguna de las poblaciones de interés identificadas dentro del AID, y ubicar una tercera estación en cercanías de la operación del puerto, esto estará sujeto al diseño definitivo del SVCAI al cual deberá estar basado en el modelo de dispersión de contaminantes una vez este se encuentre ajustado se podrá reubicar las estaciones o agregar si es necesario.
- **Frecuencia de monitoreo** inicialmente un muestreo anual

La ubicación de las estaciones deberán contemplar las siguientes:

- ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar las concentraciones más altas en el dominio del SVCAI.
- ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas, asociadas al proyecto, (tanques, incineradores, equipos de generación eléctrica, vías de uso para el desarrollo y operación del proyecto.
- ✓ Ubicación de estaciones para determinar concentraciones generales de fondo
- ✓ El número de estaciones: Las estaciones serán ubicadas y sus parámetros definidos de acuerdo con el inventario de emisiones, al modelo de dispersión y la campaña de monitoreo preliminar, en este caso los contaminantes a evaluar inicialmente serán Material Particulado Tipo PM10, Óxidos de azufre SO₂, óxidos de nitrógeno, NO_x, Compuestos Orgánicos volátiles COV's

En general se deberá aplicar la metodología establecida en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire para sistemas de vigilancia de la calidad del aire de tipo industrial-SVCAI.

Fuentes Fijas

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Realizar la medición de contaminantes emitidos a la atmósfera por fuente fija para los equipos de generación eléctrica y equipos de incineración de vapores dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 y el Protocolo para el Control de la Contaminación Generada por Fuentes Fijas, la periodicidad de los muestreos quedará sujeta a la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales. Este monitoreo quedará sujeto a la disponibilidad del equipo.

• Programa Seguimiento y Monitoreo Programa de Manejo del Recurso Suelo e Hídrico (FICHAMAO-SPMRSH-3)

Recurso Suelo:

En relación con el almacenamiento de hidrocarburos que plantea Puerto Bahía, se hace necesario que se establezca una red de monitoreo de la calidad del suelo en las zonas de tanques de almacenamiento con el fin de tener un seguimiento a las afectaciones de este recurso, a causa de posibles derrames o fugas que se presenten en dichos tanques. De acuerdo a lo anterior Puerto Bahía deberá ajustar esta ficha en el sentido de incluir monitoreos de suelo teniendo en cuenta los siguientes parámetros: TPH (Hidrocarburos totales), arsénico, bario, cadmio, cromo +6, plomo, mercurio, selenio, plata, zinc, contenido de grasas y aceites, conductividad eléctrica, porcentaje de sodio intercambiable, pH y contenido de humedad. Los resultados deberán compararse con los valores máximos permisibles según la norma Louisiana 29B/99. Se deberá informar a esta Autoridad al número de estaciones utilizadas para la red de monitoreo, así como su ubicación exacta debidamente georreferenciada en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Recurso Hídrico:

En relación con esta ficha, Puerto Bahía deberá incluir en su contenido las estaciones a monitorear durante la etapa operativa del proyecto. Dichas estaciones deberán ser las mismas a las presentadas en el EIA de la presente modificación ambiental, y que se encuentran en el numeral 3.3.1.5.1 del presente concepto técnico, relacionado con la calidad del agua y agregando una estación adicional que se encuentre en el punto medio de la longitud del canal de acceso que tomaran las embarcaciones que vayan a ser atendidas por las instalaciones portuarias, luego de salir del alineamiento del canal de acceso que se utiliza para acceder a las instalaciones portuarias que se encuentran ubicadas al norte de Puerto Bahía.

Además deberá incluir los siguientes parámetros a monitorear: temperatura, conductividad, salinidad, pH, oxígeno disuelto, transparencia, color, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, materia orgánica, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrato total, fosfatos, fósforo total, aceites y grasas, coliformes totales y fecales, sulfuros, cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en los cuerpos de agua del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de aguas deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la operativa del proyecto.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Además, y aunque no sea directamente el recurso hídrico, se deberá especificar en esta ficha el monitoreo de la calidad de sedimentos, en las mismas estaciones donde se monitoreen la calidad de aguas, y haciendo seguimiento a los siguientes parámetros: granulometría, carbono orgánico total (COT), cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en sedimentos del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de sedimentos deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la operativa del proyecto.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Se hace necesario también, incluir en esta ficha el monitoreo del punto de vertimiento del sistema de canales de aguas lluvias, en los cuales se deberán medir parámetros como: sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

5.2.2.2. Medio Biótico:

En relación con los programas de seguimiento y monitoreo presentados por Puerto Bahía S.A. para la presente modificación de la licencia ambiental, esta Autoridad considera que estos corresponden a los ajustes realizados por la empresa al "Programa de seguimiento a la calidad del ambiente en la operación (MBO-SCA-5)", los cuales fueron solicitados en el numeral 5 del artículo décimo quinto de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, por el cual se otorgó licencia ambiental al proyecto, los cuales fueron allegados con radicado 4120-E1-169210 del 23 de diciembre de 2010, en el documento de ajustes al plan de manejo ambiental.

Sin embargo, se considera importante indicar que dentro de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, se autorizaron los siguientes programas de seguimiento y monitoreo ambiental para el medio biótico en la etapa de construcción, tal como quedó establecido en el numeral 3 del artículo décimo cuarto, de la licencia ambiental:

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Programa manejo del suelo (MB-MS-1)
- Protección y conservación de hábitats (MANGLAR) (MB-MH-2)
- Programa de conservación de especies amenazadas (MB-CEA-4)
- Programa de investigación (MB-PI-5)
- Control de plagas (MB-CP-6)
- Compensación para el medio biótico (MB-CMB-7)
- Programa compensación pesquera (MB-CP-8)
- Seguimiento a la calidad del medio ambiente (MB-SMA-9)

Por lo tanto, se aclara que estos programas, así como los ajustes solicitados a los mismos en el numeral 6 del artículo décimo quinto de la resolución que otorgó la licencia ambiental al proyecto, siguen vigentes y aplican para la presente modificación de la licencia ambiental.

Por otra parte, si bien en la licencia ambiental, no quedaron explícitos programas de seguimiento y monitoreo del medio biótico para la etapa de operación del puerto, se considera necesario que se aclara que para cada uno de los programas de manejo ambiental en la etapa de operación del proyecto, deberá desarrollarse un programa de seguimiento y monitoreo, así:

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ETAPA DE OPERACIÓN

MEDIO BIÓTICO

- Programa de seguimiento a la calidad del ambiente en la operación (MBO-SCA-5)
 - Monitoreo de plantaciones terrestres y de manglar
 - Monitoreo de la calidad del agua y sedimentos
 - Monitoreo de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton y bentos)
 - Monitoreo de invertebrados asociados a raíces de manglar
 - Monitoreo pesquero
- Programa de control de plagas (MBO-CP-6)
 - Para el control de roedores
 - Para el control de termitas, gorgojos, cucarachas e insectos en general
 - Para el control o ahuyentamiento de palomas

5.2.3. Medio Socioeconómico

Los planes formulados para el Monitoreo y seguimiento ambiental del proyecto, relacionados con el medio socioeconómico, se consideran pertinentes a las actividades a desarrollar en el terminal portuario de Puerto Bahía.

5.2.4. Del Plan de Contingencias

De acuerdo con la evaluación y análisis del plan de contingencia presentado por Puerto Bahía S.A. para la presente modificación de la licencia ambiental, esta Autoridad considera que éste se ha desarrollado estrictamente para las actividades de manejo de hidrocarburos, por lo que aplica íntegramente para la construcción y operación de las obras que se implementarán en la zona estación de transferencia, terminal marítimo para manejo de hidrocarburos y sus derivados y cruce subfluvial en la zona del Canal del Dique.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Sin embargo, es importante indicar que la licencia ambiental otorgada a Puerto Bahía S.a. autorizó la implementación de un plan de contingencias para las demás actividades constructivas y de manejo de cargas en el puerto, que la empresa deberá seguir estrictamente.

De conformidad, con lo evaluado en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, presentado como soporte de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, esta Autoridad considera suficiente y adecuada la información aportada para tomar la decisión sobre la viabilidad ambiental de la solicitud de modificación de la Resolución Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, y la Resolución 2225 del 9 de noviembre de 2010, en el sentido de autorizar la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso de recursos naturales.

