

## DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 9 de agosto de 2021  
**DICOMAR-380T-2021**

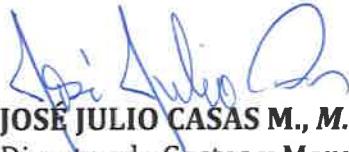
Licenciado  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación Ambiental  
En Su Despacho

Estimado licenciado Domínguez:

Por medio de la presente, le remitimos INFORME TÉCNICO Dicomar N° 046-2021 de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal, ubicada en Isla Telfer, Corregimiento de Cristóbal, distrito y Provincia de Colón.

Nº de expediente: DEIA-II-E-067-2021.

Atentamente,

  
**JOSE JULIO CASAS M., M. SC.**

Director de Costas y Mares

JJCM/sk

MIAMBIENTE

  
DEIA

9/08/2021 12:55PM

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 046-2021

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II

"Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal".

<b>Ubicación:</b>	Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.
<b>Nº de Expediente:</b>	DEIA-II-E-067-2021.
<b>Promotor:</b>	Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.
<b>Técnicos:</b>	Ing. Ana Lorena Rodríguez, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares. Lcda. Digna Barsallo, Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos.
<b>Fecha de elaboración del Informe:</b>	Miércoles, 28 de julio de 2021

**Objetivo**

Generar criterios y observaciones en el área de competencia (recursos costeros y marinos) para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en lo relativo a los impactos del desarrollo del proyecto, para verificar el cumplimiento de las normas vigentes de protección de estos ecosistemas y la presentación de medidas adecuadas de mitigación, compensación o reparación.

**Metodología**

Revisar el EsIA presentado y generar criterios puntuales, con base a las competencias de la Dirección de Costas y Mares, a fin de cumplir con los siguientes objetivos:

- Evaluar la información del proyecto.
- Elaborar un informe de evaluación con observaciones y criterios técnicos fundamentado sobre el proyecto propuesto.

**Aspectos Generales del Proyecto**

El proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal), ubicada en la Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. Esta expansión representa una oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte para surtir futuros proyectos de generación eléctrica, para lo cual se requiere la instalación de equipos adicionales que incrementen la posibilidad de regasificación y al mismo tiempo se instale también una línea de distribución de gas natural para proyectos de generación vecinos.

La Terminal Costa Norte cuenta con un área de 10,860.54 m<sup>2</sup> de tierra y 5,425.12 m<sup>2</sup> de agua (fondo de mar). Todo esto ubicado dentro de la concesión de Panama Ports Company. La Terminal Costa Norte actualmente cuenta con un tanque con capacidad de almacenamiento de 180,000 m<sup>3</sup> de gas natural licuado, muelle para buques de entre 3,000 m<sup>3</sup> y 160,000 m<sup>3</sup>, una instalación de regasificación y una terminal para la carga de camiones para la distribución de GNL. Contiguo al área de la terminal se encuentra la planta de generación Gas Natural Atlántico con capacidad de generación de 381 MW.

Se ha identificado la oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte a través de una expansión en su capacidad de regasificación y distribución de gas para surtir futuros proyectos de generación eléctrica, para lo cual se requiere la instalación de equipos adicionales que incrementen la posibilidad de regasificación y al mismo tiempo se instale también una línea de distribución de gas natural para los proyectos de generación vecinos.

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

El alcance del proyecto puede resumirse de la siguiente manera:

- a) Instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL.
- b) Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina.
- c) Instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoplos, un sistema de manejo de alta presión tipo HIPPS (High Integrity Pressure Protection System), sistema de medición y monitoreo.
- d) Sistema de regulación de presión para alimentar al bloque de Gas Natural Atlántico de 381MW existente y dos (2) calentadores agua/glicol para el manejo de la pérdida de presión de 60 barg a 30 barg en el proceso de alimentación al bloque existente.
- e) Construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal.

**Aspectos Técnicos y Consideraciones**

En la página 072 donde se describe de manera general el nuevo proceso de regasificación en la Terminal Costa Norte y se menciona que "El agua de mar llega al vaporizador a una temperatura de alrededor de los 26°C, esta luego circula por gravedad en el vaporizador y finalmente es depositada, a una temperatura de alrededor de 16°C, en una fosa de almacenamiento. El agua de mar es posteriormente re-inyectada en un circuito que alimenta el condensador de vapor del bloque de generación eléctrica. La reinyección al condensador de vapor permite aumentar la eficiencia del sistema de generación eléctrica puesto que se reduce la temperatura promedio del agua de enfriamiento para este proceso; al concluir su ciclo dentro de la planta de generación, el agua salada es retornada al mar.

Considerando lo anterior, donde se manifiesta que el proyecto utilizará agua de mar directamente en su proceso, se solicita ampliar información sobre el sistema retorno de agua de mar existente en la terminal, especificando la temperatura del agua retornada al medio marino y si requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura estipulada en el reglamentado técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019, en busca una manera de minimizar los impactos al medio marino ocasionado por una posible contaminación térmica.

