

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Evaluación de Impacto Ambiental  
Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Sabanitas, Beras Plaza Sabanitas, Planta Alta  
TEL. 442-8348/46

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

Colón, 13 de octubre de 2020  
SEEIA-114-1310-2020

**ING. RANDINO MEDINA**  
Jefe de la Sección de Manejo Forestal

E.            S.            D.

Respetado Ing. Medina:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxito en el desempeño de sus delicadas funciones.

Por este medio le hacemos formal invitación a la inspección técnica de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**” a desarrollarse, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón, presentado por **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**

Dicha inspección será el día viernes 16 de octubre del 2020, a las 09:30 a.m., partiendo desde las oficinas del Ministerio de Ambiente-Colón, ubicadas en sabanitas, Beras Plaza, frente al Restaurante Portobelo Grill, segundo alto a un costado de las oficinas del IDAAN, le agradecemos emitir sus comentarios a más tardar el día miércoles 21 de octubre 2020.

Para mayor información contar a la Ing. Maybelline Estrada, al teléfono 442-8348 / 442-8346 / 500-0855 ext. 6188.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,

  
**Agr. Genaro Pinzón**  
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

GP/mce

*Amr 11/10/2020*  
**Adjunto, copia de Doc vía correo**  
**c.c Archivos**

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Evaluación de Impacto Ambiental  
Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Sabanitas, Beras Plaza Sabanitas, Planta Alta  
TEL. 442-8348/46

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

Colón, 13 de octubre de 2020  
SEEIA-115-1310-2020

LIC. OCTAVIO ORTIZ  
Jefe de la Sección de Costas y Mares

E. S. D.

Respetado Lic. Ortiz:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxito en el desempeño de sus delicadas funciones.

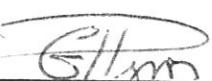
Por este medio le hacemos formal invitación a la inspección técnica de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado "**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**" a desarrollarse, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón, presentado por **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**

Dicha inspección será el día viernes 16 de octubre del 2020, a las 09:30 a.m., partiendo desde las oficinas del Ministerio de Ambiente-Colón, ubicadas en sabanitas, Beras Plaza, frente al Restaurante Portobelo Grill, segundo alto a un costado de las oficinas del IDAAN, le agradecemos emitir sus comentarios a más tardar el día miércoles 21 de octubre 2020.

Para mayor información contar a la Ing. Maybelline Estrada, al teléfono 442-8348 / 442-8346 / 500-0855 ext. 6188.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Agr. Genaro Pinzón

Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

GP/mce

*Adjunto, copia de Doc vía correo  
c.c Archivos*

*G. Pinzón  
16-10-2020  
2:12 PM*

MINISTERIO DE AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección de Forestal

100

Sabanitas, Edificio Beras Plaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Dirección Regional de Colón

19 de Octubre de 2020.

SOF-021-1910-2020.

Agr.

**Genaro Pinzón**

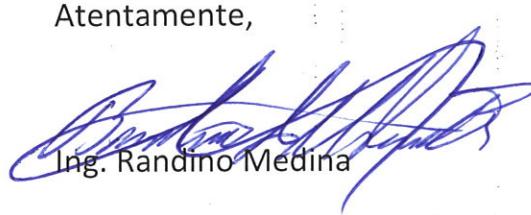
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

**E. S. D.**

Agrónomo Genaro Pinzón:

Por este medio le hacemos formal entrega de la evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado **“PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR”** a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.DE R.L.

Atentamente,



Ing. Randino Medina

Jefe de la Sección Operación Forestal



Mi Ambiente  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

**RECIBIDO**

Entregado: *Ing. Randino Medina*  
Firma: *Ing. Randino Medina*  
Fecha: *20/10/2020*  
Hora: *3:00 p.m.*

DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Fecha: 19 de Octubre de 2020.

Informe Técnico de Evaluación del EsIA Cat I “PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR” a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.DE R.L.

**Participantes**

Ing. Cesar A. Conte / Sección Forestal  
Agro. GENARO PINZÓN/ Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

**OBJETIVO:**

Realizar inspección técnica para verificación de la Masa Vegetal que será afectada durante la construcción del PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR” a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.DE R.L

**Resultados de la Inspección:**

- ❖ La inspección se realizó el día viernes 16 de octubre de 2020, a las 11: 20 am, a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón, donde se procedió a realizar un recorrido e inspección ocular del área con la finalidad de tomar datos y tener una perspectiva de la zona (Vegetación y Topografía), así como aquellos aspectos que de una u otra forma pueden influir sobre los Recursos Naturales Renovables, con la finalidad de identificar y caracterizar la Masa Vegetal que será afectada por la construcción del proyecto.
- ❖ El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica en las siguientes coordenadas tomadas con el GPS GARMIN en el Datun WGS84. Punto 1 0619997E 1032523N, Punto 2 0620011E 1032543N, Punto 3 0620068E 1032502N, Punto 4 0620123E 1032414N, Punto 5 0620216E, 1032563N.las misma fueron verificadas y considio con lo presentado en el documento.

b.b

102

- ❖ En el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto no se observó vegetación alguna durante la inspección técnica para la evaluación del proyecto.
- ❖ Cabe mencionar que en el documento a evaluar en el **Capítulo de la Característica de la Flora**, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo, descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.

#### Conclusión:

- ❖ El promotor del proyecto debe aclarar lo descrito en el Capítulo de la **Característica de la Flora**, en la página 63, para definir el pago de la Indemnización Ecológica.

#### Recomendación:

- ❖ El promotor debe aclarar las inconsistencias que se evidenciaron en la inspección de campo con lo presentado en el EsIA.

#### Fundamentos Legales:

- Ley N° 8, del 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley N° 1, del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de Panamá.
- Resolución AG-0235-2003.