Que mediante el presente acto administrativo la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico 1834 del 29 de octubre de 2012, en el cual se considera viable ambientalmente la modificación propuesta para el desarrollo del proyecto "Construcción y Operación del Terminal de Servicio Público Multipropósito", ubicado en la Bahía Interior del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, en el sitio denominado "La Pulga", entre la desembocadura del Canal del Dique y la Bahía Honda, corregimiento de Santa Ana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar", y en consecuencia se otorga la modificación de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el Artículo Primero de la resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, en el sentido de especificar la localización exacta de las áreas en tierra donde se realizarán las obras del proyecto, así como para determinar el área de Influencia Directa Físico Biótica Marina del proyecto, el cual quedará así:

ARTÍCULO PRIMERO.- Otorgar Licencia Ambiental a la SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A, para el proyecto "Construcción y Operación del Terminal de Servicio Público Multipropósito", ubicado fundamentalmente en la Bahía Interior del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias en el sitio denominado "La Pulga" entre la desembocadura del Canal del Dique y la Bahía Honda, corregimiento de Santa Ana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, Departamento de Bolívar.

1.1. Las obras en tierra del proyecto se encuentran ubicadas específicamente en los siguientes polígonos:

Coordenadas del Polígono del proyecto. Margen Izquierda Canal Del Dique		
Vértice	Norte	Este
4	1629946.84	840686.93
5	1629801.13	840732.44
6	1629656.58	840781.71
7	1629593.42	840695.18
8	1629638.86	841383.49
9	1629684.50	841564.21
10	1629692.53	841593.31
11	1629283.53	841748.74
12	1629201.00	841763.71
13	1629192.52	841731.42
14a	1628890.02	841307.79
14b	1629488.12	840950.04
14c	1629274.63	840591.81
15	1629460.01	840482.56
16	1629569.22	840333.80
17	1629610.71	840260.50
18	1629586.30	840197.68
19	1629641.45	840166.23

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Coordenadas del Polígono del proyecto. Margen Derecha Canal Del Dique		
Vértice	Norte	Este
21	1628812.21	842067.78
22	1628898.51	842122.62
23	1628824.76	842206.00
24	1628937.33	842268.58
25	1628875.36	842356.81
26	1628848.86	842449.90
27	1628724.50	842352.00
28	1628617.21	842395.64
29	1628565.15	842162.77
30	1628742.40	842094.62

1.2. Se excluye del proyecto, el siguiente polígono:

Coordenadas del Polígono del proyecto. Margen Izquierda Canal Del Dique		
Vértice	Norte	Este
14	1626745.05	840902.74
14a	1628690.02	841307.79
14b	1629486.12	840950.04
14c	1629274.63	840591.81

1.3. Las coordenadas del Área de Influencia Directa – AID, Físico Biótica del Proyecto de Puerto Bahía son:

Coordenadas del AID físico Biótica Marina del Proyecto de Puerto Bahía					
Vértice	Norte	Este	Vértice	Norte	Este
1a	1629183.53	839246.13	11	1629263.53	841746.74
1b	1629590.48	838676.14	12	1629201.00	841763.71
1c	1630530.36	840286.04	13	1629192.52	841731.42
4	1629946.84	840686.93	14c	1629274.63	840591.81

PARAGRAFO PRIMERO.- Si bien el polígono definido por las coordenadas 14, 14c, 14b y 14a de la figura 1 se excluye del área donde se va a construir la infraestructura portuaria del proyecto, ello no exonera a la Sociedad Puerto Bahía S.A. del cumplimiento de todas las obligaciones de manejo y compensación establecidas en la Resolución 1635 del 19 de Agosto del 2010, relacionadas con el movimiento de tierras y el aprovechamiento forestal realizado en esta área por la empresa.

PARAGRAFO SEGUNDO.- El plan de manejo ambiental que se formule para el proyecto de Zona Franca, por desarrollar en el área que se está excluyendo, deberá estar acorde y en estrecha relación con el plan de manejo ambiental del terminal portuario, con el fin de llevar a cabo medidas que prevengan, controlen, mitiguen o compensen los impactos identificados en el Área de Influencia ya caracterizada.

PARAGRAFO TERCERO.- Para el Área de Influencia Directa físico biótica del proyecto portuario, se incluye el área del polígono localizado sobre la margen derecha del canal del Dique donde será construida la terminal de Transferencia, así como el área de la zona terrestre y acuática en donde serán construidas las obras del cruce subfluvial y el tramo de la vía interna de la isla Barú, que se adecuará para el ingreso de vehículos de carga hasta el puerto, ampliándose de esta manera el área de influencia directa físico biótica del proyecto.

PARAGRAFO CUARTO.- Se conserva la misma área de influencia Directa Socioeconómica del proyecto, ésta corresponde a los centros poblados de los corregimientos de Pasacaballos, Santa Ana, Caño del Oro, Bocachica y al centro poblado de Ararca.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el artículo segundo de la Resolución 1635 del 19 de Agosto de 2010 en el sentido de incluir las siguientes obras del proyecto Puerto Bahía:

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

A. Etapa de Construcción

1. Terminal de Gráneles Líquidos

❖ **Primera Fase**

- 1.1. Plataforma de cargue y descargue de buques de 30m * 20 m
- 1.2. Plataforma de cargue y descargue de barcazas de 20m * 12 m
- 1.3. Piñas de atraque con dotación de plataforma con brazos de carga, tuberías y demás implementos para atender buques de 80.000 DWT
- 1.4. Piñas de atraque para embarcadero de Barcazas
- 1.5. Piñas de amarre con dotación de plataforma con brazos de carga, tuberías y demás implementos para atender buques de 80.000 DWT
- 1.6. Plataforma de acceso vehicular que será de concreto reforzado y soportes de tuberías
- 1.7. Patios de tanques de la sección Dique A; incluye:
 - a) Cuatro (4) tanques para almacenamiento de crudos, con capacidad total de 1'360.000 bbls
 - b) Un (1) tanque de almacenamiento de nafta, con capacidad de 340.000 bbls.
 - c) Estación de bombas para crudo y nafta.
 - d) Un (1) conector múltiple del sistema contraincendio.
- 1.8. Estaciones de transferencia: una, en la margen derecha del canal del Dique (ET-2) y otra, en el patio de tanques (ET-1), que permitirán la atención de carrotanques para recibir crudos y despachar nafta. También permitirán recibir y despachar productos por el sistema de ductos.

Las estaciones tendrán entre otros elementos:

- ✓ Un edificio administrativo
- ✓ 2 tanques buffer de crudo
- ✓ 6 posiciones para llenado/vaciado de carrotanques (hay espacio para 10 posiciones)
- ✓ Un quemador para los gases generados en las operaciones con carrotanques
- ✓ Una sala de bombas
- ✓ Una zona de llegada de las líneas de producto que conectan Barú y Pasacaballo
- ✓ Estación de Bombas contraincendio

1.9. Cruce subfluvial:

El cruce subfluvial tendrá capacidad para instalación de ocho (8) tuberías de acero al carbono API 5L PSL1 GRADO X65: Dos (2) tuberías de 30" de diámetro, una (1) tubería de 20" de diámetro, una (1) tubería de 16" de diámetro, dos (2) de 14" de diámetro y dos (2) tuberías de 12" de diámetro.

La construcción de los sistemas mencionados está prevista en dos fases:

En la primera etapa se prevén los siguientes sistemas:

- ✓ Una (1) tubería de 30" de diámetro
- ✓ Una (1) tubería de 16" de diámetro
- ✓ Una tubería de 12" de diámetro

La instalación de las demás tuberías será definida por el desarrollo del negocio. Para lo cual aplicaran todas las obligaciones definidas en el presente concepto técnico, que tengan que ver con esta actividad. Adicionalmente a las tuberías mencionadas se instalarán ductos de polietileno de 2" de diámetro para facilitar el paso de cables de fibra óptica paralelos al sistema de ductos.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

El cruce subfluvial estará ubicado a una profundidad mínima de 13 metros desde el nivel de agua. Y tendrá las siguientes coordenadas de entrada y de salida

Coordenadas de los puntos de entrada/salida del cruce dirigido

	NORTE	ESTE
Entrada	1,628,793	842,188
	1,628,815	842,205
Salida	1,629,199	841,686
	1,629,177	841,669

La construcción del cruce subfluvial tendrá las siguientes actividades para su construcción:

- ✓ Ensanche de la perforación
- ✓ Fabricación de la lingada
- ✓ Instalación de tubería
- ✓ Conexión de la tubería enterrada
- ✓ Limpieza y restauración de las áreas de trabajo y desmovilización.
- ✓ Sistema de lodos

1.10. Adecuación de la vía de acceso terrestre.

1.11. Obras de urbanismo

- ✓ Canales y sistemas de drenaje de agua lluvia
- ✓ Iluminación de áreas comunes
- ✓ Estacionamiento
- ✓ Alcantarillado y aguas residuales

1.12. Infraestructura de servicios

En la zona sur de la terminal se ha destinado un área para los edificios administrativos.