En la página 256 se menciona que "durante la fase de construcción, las actividades de preparación del terreno (limpieza, desmonte) y aquellas que involucren movimiento de tierras (excavaciones y rellenos) e instalación de estructuras, pueden llegar a tener un efecto potencial sobre la erosión de los suelos y sedimentación", en referencia a lo expuesto, sostendemos que adicional puede existir un impacto en la calidad del agua marina y en el ecosistema de manglar cercano al área producto de escorrentías de sedimentos ocasionado por las lluvias que podría resultar una problemática, por el cual se sugiere cumplir con las medidas de mitigación del PMA, tales como:

1. En las áreas con potencial ocurrencia de erosión por escorrentía, realizar la construcción de obras de contención y canales de drenaje para el manejo de las aguas de lluvia, para que estas no erosionen los suelos.
2. Colocar trampas de sedimento, dentro de las zanjas construidas por el proyecto, que permitan acumular el suelo erosionado.
3. Conducir las aguas de escorrentía hacia el drenaje más cercano, sin provocar la aparición de procesos erosivos en su cauce, prefiriendo obras de drenaje transversales, de tal forma que se cause la menor alteración posible sobre el régimen de escorrentía superficial.
4. Evitar las actividades de movimiento de tierra durante los períodos de lluvia en la medida de lo posible. De no ser factible, se deberán proteger las áreas de excavación y relleno reduciendo la velocidad del agua pluvial y redireccionando la escorrentía.

El estudio de Impacto Ambiental presentado se encuentra inmerso dentro de un proyecto actual (ver figura N°1), por lo cual el área está intervenida y existe un impacto en lo que respecta a los ecosistemas naturales, sin embargo en el sitio se encuentra contiguo a una zona de manglar.

MINISTERIO DE AMBIENTE



Figura 1. Ubicación del Área delimitada por coordenadas UTM (Datum WGS 84), donde muestra polígono 1 y 2.

Este manglar está localizado en la zona Este del proyecto y comprende nueve (9) hectáreas en una pequeña isleta de aproximadamente 595 metros lineales, paralelo al camino de acceso hacia el proyecto. Adicionalmente, esta zona está constituido por especies de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle botón (*Conocarpus erectus*) principalmente, según referencia del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Estación de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado" presentado a mediados del año 2020.

#### Legislación Aplicable

- Texto Único de la Ley N° 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015.
- Ley N° 5 de 28 de enero de 2005. Que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente, al libro II del código penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 6 del 1 de febrero del 2006, "Que Reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo Urbano y Dicta otras disposiciones".
- Ley N° 2 de 7 de enero de 2006, "Que regula las concesiones para la Inversión Turística y la Enajenación del Territorio Insular para fines de su aprovechamiento Turístico y dicta otras disposiciones".
- Ley N° 65 del 04 de octubre de 2017, "Que aprueba la prórroga del Contrato de Desarrollo, Construcción, Operación, Administración y Dirección de una Terminal de Contenedores en el Puerto de Coco Solo Norte, Provincia de Colón, celebrado entre el Estado y la Sociedad Colon Container Terminal, S.A., aprobado mediante Ley 12 de 3 de Enero de 1996".
- Resolución No. 33 JD-033-93 del 28 de septiembre de 1993 "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá".
- Resuelto N° 01 de 29 de enero de 2008 – Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá "Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas".
- Resolución N° DM-0657 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazados de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

MINISTERIO DE AMBIENTE

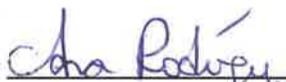
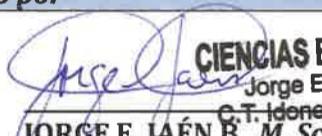
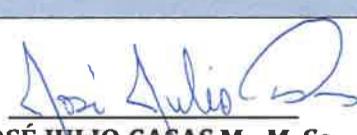
**Conclusiones**

Luego de analizar los componentes costeros y marinos que involucran el desarrollo del proyecto, consideramos que el "Proyecto de expansión de la Capacidad de Regasificación y distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal" requiere:

- Proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a qué temperatura el agua será retornada al medio marino y si requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamentado técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019.
- De llegarse a aprobar el estudio, la conectividad hidrológica del ecosistema manglar cercano al proyecto no debe ser afectada por las obras de construcción, interrumpiendo los flujos de agua salobre y pluvial que actualmente confluyen en el área de manglar.
- La actividad que llevará a cabo el presente proyecto conlleva varios riesgos ambientales directos sobre el ecosistema costero y marino, por lo que la empresa deberá cumplir con los procedimientos en el Plan de Manejo Ambiental y sus medidas de prevención para el control de la erosión de los suelos y sedimentación, la alteración del patrón de escorrentía y de líquidos combustibles e inflamables y sustancias tóxicas, según la etapa que corresponda el desarrollo de la obra.

**Recomendación**

- El proyecto se encuentra cercano a una zona de manglar y deberá ser conservado y monitoreado (cantidad y calidad) durante el tiempo que dure la construcción y operación del Proyecto de expansión de la Capacidad de Regasificación y distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal, de aprobar el proyecto.

<b>Elaborado por</b>	
 <b>ING. ANA LORENA RODRÍGUEZ</b> Nº de Idoneidad 7,441-13 Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 <b>CIENCIAS BIOLÓGICAS</b> Digna R. Barsallo De L. C.T. Idoneidad N° 1185 <b>LCDA. DIGNA BARSALLO</b> CTCB N°1185-2019 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
<b>Revisado por</b>	
 <b>CIENCIAS BIOLÓGICAS</b> Jorge E. Jaén B. C.T. Idoneidad N° 269 <b>JORGE E. JAÉN B., M. Sc.</b> CTCB # 269-2014 Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 <b>CIENCIAS BIOLÓGICAS</b> Marino E. Abrego C.T. Idoneidad N° 197 <b>MARINO EUGENIO ABREGO, M. Sc. (c)</b> CTCB N° 197-2013 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
<b>Visto Bueno</b>	
	 <b>JOSÉ JULIO CASAS M., M. Sc.</b> Director de Costas y Mares