Realizado por:

Ing. Cesar A. Conte  
SOF



Revisado por:

Ing. Randino Medina  
Jefe SOF

cc. Archivo/Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

103

Verificación de Coordenadas

Fecha de solicitud: **13 DE OCTUBRE- 2020**

Proyecto: **"PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR"**

Categoría: **I**

Expediente: **DRCL-I-F-013-2020**

Provincia: **COLÓN**

Distrito: **COLÓN**

Corregimiento: **CRISTOBAL**

Técnico Evaluador solicitante: **MAYBELLINE ESTRADA**

Dirección Regional de: **COLÓN**

**Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):**

Coordenadas presentadas en UTM WGS 84

Las coordenadas se ubican fuera de área considerada como protegida.

El polígono tiene un área aproximada de 1 ha + 6335 m<sup>2</sup> y se ubica en la provincia de Colón, distrito de Colón y corregimiento de Cristóbal.

Técnico encargado: **Amarilis Judith Tugrí**

Fecha de respuesta: **20 DE OCTUBRE DEL 2020**

**Nota:** Se adjunta el mapa de ubicación del proyecto a este formulario

1034000

1033000

1032000

622000

621000

620000

619000

618000

1034000

1033000

1032000



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

## PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR

ESCALA 1:20,304  
ESTE MAPA FUE HECHO SOBRE LA BASE  
PROYECCIÓN UNIVERSAL DE MERCATOR, ZONA 17,  
DATO HORIZONTAL, DATO NORTEAMERICANO, 1917  
ELÍPSIDE CLARKE, 1866, (NORTE AMÉRICA)  
BASE: MAPA TOPOGRÁFICO ESCALA 1: 50,000

PROVINCIA DE COLÓN  
DISTRITO DE COLÓN  
CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL

SOLICITUD DEL 13 DE OCTUBRE DEL 2020

COORDENADAS UTM/WGS 84  
AMARILIS Y. TUGRI

104

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN**  
*Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y  
Verificación del Desempeño Ambiental.*

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá, Colón  
Despacho de la Dirección Regional

## LISTA DE ASISTENCIA

## Fecha de inspección

16/10/2020

## Categoría

二

## Proyecto

Valoracion 5B costos arte Soñar

## Ubicación

Monte Esperanza - cristiher /

## Promotor

~~COSTA NORTE LNG TERMINALS S.A.P.I.R.L.~~

## Hora de Inicio

## Hora de Culminación

**“Menos plásticos, más vida para el Planeta”**

Sabanitas, Edificio Beras Plaza, Planta Alta  
TEL. 442-8348

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### I. DATOS GENERALES

|                      |  |
|----------------------|--|
| FECHA:               | 16 DE OCTUBRE DE 2020  |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR                            |
| PROMOTOR:            | COSTA NORTE LNG TERMINAL S. de R.L                                     |
| UBICACIÓN:           | CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL,<br>DISTRITO DE COLÓN Y PROVINCIA DE COLÓN. |

### II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto objeto del presente estudio de impacto ambiental se circumscribe específicamente a la instalación de un sistema de generación de energía fotovoltaica con una capacidad nominal máxima de hasta 1.430 MWac y una demanda pico de 1948 KWp, constituido por un aproximado de 4969 módulos solares fotovoltaicos de 400Wp (vátios pico) distribuidos en 248 filas en paralelo y 20 módulos en serie cada una. El proyecto trabajara con una tecnología llamada 5B Maverick, que consiste en el uso de estructuras pre-ensambladas y pre-cableadas.

Este desarrollo se realizará sobre una superficie de aproximadamente 1.64 hectáreas, que forma parte de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, habiendo sido por lo tanto intervenida y utilizada de forma temporal durante la construcción de dichas instalaciones. En el mapa 1(anexo2) se muestra la ubicación del polígono de terreno donde se realizará la instalación de los paneles solares. (Pág.16 del EsIA)

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM del proyecto (Sistema WGS 84)

| Vértice | X          | Y           |
|---------|------------|-------------|
| 1       | 620017.531 | 1032500.346 |
| 2       | 620016.367 | 1032504.846 |
| 3       | 619999.592 | 1032520.088 |
| 4       | 620014.810 | 1032542.010 |
| 5       | 620065.612 | 1032500.607 |
| 6       | 620134.785 | 1032583.458 |
| 7       | 620160.215 | 1032568.157 |
| 8       | 620170.436 | 1032585.144 |
| 9       | 620205.840 | 1032566.189 |
| 10      | 620199.482 | 1032555.501 |
| 11      | 620206.241 | 1032551.656 |
| 12      | 620119.749 | 1032407.877 |
| 13      | 620055.445 | 1032453.200 |
| 14      | 620059.811 | 1032464.051 |
| 15      | 620057.724 | 1032466.923 |
| 16      | 620017.531 | 1032500.346 |

(Pág. 20 del EsIA)

### III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO.

#### Concordancia con el plan de uso de suelos

El proyecto se realizará en un polígono de terreno que se localiza dentro de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa del Norte, formando por lo tanto parte de su área operativa, aunque actualmente el terreno donde se desarrollará el parque solar no se encuentra en uso. Adicionalmente se encuentra dentro del Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, reglamentada por el Acuerdo No. 151 del 21 de noviembre de 2007, el cual se establece que todo uso, actividad, proyecto, obra o construcción que se realice en dicha zona no deberá afectar ni poner en peligro la calidad o cantidad del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del Canal, ni al medio ambiente; razón por la que toda actividad a realizarse en el área debe contar con la aprobación por parte del Canal de Panamá. En nota s/n de fecha 31 de agosto de 2020, el canal de Panamá autoriza la realización de la prueba piloto en los terrenos señalados. (Pág. 49 del EsIA)