Basado en las áreas utilizadas en otros terminales de Oiltanking, de dimensiones similares, se han hecho las siguientes consideraciones para las edificaciones:

- ✓ El edificio administrativo con un área de 2200 m2 aproximadamente, incluirá:
 - a. Oficinas administrativas con baños, recepción y demás servicios
 - b. Oficina de área operaciones que incluya sala de control.
 - c. Departamentos de logística, IT, comercial y gerencia del terminal.
 - d. Laboratorio para pruebas de control de calidad
 - e. Casino / Restaurante
- ✓ Área de Mantenimiento y bodega de unos 900 m2
- ✓ Brigada contra incendios y enfermería, 250 m2.
- ✓ Estación de bombas contra incendios, 600 m2.
- ✓ Garita y casetas de vigilancia
- ✓ Zona de Contratistas: Se dispondrá de 2000 m2 aproximadamente para las facilidades temporales de las empresas contratistas que laboren dentro de las instalaciones de Puerto Bahía. En este espacio se prevé la instalación de contenedores de oficinas y de almacén de los contratistas.
- ✓ Zonas comunes / ambientales
- ✓ Zonas verdes

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ Área común para Recolección y manejo de basuras

1.13. Cerramientos.

❖ Segunda Fase

- 1.14. Dotación de los brazos de carga, tuberías y sistemas contraincendio para la atención de los buques hasta de 150 000 DWT.
- 1.15. Patios de tanques de la sección correspondiente al Dique B, que incluye:
- ✓ Cuatro (4) tanques para el almacenamiento de crudos, con capacidades similares a la zona del Dique A
 - ✓ Uno (1) para nafta, con capacidad similar a la zona del Dique A.
 - ✓ Quedan disponibles las zonas C y D, con capacidad de almacenamiento de 1'900.000 bbls cada una, que serán puestas en operación tan pronto las condiciones del mercado así lo indiquen.
- 1.16. Ampliación de la infraestructura de servicios.

2. Terminal Multipropósito

❖ Primera Fase

- 2.1. Un muelle para una posición de atraque, de 283 metros de longitud y ancho de 33,8 metros.
- 2.2. Un viaducto, 196 m de longitud y 13,5 m de ancho, con 2 carriles para tráfico de camiones en doble vía y una franja para la banda encapsulada, con estructura para cargue directo del granel sólido.
- 2.3. Una bodega cubierta para el almacenamiento de granel sólido, de 11.200 m² para una capacidad de 35.000 toneladas
- 2.4. Una bodega de logística de 1600 m² y Una bodega de inspección de 1480 m²
- 2.5. Un patio para almacenamiento de carga de proyecto, de 9.350 m².
- 2.6. Área para edificios y zonas administrativas, de 7.980 m².
- 2.7. Área para edificios y patios de logística y para inspección de mercancías, de 13.780 m².
- 2.8. Patio para el estacionamiento de 200 vehículos pesados, con un área de 6 000 m².
- 2.9. Patio para vehículos livianos, de 31.750 m², con 12 bahías de estacionamiento y capacidad para acomodar 1.920 vehículos.
- 2.10. Un cobertizo para entrega y patio de mercancía al granel, de 2.300 m².
- 2.11. Grúa móvil multipropósito con aparejos adecuados para manejar diferentes tipos de carga.
- 2.12. Taller de almacenamiento de 370 m²
- 2.13. Almacén de repuestos de 600 m²
- 2.14. Bomberos, seguridad industrial y enfermería 420 m²
- 2.15. Portal de entrada de 1000 m²

❖ Segunda Fase

Los componentes de esta segunda fase son los siguientes:

- 2.16. Muelle de 235 metros de longitud y 33,8 metros de ancho, como segunda posición de atraque para el servicio de portacontenedores.
- 2.17. Viaducto de 201 m de longitud y 12 m de ancho, con 3 carriles para tráfico de camiones.
- 2.18. Patio de contenedores de 39.000 m², con 4 bahías de almacenamiento de 264 slots o posiciones de piso, para un total de 1.056 posiciones.

3. Obras asociadas

3.1. Vías internas del terminal portuario con las siguientes características:

- ✓ El ancho mínimo de las vías será de 3.5 m por calzada, con 0,5 m de berma en cada lado.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ El pit de tanques contará con una vía circundante de mínimo 6 m de ancho para el acceso de un camión contra incendios.
- ✓ El espaciamiento horizontal de seguridad debe ser de mínimo 1,5 m medido desde el borde de la berma hasta cualquier estructura, equipo, o tubería.
- ✓ El radio de curvatura de las vías principales y de tránsito pesado será de mínimo 24 m, medido desde la línea central de la vía, para las vías secundarias y de tránsito vehicular liviano será de 11 m.
- ✓ El espaciamiento vertical de seguridad, medido desde la superficie de la vía, será de 5 m para todo tipo de vías.

3.2. Vía de acceso

Se aprueba el mejoramiento de la actual vía a Barú que pasa por el frente del lote de proyecto la cual incluye las siguientes actividades:

- ✓ Explanación
- ✓ Bases, Sub-bases, Carpetas Asfálticas
- ✓ Estructuras de Drenajes
- ✓ Señalización para la Seguridad Vial

3.3. Sistemas complementarios y servicios

- ✓ Sistema manejo de vapores: Se contará con un sistema de incineración de los vapores producidos durante el llenado de embarcaciones y carro tanques
- ✓ Sistemas de efluentes: Construcción de un canal que tiene como objetivo contener las aguas lluvias de la zona incluyendo el pit de tanques
- ✓ Sistema de slop: Dos (2) tanques de slop. Estos tanques tendrán una capacidad de 200 m³ cada uno. El sistema incluirá además dos (2) bombas de 50 m³/h de capacidad para el vaciado de estos tanques
- ✓ Un tanque de concreto subterráneo para el almacenamiento de agua potable el cual será llenado por carro tanques.
- ✓ Un tanque de almacenamiento de aguas contra incendios para almacenar el agua industrial que servirá para los propósitos de agua contra incendios y agua de servicios para limpieza, mantenimiento y riego del área de la planta y paisajismo y áreas verdes.
- ✓ Tanque séptico bajo tierra, que almacenará el agua de alcantarillado del edificio de administración y los edificios de mantenimiento/almacén
- ✓ Planta de tratamiento de agua diseñada para realizar tratamientos físicos, químicos y biológico para tratar las aguas residuales de los edificios de administración y los edificios de mantenimiento y almacén que provendrán del tanque séptico.
- ✓ Separador CPI (Separador de Placas Corrugadas) para el tratamiento de aguas con aceites
- ✓ Sistema de nitrógeno
- ✓ Tanque para el almacenamiento del diesel de aproximadamente 100 m³ de capacidad.
- ✓ El sistema de generación de electricidad en SPPB estará formado por dos (2) conjuntos de turbina y generador (llamados comúnmente turbogeneradores), de 4,6 Megavatios de potencia cada uno y con capacidad individual suficiente para suministrar las cargas eléctricas de todo el complejo, el cual estará compuesto por una turbina de gas la cual se le suministrará aire y gas natural como combustible.
- ✓ Pavimentación de patios
- ✓ Cerramientos tipo 1 y 2.

B. Etapa de Operación

En la etapa de operación se aprueba recibir, almacenar y despachar las siguientes cargas:

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ **Carga granel líquido:** Hidrocarburos y sus derivados entre los que se encuentran el crudo Rubiales Blend (similar a Castilla Blend) y Grado 2 y carga de Nafta.
- ✓ **Carga multipropósito**
 - Gráneles secos: cereales y minerales diferentes al carbón. Solo se manejarán en envases tipo big bag.
 - Carga general suelta
 - Contenedorizada: importación y exportación.
- ✓ **Cargas especiales.** Las descritas en el artículo cuarto de esta modificación.

PARAGRAFO PRIMERO.- Se excluye la construcción de las obras y las actividades relacionadas con la construcción del Terminal Fluvial en el Canal del Dique, las cuales fueron autorizadas en el numeral 2 del Artículo Segundo de la Resolución 1635 del 19 de Agosto de 2010.

PARAGRAFO SEGUNDD.- El proyecto de mejoramiento a la transversal de Barú no hará parte del presente licenciamiento ambiental.

ARTÍCULO TERCERO.- Puerto Bahía para las nuevas obras incluidas para la realización del proyecto, deberá dar cumplimiento a cada una de las siguientes obligaciones:

- 3.1. Disponer una zona para el secado de los lodos producto de la perforación del cruce subfluvial, la cual debe ser confinada con diques y aislando el fondo con un material impermeable con el fin de evitar la contaminación de los suelos, y realizar un adecuado manejo y disposición final de los mismos cuando se encuentren completamente secos.
- 3.2. Presentar a esta Autoridad antes del inicio de las actividades constructivas del cruce subfluvial la ubicación de esta zona de secado en un plano debidamente georeferenciado en coordenadas magna sirgas y, en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICAs, entregar los respectivos registros de volúmenes de entrega de dicho material a un gestor ambiental externo que cuente con las debidas autorizaciones para su manejo y disposición final.
- 3.3. Presentar a esta Autoridad en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo un plano del puerto debidamente georeferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá con la ubicación de la Infraestructura necesaria para el recibo de combustibles y de la misma forma entregar un plano georeferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá, donde se especifique el trazado que tendrán los canales que lo conformaran incluyendo el de la zona del pit de tanques.
- 3.4. Presentar a esta autoridad, antes del inicio de las obras constructivas relacionadas con los tanques de almacenamiento para los hidrocarburos que serán manejados en el terminal portuario, el diseño de los muros de contención o cortafuegos que servirán para retener el líquido de los tanques en caso de derrames, los cuales deberán tener la capacidad de retener el 110% del volumen de almacenamiento de los tanques de hidrocarburos. El dique debe estar comunicado mediante una tubería que lleve el efluente de aguas con contenido de aceite a un canal interceptor que a su vez lo lleve a un sistema de separación primaria (una trampa de grasas y aceites). Además debe disponer de una válvula que permita el cierre de la tubería de acceso al canal y la recolección del líquido derramado, especificando cuál será el sistema de seguridad y aislamiento que tendrán los tanques con el suelo donde estarán cimentados, con el fin de garantizar la no contaminación de los suelos por los productos almacenados en la terminal.
- 3.5. Allegar a esta Autoridad todos los planos y diseños del dispositivo del sistema de incineración de vapores que se realizara durante el llenado de embarcaciones y carro tanques, mostrando cuales son los dispositivos de control y seguridad con que se contara; además deberá llevar un registro o estimación del caudal de gas incinerado, datos de operación que se efectuaron en cada uno de los incineradores y reportarlos en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- 3.6. Dar cumplimiento a lo establecido en la Artículo segundo de la Resolución 1309 del 2010, respecto al combustible que se va a utilizar para la generación de energía.
- 3.7. Presentar a esta Autoridad en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y en todo caso antes de las actividades constructivas relacionadas con los tanques de Slop, la ubicación exacta en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas Magnas Sirgas origen Bogotá.
- 3.8. Deberá presentar a esta Autoridad, antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con los tanques de almacenamiento para agua potable y para agua contraincendios que se utilizarán en las instalaciones portuarias, la ubicación exacta de dichos tanques en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá.
- 3.9. Antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con el tanque que se utilizará para el almacenamiento del diesel necesario para el funcionamiento de bombas del sistema contra incendios de la instalación portuaria y para el uso de vehículos internos de operación, deberá allegar a esta Autoridad la ubicación exacta de dicho tanque en un plano debidamente georreferenciado en coordenadas magna sirgas origen Bogotá.
- 3.10. Realizar una batimetría semestral de la zona del Canal del Dique en el área que será atravesada por el cruce subfluvial, con el fin de poder verificar que la conformación de dicha infraestructura no causará alguna afectación en los fondos del mismo. La batimetría deberá ir de orilla a orilla. También tiene la Sociedad Puerto Bahía la obligación de realizar una batimetría de la misma zona antes del inicio de las labores de conformación del cruce subfluvial.
- 3.11. Informar a las autoridades correspondientes antes del inicio de la construcción del cruce subfluvial, las actividades relacionadas con su conformación, con el fin de socializar la obra a realizar.

ARTÍCULO CUARTO.- Modificar el Artículo Cuarto de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, el cual quedara así:

ARTÍCULO CUARTO.- *Se autoriza el manejo de cargas especiales, incluyendo las cargas peligrosas y la carga de sustancias químicas, puesto que cuentan con medidas de manejo adecuadas dentro del Plan de Manejo Ambiental formulado por Puerto Bahía S.A.*

ARTÍCULO QUINTO.- Modificar el Artículo Décimo Primero de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones para el otorgamiento de permisos para el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, así:

1. Respecto del Permiso de Emisiones

Esta Autoridad considera pertinente otorgar el permiso de emisiones bajo los siguientes requerimientos:

Dado que en la etapa constructiva y etapa operativa se realizarán actividades susceptibles de generar emisiones atmosféricas, tales como (remoción de tierra, trasiego de camiones, generación de energía, la incineración de vapores) La SPPB deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 para fuentes fijas y la Resolución 610 del 2010 que establece los niveles máximos permisibles de contaminantes a nivel de inmisión

1.1. Modelo de Dispersión

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Ajustar el modelo de dispersión de contaminantes incluyendo todas las fuentes generadoras de contaminantes (incineradores, generadores de energía, tanques de almacenamiento, vías de uso, automotores, y otros)
- Efectuar medición de contaminantes en fuente fija para los incineradores y generadores eléctricos para alimentar dicho modelo de dispersión.
- Formular un diseño definitivo de las estaciones de calidad del aire una vez el proyecto se encuentre en operación
- Aplicar el concepto de determinación de la altura de descarga. Para las chimeneas nuevas que se pretenden instalar.

1.2. Calidad de Aire

Monitorear los contaminantes PM₁₀, NO_x, SO₂ para la etapa constructiva bajo el esquema de SVCAI establecido en el protocolo para el monitoreo de calidad del aire como mínimo en tres estaciones de monitoreo efectuando para ello mínimo 20 muestras cada tercer día. Efectuar esta medición semestralmente

Monitorear los contaminantes PM₁₀, NO_x, SO₂, COV's para la etapa de operación bajo el esquema de SVCAI establecido en el protocolo para el monitoreo de calidad del aire como mínimo en tres estaciones de monitoreo efectuando para ello mínimo 20 muestras cada tercer día. Efectuar esta medición de manera anual en época seca

1.3. Fuentes Fijas

Realizar la medición de contaminantes emitidos a la atmósfera por fuente fija para los equipos de generación eléctrica y equipos de incineración de vapores dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 y el Protocolo para el control de la contaminación generada por fuentes fijas, la periodicidad de los muestreos quedará sujeta a la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

2. Vertimiento cuerpo de Aguas

- 2.1. Puerto Bahía deberá presentar a esta Autoridad, en los respectivos ICA del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará el manejo y disposición final de lodos producto de la planta de tratamiento.
- 2.2. Puerto Bahía deberá presentar a esta Autoridad la ubicación exacta, en coordenadas magna Sirgas origen Bogotá, del punto de descarga de estas aguas a la Bahía de Cartagena.
- 2.3. Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICA del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará el manejo y disposición final del producto contaminante que se obtenga de la planta CPI, el proveniente de la separación de los lodos obtenidos de los sumideros de los canales para manejo de aguas lluvias o de los potenciales derrames que puedan ocurrir en los diques de contención de los tanques de almacenamiento y de las áreas de mantenimiento, su, así como los volúmenes de lodos entregados

PARAGRAFO PRIMERO.- No se autorizan vertimientos en suelos para el proyecto de Puerto Bahía S.A.

PARAGRAFO SEGUNDO.- No se autoriza la ocupación de ningún cauce para el desarrollo del proyecto de Puerto Bahía S.A.

ARTÍCULO SEXTO.- Se autoriza Modificar el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, en el sentido de incorporar el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Monitoreo y Seguimiento definitivo del proyecto portuario, el cual quedará de la siguiente manera:

21

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- Se aceptan las medidas de manejo ambiental propuestas por la SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A., para lo cual se deberá tener en cuenta la ejecución de las actividades, características generales, áreas y localización, indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto y las demás obligaciones específicas establecidas en el presente acto administrativo. Dichas medidas corresponden a los siguientes Programas, el cual será el definitivo para el proyecto, y serán objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad, durante la construcción y operación del Proyecto:

1. PROGRAMAS DE MANEJO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCION

• **Programa Gestión Ambiental y Social (GA- 1)**

- Grupos de gestión ambiental y social del concesionario y del contratista
- Control al cumplimiento de requerimientos legales del proyecto

• **Programa Seguridad y Salud Ocupacional (GA-2)**

- Medicina Preventiva y del trabajo
- Higiene industrial
- Seguridad

MEDIO ABIOTICO

• **Programa Manejo del Recurso Suelo (MA-MRS-1)**

- Manejo y control de la dinámica litoral
- Manejo y disposición de escombros
- Manejo de sedimentos y control de la erosión
- Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
- Manejo de aceites, grasas y combustibles
- Manejo paisajístico del proyecto.
- Manejo de materiales de construcción
- Manejo y disposición de residuos líquidos.
- Manejo de escorrentia
- Manejo de residuos sólidos especiales
- Protección de cuerpos de agua

• **Programa Manejo del Recurso Hídrico (MA-MRH-3)**

- Protección cuerpos de agua
- Manejo y control de las aguas de sentina y de lastre
- Manejo de residuos sólidos aprovechables
- Manejo del sistema de tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Manejo del sistema de tratamiento y disposición de residuos líquidos
- Manejo de cruce Subfluvial del Canal del Dique