#### Monto Global de la inversión.

El monto total de la inversión se estima en **Un Millón Quinientos Mil Balboas (B/. 1, 500,000) (Pág. 49 del EsIA)**

## **Caracterización del suelo.**

Según el mapa de clasificación taxonómica de suelos de Panamá, el área donde se desarrollará el proyecto forma parte de una amplia zona donde predominan los suelos Inceptisoles, Alfíssoles y Ultisoles (figura6-1). Por otra parte, estudios de suelos realizados en la cuenca del Canal de Panamá permiten establecer que en la región predominan los suelos Ultisoles ácidos. Estos suelos fueron formados a partir de un material parental de rocas y conglomerados ígneos bajo intensos procesos de meteorización. Estos suelos son ácidos, infértilles y la mayoría de ellos han perdido la capa superficial por procesos erosivos recurrentes. (**Pág. 50 del EsIA**)

## **Descripción del uso del suelo**

El área del proyecto corresponde a un terreno de uso industrial, con vías existentes, específicamente en el área de operaciones de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte que fue utilizado de forma temporal durante la construcción de dichas instalaciones, como área de contratistas. (Figura6-2). Actualmente la Planta de Generación y la Terminal GNL están en su fase de operación, sin embargo, el terreno del proyecto se encuentra sin uso.

A su vez, el área de operaciones de la Planta de Generación y Terminal GNL Costa Norte se localiza dentro del Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, por lo cual el promotor extendió consulta al Canal de Panamá sobre ejecución del proyecto, siendo este autorizado por dicha institución por medio de nota S/N de fecha 31 de agosto de 2020. (**Pág. 51 del EsIA**)

## **Deslinde de la propiedad**

El terreno del proyecto presenta las siguientes actividades y condiciones en los espacios colindantes:

Norte: Área de la Estación de Carga de camiones Cisternas de Gas Natural Licuado de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y a continuación un terreno donde se construye una planta termoeléctrica.

Sur: Carretera de acceso hacia el Muelle 16 del Puerto de Cristóbal y áreas operativas de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte.

Este: Carretera de acceso hacia el Muelle 16 del Puerto de Cristóbal.

Oeste: Áreas operativas de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y área de la estación de Carga de camiones Cisternas de Gas Natural Licuado, propiedad del promotor del presente proyecto. (**Pág. 52 del EsIA**)

## **Topografía.**

Información disponible en el atlas ambiental de la república de Panamá (ANAM, 2010), indica que el proyecto se encuentra en un sector cuya topografía presenta



una inclinación baja, la cual varía entre los 0° a 3° de pendiente. Actualmente el polígono donde se planifica construir el proyecto presenta una topografía casi plana, debido a que fue intervenido previamente durante la construcción de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y utilizada como área de contratistas, lo cual implicó actividades de relleno y nivelación. (**Pág. 52-53 del EsIA**).

### Hidroología.

En el terreno donde se desarrollara el proyecto, así como su entorno inmediato, no se observan cuerpos de aguas permanentes ni estacionales. A nivel general, según información contenida en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, el área del proyecto se encuentra en la región hídrica del Caribe Oriental la cual cubre la mayor parte del territorio de la provincia de Colón, la Comarca Guna Yala y la parte norte de la provincia de Panamá, está delimitada por la cuenca del Canal de Panamá. Sus cursos de agua desembocan en el Caribe y presentan niveles de precipitación entre los 1,000 y 3,000 mm/año (figura 6-4). (**Pág. 55 del EsIA**).

### Calidad del Aire

La calidad del aire del proyecto recibe perturbación de las fuentes móviles generadas por el tráfico vehicular que pasa a diario por la carretera que conduce a Telfers Tanks y al Muelle 16 del Puerto de Cristóbal, siendo principalmente camiones que circulan sobre una capa de rodamiento de concreto. Hacia el sur del área del proyecto a 480 m aproximadamente se encuentra una incineradora y a 800 m aproximadamente, en dirección Sureste el vertedero de la Ciudad de Colón. Se realizaron mediciones de la calidad del aire en el área del proyecto mediante la instalación de un sitio de medición localizado en las coordenadas UTM (WGS 84) 620086 N y 1032446 E (Mapa 2 en el Anexo 2), cerca de las oficinas del Promotor por ser el receptor sensible más cercano. El objetivo de las mediciones fue evaluar la presencia de material particulado y gases relacionados con las actividades existentes de tal manera que se evaluó la presencia de material particulado de 10 y 2.5  $\mu$  de diámetro (PM10 y PM2.5 respectivamente), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Los resultados obtenidos en la medición realizada evidencian la ausencia de condiciones naturales o actividades humanas que generen emisiones significativas de material particulado, ya que los niveles de PM10 y PM2.5 se encuentran muy por debajo de los límites establecidos en las normas de referencia. (**Pág. 56-57 del EsIA**).

## Ruido

En el área del proyecto se percibe el sonido y las vibraciones generadas por el tráfico vehicular de la zona, así mismo, en cuanto a las fuentes de ruido existentes, se encuentran las operaciones de la Planta de Generación y Terminal GNL Costa Norte, el paso de embarcaciones en el Canal de Panamá y del paso del ferrocarril Panamá-Colón (Panamá Canal Railway Company).

En el área del proyecto se realizó la medición de ruido ambiental siguiendo metodología indicada en el capítulo 3, en un punto ubicado en las coordenadas UTM (WGS84) 620065 E y 1032464 N.( Pág. 58 del EsIA).

## Olores

Durante la visita de campo se percibieron olores momentáneos característicos de los motores de combustión de las fuentes móviles relacionadas con el tráfico de carga pesada que caracteriza la zona, así como olores esporádicos que se asociaron a las operaciones industriales del área, aunque la mayor parte del tiempo no se percibían olores desagradables. (Pág. 60 del EsIA).

## IV. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### Características de la flora

La clasificación de zonas de vida de Holdrige (ANAM, 2010), indica que el área del proyecto se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (figura 7-1). Este tipo de zona de vida se distribuye a lo largo del 40% del país, presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro y Los Santos, con temperaturas que oscilan entre 24 y 26 ° C y una precipitación promedio total anual de 1850 a 3400 mm. (Pág. 61 del EsIA)

### Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

Como fue descrito anteriormente, el área donde se realizará la construcción del proyecto se encuentra parcialmente ocupada por vegetación herbácea que se ha desarrollado después de finalizada la construcción de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, por regeneración natural. Los parches de vegetación herbácea corresponden a paja canalera(*Saccharum spontaneum*), que ocupa aproximadamente el 27% de la superficie del proyecto, incluyendo sectores con presencia de material granular almacenado de forma temporal en el sector, aunque cabe resaltar que esta vegetación ha ido ocupando el área luego de haber sido removida totalmente la vegetación original.(pág. 63-64 del EsIA)

## Características de la Fauna

El área del proyecto forma parte de las áreas afectadas durante la construcción de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, por lo cual la vegetación existente fue totalmente removida y la fauna existente fue sometida a rescate y reubicación. Posteriormente, el área fue utilizada por contratistas relacionados con la construcción de la planta y actualmente se observa la presencia de ciertos materiales y material granular almacenados de forma temporal en el área. (pág. 64-65 del EsIA)

## V. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

### Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra presente en los sitios colindantes al terreno donde se ejecutara el proyecto incluye diversas actividades industriales y portuarias, con la presencia del vertedero municipal de la ciudad de Colón, una incineradora (Servicios Tecnológicos de Incineración S.A), la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, el área de Telfers Tanks, las instalaciones de almacenamiento de combustible de Petroport y el Muelle 16 del Puerto de Cristóbal, como se observa en la figura 8-1 (Pág. 66 del EsIA)

### Percepción Ciudadana

Como parte de este estudio, se desarrolló un proceso de participación ciudadana, que consistió en realizar una difusión del alcance del proyecto por medio de la distribución de volantes a peatones en el área de influencia y se realizaron encuestas en las zonas urbanizadas más cercanas al proyecto, recorriendose las áreas de Isla Telfer, Muelle 16, Margarita, Monte Esperanza y Arcoíris, ya que en los alrededores del polígono del proyecto a ser intervenido no hay zonas residenciales ni comerciales. (Pág. 67 del EsIA).

### Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.

El área del proyecto se localiza dentro de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal GNL Costa Norte, dentro de la cual no están presentes sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, como se extrae de la revisión de información documental realizada a este respecto. (Pág. 71 del EsIA).

### Descripción del paisaje

La descripción del paisaje en el área del proyecto a ser presentada en el presente estudio partió del concepto de paisaje que lo define como la manifestación visual o externa del territorio, siendo esta el resultado del proceso de combinación entre

factores naturales (como son la geomorfología, vegetación y perturbaciones de índole natural), y factores de origen antrópico.

Dicha manifestación visual a su vez debe interactuar como un observador y su capacidad de percepción, para finalmente alcanzar el resultado de interés para el análisis paisajístico, que viene siendo determinar las características del entorno que logra percibir dicho observador desde su punto de observación, es decir en su cuenca visual. (pág. 72 del EsIA)

## **VI. IMPACTOS AMBIENTALES, A GENERARSE Y LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO.**

### **Impactos negativos:**

- Alteración de la calidad del aire
- Aumento en los niveles de ruido
- Alteración del régimen de flujo de aguas pluviales
- Contaminación del suelo
- Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores

### **Impactos positivos:**

- Generación de empleos.
- Mejora a la economía local (pág. 75-76 del EsIA)

## **VII. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN MÁS RELEVANTES**

### **1. Alteración de la calidad del aire**

- Los camiones que transportan materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas
- No se quemaran desechos sólidos en el sitio.
- En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.

### **2. Aumento en los niveles de ruido**

- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Suministrar equipos de protección auditivas para los trabajadores expuestos, que garanticen niveles de reducción del ruido por debajo de los límites permisibles.

### **3. Alteración del régimen de flujo de aguas pluviales**

- Diseño adecuado de drenajes para el manejo de caudales de escorrentía superficial.

#### 4. Contaminación del suelo

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas para evitar que ocurran fugas o derrames accidentales, manteniéndose documentado dicho mantenimiento.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura desecho o residuo que se genere a diario, para evitar contaminar los suelos, siendo manejados por empresas autorizadas acorde a cada tipo de desecho.

#### 5. Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores

- Instalar letrinas portátiles y realizar la limpieza de las mismas con una frecuencia adecuada, dependiendo de la intensidad de uso, para mantenerlas en condiciones higiénicas aceptables, esta limpieza debe realizarla un gestor autorizado.
- Mantener señalizadas las áreas de riesgo.
- Mantener y documentar reuniones regulares sobre seguridad y ambiente.

#### 6. Generación de empleos

- Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo con la política de contratistas y subcontratistas.

#### 7. Contribución a la economía local

- Establecer contractualmente las obligaciones fiscales del contratista de la obra
- Evaluar posibilidades de compra de insumos a nivel local, lo cual además disminuirá los costos por traslado. (pág. 86-91 del EsIA)

### SÍNTESIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

#### 1- FASE DE RECEPCIÓN:

El día quince (15) de septiembre de 2020, el promotor **COSTA NORTE LNG TERMINAL S DE R.L.**, Por medio de su representante legal el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY** ingresó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”, elaborado bajo la responsabilidad de **JANITZE TORRES y ANA SANJUR**, inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución **IRC-033-2005 / IRC-012-2009** respectivamente.