• **Programa Manejo del Recurso Aire (MA-MRA-4) (OJO DIEGO)**

- Manejo de fuentes de emisiones
- Manejo de fuentes de ruido

MEDIO BIOTICO

• **Programa Manejo del Suelo (MB-MS-1)**

- Manejo de remoción de descapote y vegetación arbórea y arbustiva

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2226 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Manejo de capa orgánica del suelo
 - Manejo de flora
 - Manejo de fauna
 - Manejo de aprovechamiento forestal
 - **Programa Protección y Conservación de Hábitats (Manglar) (MB-MH-2)**
 - Protección de sistemas remanentes
 - Divulgación y capacitación del personal
 - **Programa Conservación de Especies Amenazadas (MB-CEA-3)**
 - Componente de investigación en aves (énfasis migratorias)
 - Sensibilización a la población
 - Control de vertimientos.
 - Control Pesquero
 - **Programa Control de Plagas (MB-CP-4)**
 - Para el control de roedores
 - Para el control de termitas, gorgojos, cucarachas e insectos en general
 - Para el control o ahuyentamiento de palomas
 - **Programa Compensación para el Medio Biótico (MB-CMB-5)**
 - Por aprovechamiento de la cobertura vegetal – Bosque seco tropical
 - Por afectación paisajística
 - Por afectación de fauna y flora
 - **Programa de Manejo Pesquero (MB-CP-6)**
 - Desarrollo de alternativas enfocadas al fortalecimiento de la actividad pesquera.
 - Disminución de la presión sobre el recurso pesca en la bahía de Cartagena.
 - Apoyo a la comunidad de pescadores
 - **Programa Seguimiento a la Calidad del Medio Ambiente (MB-SMA-7)**
 - Monitoreo semestral de plantaciones terrestres y de manglar
 - Monitoreo comunidades biológicas y fisicoquímicas
- MEDID SDCIOECONOMICO**
- **Programa Información, Comunicación y Participación Social (MS-ICP-1)**
 - Información y comunicación
 - Participación
 - **Programa Capacitación, Educación y Concientización Ambiental a la Comunidad (MS-CEC-2)**
 - Sensibilización y concientización ambiental
 - Educación y capacitación ambiental
 - Apoyo iniciativas ambientales escolares
 - Apoyo iniciativas ambientales comunitarias
 - **Programa Contratación de Mano de Obra Local (MS-CMO-3)**

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Necesidades y perfiles de mano de obra local
- Proceso de selección de mano de obra local
- Convenio para la capacitación de mano de obra local
- **Programa de Capacitación a Comunidades del Área de Influencia Directa (MS-CCAID-4)**
 - Capacitación a comunidades del AID
- **Programa de Fortalecimiento Etnocultural (MS-FE-5)**
 - Contribuir con la construcción de Casas de la Cultura en cada comunidad.
 - Gestionar recursos por parte de los Consejos Comunitarios para financiar la diferencia de recursos necesaria para la construcción de las Casas de la Cultura.
 - Seguimiento por parte de la Comisión de Comunicación, Seguimiento y Acompañamiento (CCSA).
- **Programa Arqueología Preventiva (MS-AP-6)**
 - Exploración y/o excavación arqueológica en el área del proyecto de Puerto Bahía
- **Programa de Compensación Social (MS-CS-7)**
 - Fortalecimiento a las organizaciones de pescadores
 - Fortalecimiento etnocultural
 - Capacitación a las comunidades del AID

2. PROGRAMAS DE MANEJO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN

- **Programa de gestión ambiental y social (GAO-1)**
 - Grupos de gestión ambiental y social del concesionario y del contratista
 - Control al cumplimiento de requerimientos legales del proyecto

MEDIO ABIOTICO

- **Programa Manejo del Recurso Aire (MAO-MRA-2) (OJO DIEGO)**
 - Manejo de fuentes de emisiones
 - Manejo de fuentes de ruido
 - Manejo de radiación térmica y luminosa
- **Programa Manejo de los Recursos Suelo e Hídrico (MAO-MRSH-3)**

Manejo de recurso hídrico

- Manejo de aguas de escorrentía no contaminadas
- Manejo de aguas residuales domésticas
- Manejo de combustibles y aceites
- Tanqueo de combustibles en equipos menores
- Manejo de aguas industriales o aceitosas
- Manejo y control de las aguas de sentina y de lastre

Manejo de recurso suelo

- Manejo de residuos sólidos ordinarios y especiales
- **Programa Manejo de Cargas (MAO-MC-4)**

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Manejo de carga general (MAO-MC-4.1)
- Manejo de granel sólido (MAO-MS-4.2)
- Manejo de granel líquido (MAO-MS-4.3)
- Manejo de cargas especiales (MAO-MS-4.4)

MEDIO BIOTICO

- **Programa de seguimiento a la calidad del ambiente en la operación (MBO-SCA-5)**
 - Monitoreo de plantaciones terrestres y de manglar
 - Monitoreo de la calidad del agua y sedimentos
 - Monitoreo de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton y bentos)
 - Monitoreo de invertebrados asociados a raíces de manglar
 - Monitoreo pesquero
- **Programa de control de plagas (MBO-CP-6)**
 - Para el control de roedores
 - Para el control de termitas, gorgojos, cucarachas e insectos en general
 - Para el control o ahuyentamiento de palomas

MEDIO SOCIOECONOMICO

- **Programa de Información, Comunicación y Participación Social (MSO-ICP-7)**
 - Información y comunicación
 - Participación
- **Programa de Contratación de Mano de Obra Local (MSO-CMO-8)**
 - Necesidades y perfiles de mano de obra local
 - Proceso de selección de mano de obra local
 - Contratación de mano de obra local
- **Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto (MSO-ECP-9)**
 - Inducción al personal
 - Capacitación para la prevención y control de contingencias
 - Educación ambiental
 - Capacitación en oficios técnicos
 - Capacitación en relaciones interpersonales
- **Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional (MSO-AGI-10)**
 - Promoción y socialización del programa
 - Desarrollo del programa

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

3. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ETAPA DE CONSTRUCCION

MEDIO ABIÓTICO

- Programa de Manejo del Recurso Suelo (FICHA MA-SPMRS-1).
- Programa del Recurso Hídrico (FICHA MA-SPMRH-3)

21

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Programa de Manejo del Recurso Aire (FICHA MA-SPMRA-4)

MEDIO BIÓTICO

- Programa manejo del suelo (MB-MS-1)
- Protección y conservación de hábitats (MANGLAR) (MB-MH-2)
- Programa de conservación de especies amenazadas (MB-CEA-4)
- Programa de investigación (MB-PI-5)
- Control de plagas (MB-CP-6)
- Compensación para el medio biótico (MB-CMB-7)
- Programa compensación pesquera (MB-CP-8)
- Seguimiento a la calidad del medio ambiente (MB-SMA-9)

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Información, Comunicación y Participación Social (FICHA MS-SPICP-1)
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Capacitación, Educación y Concientización Ambiental a la Comunidad (FICHA MS-SPCEC-2).
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Contratación de Mano De Obra Local (FICHA MS-SPCMO-3)
- Programa Seguimiento Programa Capacitación A Comunidades Del Área De Influencia Directa (Ficha Ms-Spccaid-4)
- Programa Seguimiento Programa Etnocultural (FICHA MS-SPFE-5)
- Programa Seguimiento Y Seguimiento Programa Arqueología Preventiva (FICHAMS-SPSAP-6). No aplica, para esta etapa del proyecto
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Compensación Social (FICHA MS-SPCS-7)

4. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ETAPA DE OPERACIÓN

MEDIO ABIÓTICO

- Programa Seguimiento y Seguimiento Programa de Manejo del Recurso Aire (FICHA MAO-SPMRA-2)
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa de Manejo del Recurso Suelo e Hídrico (FICHAMAO-SPMRSH-3)

MEDIO BIÓTICO

- Programa de seguimiento a la calidad del ambiente en la operación (MBO-SCA-5)
 - Monitoreo de plantaciones terrestres y de manglar
 - Monitoreo de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton y bentos)
 - Monitoreo de invertebrados asociados a raíces de manglar
 - Monitoreo pesquero
- Programa de control de plagas (MBO-CP-6)
 - Para el control de roedores
 - Para el control de termitas, gorgojos, cucarachas e insectos en general
 - Para el control o ahuyentamiento de palomas

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Información, Comunicación y Participación Social (FICHA MSO-SPICP-1)

1.21

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Contratación de Mano de Obra Local (FICHA MSO-SPCMO-8)
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Educación Y Capacitación Del Personal Vinculado Al Proyecto (FICHA MSO-SPECP-9)
- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa Apoyo A La Capacidad De Gestión Institucional (FICHA MSO-SPAGI-10).