#### 2-RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

##### Desarrollo de la inspección

La inspección se realizó el día viernes 16 de octubre de 2020, a las 10:35 A.M., en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón, donde se

inició con una reunión previa para la presentación del personal y la explicación del proyecto donde participaron por el MINISTERIO DE AMBIENTE/Regional de Colón: El Agr. Genaro Pinzón (*Jefe de la Sección Operativa de Evaluación de Impacto Ambiental*) y el Ing. Cesar Conté (*Sección Operativa de Forestal*), por la EMPRESA PROMOTORA: El Ing. Glaister Tejada (*Costa Norte LNG*) y David Cáceres, Marcelino Costa, Katiuska Hernández y Niri Morales (AES)

El proyecto en evaluación corresponde a un EsIA Categoría I, para construir un área en un parque energético con energía solar, el cual costa de 1.64 hectáreas y generara 1.430 MWac, en un aproximado de 4,969 módulos solares fotovoltaicos. En el sitio el área fue intervenida bajo la autorización y cumpliendo la normativa del Proyecto

De vegetación solo se observó gramínea y no se evidencio más recurso hidrobiológicos a excepción de aguas pluviales encharcadas por los desniveles en la nivelación.

El proyecto tiene una expectativa positiva por la interacción de fuentes de energía fósiles y renovables, la cual despierta interés por la característica de limpieza y minimización de contaminación.

El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica en las siguientes coordenadas tomadas con el GPS GARMIN en el Datun WGS84. Punto 1 0619997E 1032523N, Punto 2 0620011E 1032543N, Punto 3 0620068E 1032502N, Punto 4 0620123E 1032414N, Punto 5 0620216E 1032563N., las misma fueron verificadas y coincidió con lo presentado en el documento.

#### **POR PARTE DE LA SECCIÓN OPERATIVA FORESTAL**

El día 20 de septiembre de 2020 se recibió el informe técnico de inspección con fecha de 19 de octubre de 2020, mediante la nota SOF-021-1910-2020, donde solicitan:

1. Cabe mencionar que en el documento a evaluar en el Capítulo de la Característica de la Flora, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.

- El promotor del proyecto debe aclarar lo descrito en el Capítulo de la Característica de la Flora, en la página 63, para definir el pago de la Indemnización Ecológica.

## VIII. CONCLUSION

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye que el promotor del proyecto deberá ampliar y/o aclarar la siguiente información, referente al EsIA en mención.

## IX. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral se recomienda, **SOLICITAR** Información Complementaria al promotor del proyecto Ampliar y/o Aclarar lo descrito en líneas anteriores mencionadas, referentes al EsIA en cuestión.

## CUADRO DE FIRMAS

| Elaborado y revisado por:  |  |
|--|--|
| <u>Maybelline Estrada A.</u><br>Ing. Maybelline Estrada<br>Evaluadora de Proyectos | <u>G. Pinzón</u> CI 690-81<br>Agr. Genaro Pinzón<br>Jefe de la Sección Operativa de<br>Evaluación de Impacto Ambiental |
| revisado por:  |  |
|  | <u>Cesar A. Conte</u><br>Ing. Cesar Conte<br>Sección Operativa de Forestal   |
| Vo Bo por:   |  |
|  | <u>Griselda Martínez</u><br>Griselda Martínez<br>Directora Regional de Colón<br>Ministerio De Ambiente                 |

## FOTOS DE LA INSPECCIÓN

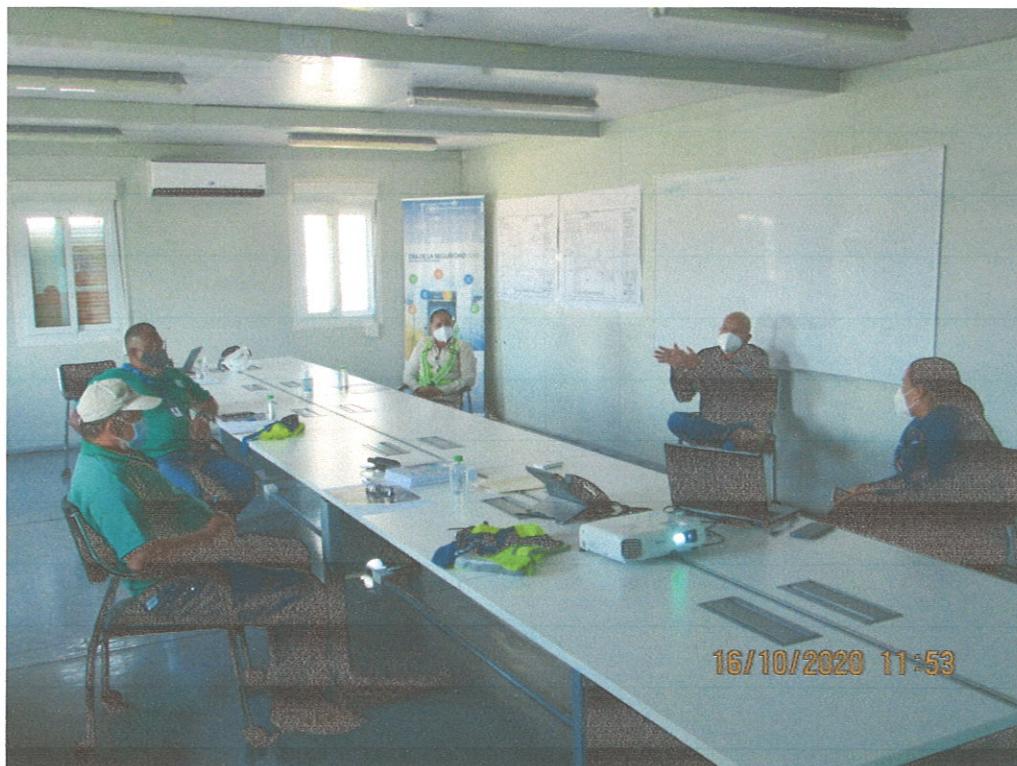


Foto 1 Reunión previa con los participantes de la inspección.



Foto 2 Toma de coordenadas en el área del proyecto.



Foto 3 Aguas pluviales encharcadas y georreferenciación de datos.

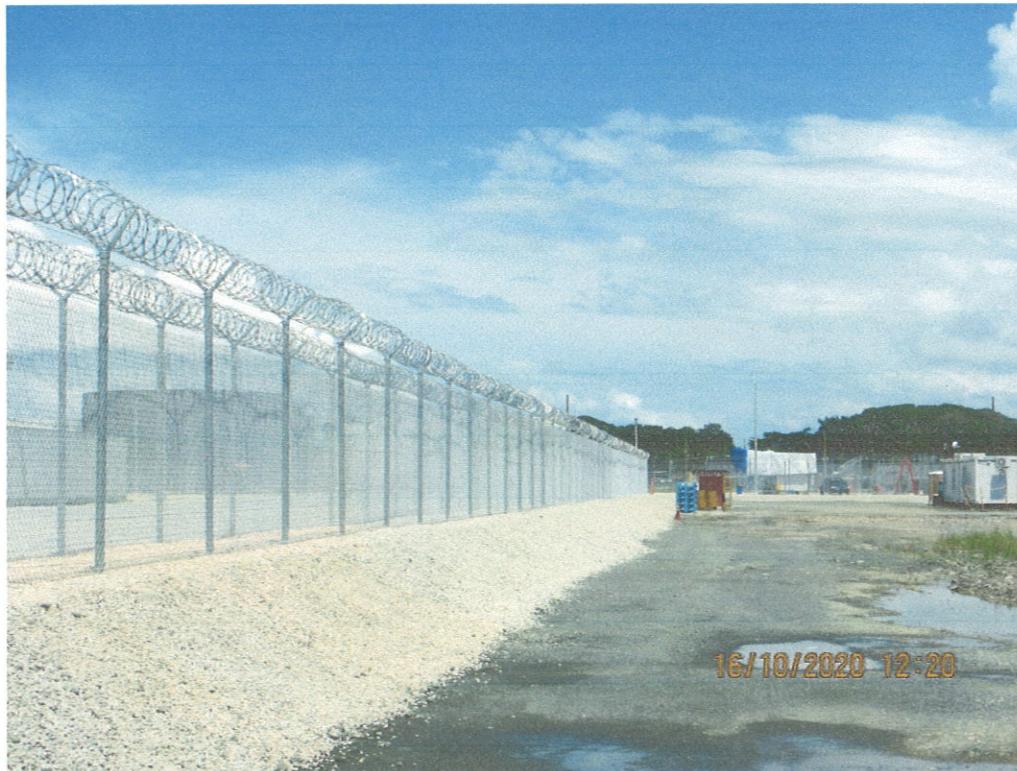


Foto 4 Perímetro noroeste del proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL

Sabanitas, Edificio Beras plaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá, Colón  
Despacho de la Dirección Regional

Colon, 26 de octubre de 2020  
DRCL-1141-2610-2020

LICDO. Miguel Eduardo Bolinaga  
Representante Legal  
Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.  
E. S. D

Respetado Lcdo. Bolinaga:

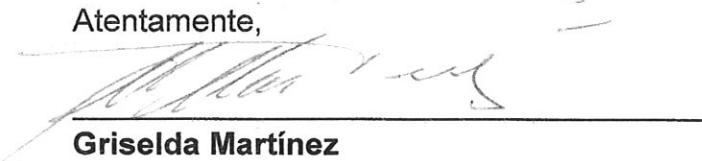
Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxito en el desempeño de sus delicadas funciones.

Por medio de la presente, en base a lo establecido en el Artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, le solicitamos Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, denominado “PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR” promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L., a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y Provincia de colón. En cuanto a lo siguiente:

1. Cabe mencionar que en el documento a evaluar en el Capítulo de la Característica de la Flora, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.
  - El promotor del proyecto debe aclarar lo descrito en el Capítulo de la Característica de la Flora, en la página 63, para definir el pago de la Indemnización Ecológica.

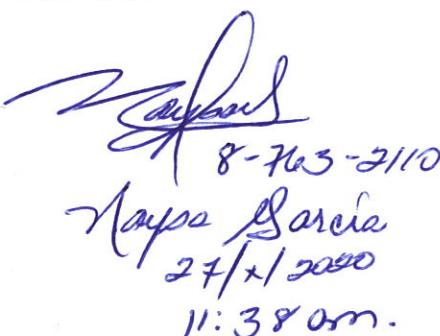
Agradecemos la presentación de la información solicitada en un periodo de 15 días hábiles, a partir de su notificación, de no cumplir con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente; según lo establecido en el artículo 9 del Decreto 155 de agosto de 2011.

Sin más por el momento, se suscribe de usted.  
Atentamente,

  
Griselda Martínez  
Directora Regional de Colón  
Ministerio de Ambiente



GM/gp/yc

  
8-763-2110  
Nayda García  
27/10/2020  
11:38 am.