ARTICULO SEPTIMO.- Modificar el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010, en el sentido de realizar los siguientes ajustes a las fichas que componen el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Monitoreo y Seguimiento, así:

1. Etapa Constructiva

Medio Abiótico:

- **Programa Manejo del Recurso Aire (MA-MRA-4).**

Como medida complementaria en el caso que se realice limpieza con Wet Sand-Blasting o sand blasting para evitar la dispersión de arena se deberán tomar medidas que eviten su disgregación, como operara bajo barreras o en sitios que eviten la generación de material particulado, una vez utilizada la arena esta deberá recogerse y disponerse en un sitio adecuado.

Durante la etapa constructiva se deberá efectuar monitoreos de ruido e identificar en qué momento se efectuara actividades nocturnas que generen ruidos molestos a las poblaciones cercanas del AID, con el objeto de efectuar las debidas comunicaciones y determinar el grado de molestia que se presentara durante el desarrollo de la obra.

Durante la etapa constructiva se deberá efectuar el monitoreo de la calidad del aire de acuerdo a lo establecido en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire para SVCAI, para ello se deberá muestrear como mínimo en tres estaciones de calidad de aire, según lo establezca el modelo de dispersión de contaminables y sus ajustes respectivos por 20 días, monitoreando cada tercer día los contaminantes Material particulado tipo PM10, SOx y NOx.

La frecuencia de monitoreo será semestralmente

- **Programa Manejo del Recurso Suelo (MA-MRS-1)**

Manejo de aceites, grasas y combustibles

- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá allegar, en los respectivos ICAs del proyecto, los registros de entrega de estas sustancias a un operador debidamente autorizado, donde se especifiquen los volúmenes a manejar y disponer. Además deberá allegar la correspondiente autorización ambiental del operador.
- ✓ Puerto Bahía deberá allegar a esta Autoridad, antes del inicio de las actividades constructivas relacionadas con la zona de almacenamiento de aceites, grasas y combustibles, la ubicación exacta de dicha zona, debidamente georeferenciado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá.
- ✓ Puerto Bahía deberá provisionar la zona de almacenamiento de aceites, grasas y combustibles de cuentas perimetrales que contengan las sustancias en el caso de algún derrame accidental.
- ✓ Puerto Bahía deberá reportar a esta Autoridad de manera inmediata los derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles, en caso que estos se presenten.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ Realizar el reporte en los respectivos ICAs del proyecto, registrando volumen aproximado recolectado y con un registro fotográfico de las labores de recuperación de los mismos.
- Manejo de materiales de construcción
- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá reportar en los respectivos ICAs del proyecto los volúmenes de materiales de construcción que provengan de canteras, así como las respectivas autorizaciones para su explotación minera y para el manejo ambiental de la actividad.
- Manejo y disposición de residuos líquidos.
- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto, el número de baterías sanitarias que se utilizarán en los diferentes frentes de obra, en relación al número de trabajadores con los que se contarán en la etapa constructiva del proyecto.
- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá reportar en los respectivos ICAs del proyecto la información relacionada con el operador especializado que realice la disposición final de dichos residuos, así como los registros de volúmenes entregados para tal fin.

Medio Biótico:

- **Programa Manejo del Suelo (MB-MS-1)**

Ajustar este programa, en el sentido de incluir durante la remoción del suelo orgánico y la vegetación de pantano existente en la zona de transferencia, la siguiente información, que deberá ser presentada en el correspondiente informe de cumplimiento ambiental.

- ✓ Registro documental de todas las labores de remoción de la vegetación de matorral, de la vegetación de pantano y del suelo orgánico existente en la zona.
- ✓ Técnicas utilizadas para el corte y retiro de la vegetación acuática, teniendo en cuenta la morfología y profundidad del sitio, e indicando el método de corte (mecánico y/o manual), métodos de retiro del material ya cortado (rastrillado y/o zarandeo manual, entre otros), equipos requeridos (p.e. desmalezadoras mecánicas de arrastre o guadañas, motoguadañas, volquetas, entre otras), así como el personal necesario para estas las labores.
- ✓ Manejo del material vegetal resultante de los cortes durante las labores de remoción, incluyendo el almacenamiento temporal, traslado y disposición final.
- ✓ Maquinaria e implementos utilizados para el retiro del suelo orgánico (pala mecánica, camiones, volquetas), y la disposición final del mismo.
- ✓ Puerto Bahía S.A. deberá realizar el rescate de la fauna acuática y terrestre presente en la zona, a través de la recolección de nidos y huevos, así como de pequeños mamíferos, reptiles y anfibios, y su traslado a sitios cercanos, de características ecológicas similares a las encontradas en la zona.
- ✓ Previo a la implementación de estas actividades, la empresa deberá remitir a esta Autoridad, la metodología que utilizará para el rescate de cada uno de los grupos de la fauna presente en la zona por intervenir en la margen derecha del canal del Dique (colecta, traslado y reubicación), en especial de aquella con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, así como la identificación clara de los sitios de reubicación de estas poblaciones.
- ✓ En forma posterior a la realización de las actividades de rescate de fauna y en el informe de cumplimiento ambiental correspondiente, la empresa deberá remitir registro documental de todas las actividades desarrolladas, incluyendo: especies, número de individuos por especie y georeferenciación del sitio donde fueron reubicadas.

- **Programa Conservación de Especies Amenazadas (MB-CEA-3)**

Incluir dentro de este programa, el seguimiento y monitoreo las poblaciones de la iguana (*Iguana iguana*), registrada para la región como especie amenazada, de posible presencia en la zona.

121

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- **Programa Compensación para el Medio Biótico (MB-CMB-5)**

Puerto Bahía S.A. deberá compensar por la intervención de las 8,3 hectáreas de vegetación acuática, matorrales, árboles dispersos, arbustos y manglar, existentes en el área de construcción de la estación de transferencia y por el cambio de uso del suelo de esta área, que cumple funciones ecológicas, en tanto son hábitat de fauna y flora local, de acuerdo con las siguientes obligaciones:

- ✓ Puerto Bahía deberá reforestar un área de 16.6 ha, es decir en una relación de 1:2 el área intervenida.
- ✓ Se deberá seleccionar un área o áreas cercanas al proyecto que cumplan con las condiciones necesarias para esta compensación, para la cual deberá consultar con CARDIQUE los posibles sitios elegibles.
- ✓ La compensación se realizará con especies como el Campano, Pepo, Caracolí, Guayacán Sabanero, Cedro, Banco, Cañaguat, Polvillo, Ceiba Blanca, Majagua y/o indio Encuero, u otras especies nativas, las cuales deberán tener alturas superiores a 0.5 m.
- ✓ Se deberá realizar un mantenimiento mensual de dichas plantaciones por un periodo mínimo de tres años, con el fin de garantizar el prendimiento, la adaptación y el desarrollo de las mismas.
- ✓ Se deberán llevar registros documentales de todas las actividades de compensación, incluyendo registros fotográficos y planos de localización de las áreas seleccionadas para la compensación, en donde se muestre el avance de estas labores.

Allegar en los respectivos informes de cumplimiento ambiental, un informe que incluya el número y especies seleccionadas, mantenimiento de las plántulas en vivero, las metodologías de siembra, mantenimientos post siembra, resiembras, entre otros, incluyendo el porcentaje de avance de estas actividades.

2. Etapa Operativa

Medio Abiótico:

- **Programa Manejo del Recurso Aire (MAO-MRA-2)**

La SPPB deberá llevar un registro del número de vehículos que ingresan al terminal portuario, así como el número de embarcaciones que carguen y descarguen graneles por el puerto con el objeto de identificar el número de fuentes móviles generadoras de emisiones atmosféricas.

Durante la etapa de operación la SPPB deberá anexar la información correspondiente al número de horas de operación de los equipos de generación eléctrica, el consumo de combustible, así mismo se deberá llevar un registro de la operación de los incineradores, el consumo de combustible y la estimación de los vapores quemados.

La SPPB deberá contemplar en el caso de generación de emisiones por alto flujo vehicular directamente relacionado con la operación instaurar medidas al interior de la insta que permitan un control específico sobre las emisiones de contaminantes en el AID.

Durante la etapa de operación se deberá efectuar el monitoreo de la calidad del aire de acuerdo a lo establecido en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire para SVCAI, para ello se deberá muestrear como mínimo en tres estaciones de calidad de aire, según lo establezca el modelo de dispersión de contaminables y sus ajustes respectivos por 20 días m, monitoreando cada tercer día los contaminantes Material particulado tipo PM10, SOx y NOx COV's

Durante la etapa de operación se deberá realizar la medición de contaminantes emitidos a la atmosfera por fuente fija para los equipos de generación eléctrica y equipos de incineración de vapores dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 y el Protocolo para el control de la contaminación generada por fuentes fijas, la periodicidad de los muestreos quedara

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

sujeta la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

- Programa Manejo de los Recursos Suelo e Hídrico (MAO-MRSH-3)
 - Manejo de aguas residuales domesticas
 - ✓ Dos meses después del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico Puerto Bahía deberá allegar a esta autoridad la descripción del sistema de secado de lodos productos de la planta de tratamiento el cual deberá incluir su descripción que los lodos serán entregados secos para su manejo y disposición final.
 - ✓ Puerto Bahía S.A. deberá allegar a esta Autoridad, en los respectivos ICAs del proyecto, la autorización ambiental del operador especializado que hará el manejo y disposición final de lodos producto de la planta de tratamiento.
 - ✓ Puerto Bahía deberá allegar en los respectivos ICAs del proyecto la autorización ambiental del operador especializado que hará el manejo y disposición final del producto contaminante que se obtenga de la planta CPI, el proveniente de la separación de los lodos obtenidos de los sumideros de los canales para manejo de aguas lluvias o de los potenciales derrames que puedan ocurrir en los diques de contención de los tanques de almacenamiento y de las áreas de mantenimiento, su, así como los volúmenes de lodos entregados

Medio Biótico:

Implementar durante la etapa de operación de las obras y actividades relacionadas con la estación de transferencia, el cruce subfluvial y del terminal de hidrocarburos, los programas de manejo ambiental autorizados dentro de la licencia ambiental del proyecto.

En relación con el programa de seguimiento y monitoreo

3. Etapa Constructiva

Medio Abiótico

- Programa de Seguimiento y Monitoreo al Manejo del Recurso Aire (FICHA MA-SPMRA-4)

Realizar el monitoreo de la calidad de la aire acogiéndose estrictamente a lo establecido en el protocolo para el muestreo de la calidad del aire desarrollado por el MAVDT, en este caso se utilizara la metodología existente para Sistemas de vigilancia de la Calidad del Aire Industrial – SVCAI, y lo establecido en la Resolución 610 del 2010 la que adicione modifique o sustituya, para ello se deberán tener en cuenta lo siguiente:

- Tiempo de monitoreo: Como mínimo 20 muestras cada tercer día.
- Número de estaciones de monitoreo: Como mínimo se deberá ubicar una estación de fondo y una estación vientos abajo, según lo analizado en el EIA la predominancia de los vientos en la época de peores condiciones, la cual correspondería a la presencia de vientos alisios y temporada seca, los vientos son provenientes del N y NE en ese caso se deberá ubicar una estación vientos abajo, en alguna de las poblaciones de interés identificadas dentro del AID, y ubicar una tercera estación en cercanías de la operación del puerto., la ubicación de las estaciones deberán contemplar las siguiente:
 - ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar las concentraciones más altas en el dominio del SVCAI.

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas, asociadas al proyecto, (a , vías de uso para el desarrollo y operación del proyecto remoción de equipos construcciones)
 - ✓ Ubicación de estaciones para determinar concentraciones generales de fondo
 - ✓ Las estaciones serán ubicadas y sus parámetros definidos de acuerdo con el inventario de emisiones, el modelo de dispersión y la campaña de monitoreo preliminar., en este caso los contaminantes a evaluar inicialmente serán Material Particulado Tipo PM10, Óxidos de azufre SO₂, óxidos de nitrógeno, NO_x
 - ✓ El muestreo para la etapa constructiva será semestralmente.
- Programa del Recurso Hídrico (FICHA MA-SPMRH-3)
 - ✓ Puerto Bahía S.A. deberá incluir en el contenido de esta ficha las estaciones a monitorear durante la etapa constructiva del proyecto. Dichas estaciones deberán ser las mismas a las presentadas en el EIA de la presente modificación ambiental, y que se encuentran en el numeral 3.3.1.5.1 del presente concepto técnico, relacionado con la calidad del agua y agregando una estación adicional que se encuentre en el punto medio de la longitud del canal de acceso que tomaran las embarcaciones que vayan a ser atendidas por las instalaciones portuarias, luego de salir del alineamiento del canal de acceso que se utiliza para acceder a las instalaciones portuarias que se encuentran ubicadas al norte de Puerto Bahía.

Además, Puerto Bahía S.A. deberá incluir los siguientes parámetros a monitorear: temperatura, conductividad, salinidad, pH, oxígeno disuelto, transparencia, color, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, materia orgánica, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrito total, fosfatos, fósforo total, aceites y grasas, coliformes totales y fecales, sulfuros, cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en los cuerpos de agua del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de aguas deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la construcción del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa constructiva del proyecto.

- ✓ Además, y aunque no sea directamente el recurso Hídrico, se deberá especificar en esta ficha el monitoreo de la calidad de sedimentos, en las mismas estaciones donde se monitoreen la calidad de aguas, y haciendo seguimiento a los siguientes parámetros: granulometría, carbono orgánico total (COT), cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en sedimentos del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de sedimentos deberán con contar un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la construcción del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto, tal como se plantea en los indicadores de seguimiento del programa

- ✓ Se hace necesario también, incluir en esta ficha el monitoreo del punto de vertimiento del sistema de canales de aguas lluvias, en los cuales se deberán medir parámetros como: sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites.

21

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa constructiva del proyecto.

Medio Biótico:

Puerto Bahia S.A. deberá implementar, durante la construcción de las obras y actividades relacionadas con la estación de transferencia, el cruce subfluvial y del terminal de hidrocarburos, los siguientes programas de seguimiento y monitoreo autorizados dentro de la licencia ambiental del proyecto:

- Programa manejo del suelo (MB-MS-1)
- Protección y conservación de hábitats (MANGLAR) (MB-MH-2)
- Programa de conservación de especies amenazadas (MB-CEA-4)
- Programa de investigación (MB-PI-5)
- Control de plagas (MB-CP-6)
- Compensación para el medio biótico (MB-CMB-7)
- Programa compensación pesquera (MB-CP-8)
- Seguimiento a la calidad del medio ambiente (MB-SMA-9)

4. Etapa Operativa

Medio Abiótico:

- Programa Seguimiento al Programa de Manejo del Recurso Aire (FICHA MAO-SPMRA-2)

Calidad del Aire

Determinar el número de estaciones a monitorear, de acuerdo con el ajuste al modelo de dispersión de contaminantes en el cual se deberá ingresar todas las fuentes de contaminación incluyendo los equipos de generación eléctrica, las vías de uso exclusivo del puerto, las vías de acceso utilizadas por el puerto el número de fuentes móviles asociadas a la operación, los tanques, los incineradores, y evaluar la generación de contaminantes en conjunto

Como mínimo deberán ser tres estaciones de monitoreo una vientos arriba o de fondo una ubicada en cercanías de la estación de monitoreo y una tercera vientos debajo de la predominancia de los vientos en época seca, de igual manera se deberá monitorear durante mínimo 20 días cada tercer día en cada una de las estaciones de muestreo se deberán recolectar como mínimo 20 muestras por cada contaminante, en general se deberá aplicar la metodología establecida en el protocolo para el monitoreo de la calidad del aire para sistemas de vigilancia de la calidad del aire de tipo industrial-SVCAI.

- Tiempo de monitoreo: Como mínimo 20 muestras cada tercer día.
- Número de estaciones de monitoreo: Como mínimo se deberá ubicar una estación de fondo y una estación vientos abajo, según lo analizado en el EIA la predominancia de los vientos en la época de peores condiciones, la cual correspondería a la presencia de vientos alisios y temporada seca, los vientos son provenientes del N y NE en ese caso se deberá ubicar una estación vientos abajo, en alguna de las poblaciones de interés identificadas dentro del AID, y ubicar una tercera estación en cercanías de la operación del puerto., esto estará sujeto al diseño definitivo del SVCAI el cual deberá estar basado en el modelo de dispersión de contaminantes, la ubicación de las estaciones deberán contemplar las siguiente:
 - ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar las concentraciones más altas en el dominio del SVCAI.
 - ✓ Las estaciones deberán ser localizadas para determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas, asociadas al proyecto, (tanques, incineradores, equipos de generación eléctrica, vías de uso para el desarrollo y operación del proyecto.
 - ✓ Ubicación de estaciones para determinar concentraciones generales de fondo

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

- ✓ El número de estaciones: Las estaciones serán ubicadas y sus parámetros definidos de acuerdo con el inventario de emisiones, el modelo de dispersión y la campaña de monitoreo preliminar, en este caso los contaminantes a evaluar inicialmente serán Material Particulado Tipo PM10, Óxidos de azufre SO₂, óxidos de nitrógeno, NOx, Compuestos Orgánicos volátiles COV's

El monitoreo de calidad de aire será hara de anualmente

Fuentes Fijas

Realizar la medición de contaminantes emitidos a la atmosfera por fuente fija para los equipos de generación eléctrica y equipos de incineración de vapores dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 del 2008 y el Protocolo para el control de la contaminación generada por fuentes fijas, la periodicidad de los muestreos quedara sujeta la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

En relación al monitoreo de Ruido el estudio concluye que hay cumplimiento de los valores máximos para periodo diurno establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT. Caso contrario ocurre para los valores máximos permisibles para periodo nocturno. Reporta Puerto Bahía que el ruido es relacionado con las actividades propias de las zonas donde se realizaron los monitoreos, en específico en las zonas pobladas de Santa Ana y de Pasacaballos

- Programa Seguimiento y Monitoreo Programa de Manejo del Recurso Suelo e Hidrico (FICHAMAO-SPMRSH-3)

Recurso Suelo:

- ✓ En un plazo de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, Puerto Bahía S.A. deberá, en relación con el almacenamiento de hidrocarburos que plantea en sus instalaciones portuarias, establecer una red de monitoreo de la calidad del suelo en las zonas de tanques de almacenamiento con el fin de tener un seguimiento a afectaciones de este recurso, a causa de posibles fugas que se presenten en dichos tanques.