119

C-2020-0848

Panamá, 28 de octubre de 2020



*Atender  
las siguientes  
29/10/2020  
Hallazgos*

Edificio Prime Time  
 Piso 16, Local C  
 Ave. La Rotonda, Costa del Este  
 Parque Lefevre,  
 Apartado Postal 0816-01990  
 Panamá, República de Panamá  
 Tel. Pmá.: 507 830 2141  
 Tel. Colón: 507 434 0440/0441

Ingeniera

**GRACIELA MARTÍNEZ**

Directora Regional de Colón

Ministerio de Ambiente

Provincia de Colón

**Asunto: Respuesta aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría I para el Proyecto de Validación 5B Costa Norte Solar.**

**Nuestra Referencia: Respuesta aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría I para el Proyecto de Validación 5B Costa Norte Solar, del 28 de octubre de 2020.**

**Nuestra Referencia Previa: Memorial de solicitud de evaluación del EsIA categoría I del proyecto de Validación 5B Costa Norte Solar, de 14 de septiembre de 2020.**

**En Referencia: Estudio de Impacto Ambiental categoría I para el proyecto de Validación 5B Costa Norte Solar.**

Respetada Ingeniera Martínez:

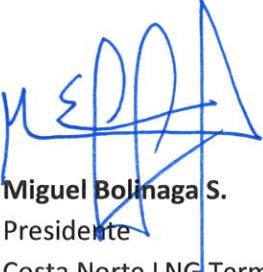
Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. promotor del proyecto de *Validación 5B Costa Norte Solar* responde a la **primera solicitud de información aclaratoria**, comunicada por su despacho mediante la nota **DRCL-1141-2610-2020** del 26 de octubre de 2020, a la que nos **notificamos el martes 27 de octubre de 2020 a las 11:28 am.**

De acuerdo con lo que se solicita aclarar en la nota DRCL-1141-2610-2020: “*1. Cabe mencionar que, en el documento a evaluar en el Capítulo de la Característica de la Flora, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.*”

Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. responde respetuosamente que, la discrepancia de lo que se presenta en el capítulo 7.1 *Características de la Flora*, en la página 63 (que menciona 30% de suelo descubierto y 70% de vegetación herbácea) y página 64 (que indica 27% de cobertura herbácea), se debe a un error de redacción. No obstante, aclaramos que la información correcta es la que detalla un 27% de superficie cubierta con vegetación herbácea (página 64 del documento). Cabe resaltar que, al momento del levantamiento de los aspectos físicos para el Estudio de Impacto Ambiental en cuestión, las condiciones del lugar se mantenían de acuerdo a ésta descripción, no obstante, en las actividades propias de mantenimiento del área, la cobertura vegetal que básicamente era maleza, fue removida.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

  
**Miguel Bolinaga S.**

Presidente

Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>MiAMBIENTE</b><br><b>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL</b> |                           |
| <b>RECIBIDO</b>  |                           |
| Entregador:  | <i>Camilo Gómez Gómez</i> |
| Firma:   | <i>Camilo Gómez Gómez</i> |
| Fecha:   | <i>29/10/2020</i>         |
| Hora:  | <i>10:33 pm</i>           |
| DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN                                      |                           |

Ministerio de Ambiente  
 REPUBLICA DE PANAMA  
 FECHA DE DESPACHO: 29/10/2020  
 DIRECCION REGIONAL DE COLON

10-A  
 29/10/2020  
 10:33 pm

Adjuntos:

- Anexo No. 1-Nota DRCL-1141-2610-2020 del 26 de octubre de 2020, (1 doc. En hard copy).

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Evaluación de Impacto Ambiental  
Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Sabanitas, Beras Plaza Sabanitas, Planta Alta  
TEL. 442-8348/46

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

Colón, 30 de octubre de 2020  
SEEIA-132-3010-2020

**ING. RANDINO MEDINA**  
Jefe de Sección Manejo Forestal

E. S. D.

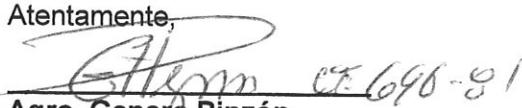
Respetado Ing. Medina:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxito en el desempeño de sus delicadas funciones.

Por este medio le remitimos respuesta de información aclaratoria emitida por el promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**” ubicado en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,

  
**Agro. Genaro Pinzón**  
Jefe encargado de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

GP/es

c.c Archivos

*(Anexo  
20/10/2020)*



Dirección de Evaluación Ambiental  
Dirección Regional de Colón

MINISTERIO DE AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección de Forestal

(12)

Sabanitas, Edificio Beras Plaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Dirección Regional de Colón

Colon, 06 de Noviembre de 2020.

SOF-060-0611-2020.

Agr.

**Genaro Pinzón**

Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. D.

Agrónomo Genaro Pinzón:

Por este medio le hacemos formal entrega de la Aclaración (ampliación) solicitada por la sección operativa forestal al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado "PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR" a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.D.E R.L

Atentamente,

*Ing. Randino Medina*  
Ing. Randino Medina

Jefe de la Sección Operación Forestal



Mi Ambiente  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

RECIBIDO

Entregado:

Firma:

Fecha:

Hora:

DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN

(122)

MINISTERIO DE AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección de Forestal

Sabanitas, Edificio Beras Plaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Dirección Regional de Colón

**Informe Técnico de Ampliación del “PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR” a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.DE R.L.**

**A. Objetivo:**

Realizar la revisión del documento de ampliación solicitado al promotor del PROYECTO DE VALIDACION 5B COSTA NORTE SOLAR” a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón y Provincia de Colón. Presentado por COSTA NORTE LING TERMINAL S.DE R.L

El día viernes 06 de noviembre de 2020, se revisó la nota presentada por el promotor del proyecto donde aclara la repuesta de aclaración..

**Pregunta:**

Cabe mencionar que en el documento a evaluar en el **Capítulo de la Característica de la Flora**, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.