De acuerdo a lo anterior Puerto Bahía deberá ajustar esta ficha en el sentido de incluir monitoreos de suelo teniendo en cuenta los siguientes parámetros: TPH (Hidrocarburos totales), arsénico, bario, cadmio, cromo +6, plomo, mercurio, selenio, plata, zinc, contenido de grasas y aceites, conductividad eléctrica, porcentaje de sodio intercambiable, pH y contenido de humedad. Los resultados deberán compararse con los valores máximos permisibles según la norma Loussiana 29B/99. Se deberá informar a esta Autoridad el número de estaciones utilizadas para la red de monitoreo, así como su ubicación exacta debidamente georreferenciada en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Recurso Hidrico:

- ✓ Puerto Bahía deberá incluir en el contenido de esta ficha las estaciones a monitorear durante la etapa operativa del proyecto. Dichas estaciones deberán ser las mismas a las presentadas en el EIA de la presente modificación ambiental, y que se encuentran en el numeral 3.3.1.5.1 del presente concepto técnico, relacionado con la calidad del agua y agregando una estación adicional que se encuentre en el punto medio de la longitud del canal de acceso que tomaran las embarcaciones que vayan a ser atendidas por las instalaciones portuarias, luego de salir del alineamiento del canal de acceso que se utiliza para acceder a las instalaciones portuarias que se encuentran ubicadas al norte de Puerto Bahía.

Además deberá incluir los siguientes parámetros a monitorear: temperatura, conductividad, salinidad, pH, oxígeno disuelto, transparencia, color, sólidos disueltos totales, sólidos

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

suspendidos totales, materia orgánica, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrato total, fosfatos, fósforo total, aceites y grasas, coliformes totales y fecales, sulfuros, cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en los cuerpos de agua del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de aguas deberán contar con un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la operación del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

- ✓ Además, y aunque no sea directamente el recurso hídrico, se deberá especificar en esta ficha el monitoreo de la calidad de sedimentos, en las mismas estaciones donde se monitoreen la calidad de aguas, y haciendo seguimiento a los siguientes parámetros: granulometría, carbono orgánico total (COT), cadmio, cobre, cromo hexavalente y total, mercurio, plomo y zinc. Lo anterior en concordancia con lo monitoreado en la línea base del proyecto, y en sedimentos del Área de Influencia del Proyecto.

Los resultados de la calidad de sedimentos deberán con contar un respectivo análisis de resultados en los que se incluya una comparación con el monitoreo inmediatamente anterior y ser incluidos en los respectivos ICA del proyecto, ello con el fin de poder establecer cualquier posible afectación que esté causando la operación del proyecto

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

- ✓ Se hace necesario también, incluir en esta ficha el monitoreo del punto de vertimiento del sistema de canales de aguas lluvias, en los cuales se deberán medir parámetros como: sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites.

Los anteriores monitoreos se deben realizar con una periodicidad semestral durante la etapa operativa del proyecto.

Medio Biótico:

Puerto Bahía S.A. deberá desarrollar, para cada uno de los siguientes programas de manejo ambiental autorizados en la etapa de operación del proyecto, un programa de seguimiento y monitoreo ambiental, los cuales implementará durante la etapa de operación.

- Programa de seguimiento a la calidad del ambiente en la operación (MBO-SCA-5)
 - Monitoreo de plantaciones terrestres y de manglar
 - Monitoreo de la calidad del agua y sedimentos
 - Monitoreo de comunidades biológicas (fitoplancton, zooplancton y bentos)
 - Monitoreo de invertebrados asociados a raíces de manglar
 - Monitoreo pesquero
 - Programa de control de plagas (MBO-CP-6)
 - Para el control de roedores
 - Para el control de termitas, gorgojos, cucarachas e insectos en general
- Para el control o ahuyentamiento de palomas

11

"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

Las demás obligaciones establecidas en relación al Plan de Manejo Ambiental y al Programa de Monitoreo y Seguimiento establecidas en la Resolución 1635 del 19 de Agosto de 2010 continúan vigentes.

Del Plan de Contingencia

Puerto Bahía S.A. deberá implementar estrictamente el plan de contingencias incluido en la presente modificación de la licencia ambiental para todas las actividades constructivas y operativas relacionadas con el manejo de graneles líquidos (hidrocarburos y sus derivados) en el puerto.

Para las demás actividades constructivas y de manejo de cargas en el puerto, Puerto Bahía S.A. deberá implementar el Plan de Contingencias ya autorizado.

En relación a la Caracterización del Proyecto

- Puerto bahía deberá llevar un seguimiento al parámetro de oxígeno disuelto en la calidad del agua de la estación BC-2, el cual presenta un valor por debajo de lo estipulado en el decreto 1594 de 1984. Puerto Bahía deberá presentar un análisis de resultado de este parámetro en dicha estación que ayuden a determinar las causas del resultado.
- Puerto Bahía deberá realizar seguimiento a las concentraciones de Zinc en las estaciones de calidad de agua ubicadas en el Canal del Dique, y realizar un análisis de resultado comparativo de los diferentes monitoreos que ayuden a determinar si hay variación de estas por las actividades de construcción u operación del proyecto..

ARTÍCULO OCTAVO.- LA SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A., para el desarrollo de la modificación del proyecto denominado "Construcción y Operación del Terminal de Servicio Público Multipropósito", ubicado en la Bahía Interior del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, en el sitio denominado "La Pulga", entre la desembocadura del Canal del Dique y la Bahía Honda, corregimiento de Santa Ana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar, deberá aplicar el Plan de Manejo Ambiental (Programa de manejo ambiental, Plan de Monitoreo y Seguimiento, Plan de Contingencia y el Plan de Abandono y Restauración Final) establecido en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010; integrando las nuevas fichas, así como los ajustes requeridos para las fichas existentes, dentro del presente trámite de modificación de Licencia Ambiental.

ARTÍCULO NOVENO.- La SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S. A., deberá presentar los informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), relacionados con las actividades autorizadas en la presente modificación de acuerdo a lo establecido en el Artículo Décimo Octavo de la Resolución 1635 del 19 de agosto de 2010.

ARTÍCULO DECIMO.- La SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A., debe cancelar las respectivas tasas compensatorias a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.- Las demás obligaciones, condiciones y autorizaciones establecidas en la Resolución No. 1635 del 19 de agosto de 2010 y demás actos administrativos proferidos dentro del expediente 4688, y aquellas que no hayan sido objeto de modificación en la presente Resolución, continúan vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la **SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA S.A.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar esta Resolución a la Gobernación de Bolívar a la Alcaldía Distrital de Cartagena, a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE, a la Defensoría del Pueblo de Bolívar y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

27

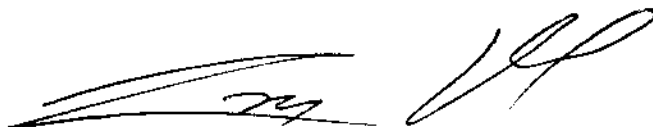
"POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN RESOLUCIÓN 1635 DEL 19 DE AGOSTO DE 2010, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN 2225 DEL 9 DE NOVIEMBRE DE 2010"

ARTÍCULO DECIMO CUARTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, publicar el contenido de esta Resolución en la Gaceta Ambiental de esta entidad, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 19 NOV 2012



LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR

Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Elaboró: Carmen Alicia Ramírez Africano- Profesional Especializado - ANLA
Revisó: Consuelo Mejía Gaillo - Abogada Externa - Sector de Infraestructura
Expediente LAM 4688
Concepto Técnico No. 1834 del 29 de octubre de 2012