- ❖ El promotor del proyecto debe aclarar lo descrito en el Capítulo de la **Característica de la Flora**, en la página 63, para definir el pago de la Indemnización Ecológica.

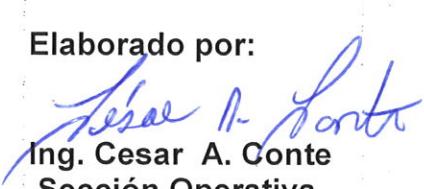
**Repuesta:**

La respuesta presentada por el promotor la misma coincide con lo observado al momento de la inspección para la evaluación del proyecto. Que en la misma no existe masa vegetal donde se pretende realizar dicho proyecto.

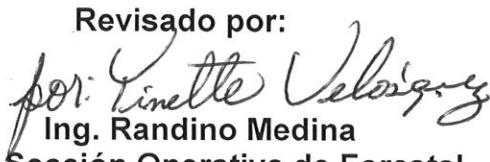
**B. Conclusiones:**

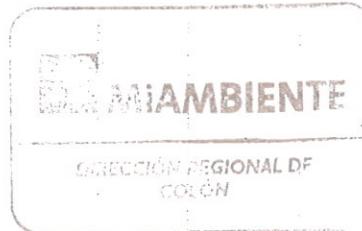
**Que el sitio donde se pretende realizar dicho proyecto no existen masas vegetales alguna.**

**Elaborado por:**

  
Ing. Cesar A. Conte  
Sección Operativa

**Revisado por:**

  
Ing. Randino Medina  
Jefe de la Sección Operativa de Forestal



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN**  
Sección Operativa de Evaluación de Impacto Ambiental

Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Sabanitas, Edificio PH Sabanitas, Planta Alta

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ADENDA**

**FECHA:** 13 DE NOVIEMBRE 2020

**PROYECTO:** "PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR"

**CATEGORÍA:** I

**PROMOTOR:** COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.

**CONSULTOR:** URS HOLDINGS INC./ IAR-001-98.

**LOCALIZACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

**EXPEDIENTE:** IF-013-2020

**ANTECEDENTES**

El día catorce (14) de septiembre de 2020, la DRCL recibe el estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

El día 26 de octubre de 2020, la DRCL remite nota DRCL-1141-2610-2020, de ampliación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

El día 29 de octubre de 2020, se recibe en la DRCL la respuesta de ampliación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

**PREGUNTAS**

1. Cabe mencionar que el documento a evaluar en el capítulo de la Característica de la flora, en la página 63 describen lo siguiente. Que estiman que un 30% de la superficie (0.95 ha) está ocupado por suelo descubierto y estructuras desmontables propiedad del promotor y relacionadas con la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, mientras que aproximadamente el 70% corresponde a parches de vegetación herbácea.

- El promotor del proyecto debe aclarar lo descrito en el capítulo de la característica de la Flora, en la página 63, para definir el pago de la indemnización Ecológica.

## HALLAZGOS

**La respuesta de la pregunta n° 1 no se tiene comentarios.**

## CONCLUSIONES

- Despues de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos y de contenido sobre los tópicos señalados.

## RECOMENDACIONES

- En consecuencia se recomienda seguir con el proceso de evaluación.

## CUADRO DE FIRMAS

| Elaborado Por:  |   |
|---|---|
| <u>Maybelline Estrada A.</u><br>Ing. Maybelline Estrada<br>Evaluadora de Proyectos                                | <u>Cesar A. Conte</u><br>Ing. Cesar Conte<br>Ingeniero Forestal                       |
| Revisado por:   |   |
| <u>Genaro Pinzón</u><br>Agr. Genaro Pinzón<br>Jefe de la Sección Operativa de<br>Evaluación de Impacto Ambiental. | <u>Randino Medina</u><br>Ing. Randino Medina<br>Jefe de la Sección de Manejo Forestal |
| Vo Bo por:  |   |
| <u>GRISELDA MARTÍNEZ</u><br>GRISELDA MARTÍNEZ.<br>DIRECTORA REGIONAL DE COLÓN.<br>MINISTERIO DE AMBIENTE.         |   |

**“MENOS PLÁSTICO, MÁS VIDA PARA EL PLANETA”**

Sabanitas, Edificio PH Sabanitas, Planta Alta  
TEL. 442-8348

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

### I. DATOS GENERALES

**FECHA:** 13 DE NOVIEMBRE DE 2020

**NOMBRE DEL PROYECTO:** " PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR "

**PROMOTOR:** COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

### II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este Proyecto consistirá en la instalación de un sistema de generación eléctrica basada en paneles fotovoltaicos, para el autoconsumo de la Terminal de Gas Costa Norte. La operación incluirá una etapa de prueba piloto con seis meses de duración y una etapa de operación permanente cuya duración será definida en base a los resultados de la prueba. Las características de instalación y desmantelamiento de la tecnología de paneles solares a ser empleada. El proyecto contempla la colocación de un aproximado de 4960 módulos solares fotovoltaicos (paneles solares) de 400 Wp (vátios pico), distribuidos en 248 estructuras plegables (bloques) a ser dispuestas en filas y conectadas en paralelo, cada una con 20 módulos conectados en serie, para una capacidad nominal máxima de hasta 1.430 MWac y una demanda pico de 1984 KWp. El área total para el desarrollo del proyecto en mención se estima en 1.64 hectáreas aproximadamente, dentro de las cuales se distribuirán los 248 bloques, un cuarto de transformadores e inversores, conexiones eléctricas, sistema de iluminación, sistema de seguridad, canales de drenajes, estructuras de anclaje de los bloques, entre otros componentes y sistemas.

El proyecto se localiza dentro de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, ubicada en Isla Telfers, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Se indican las coordenadas UTM (WGS 84) del polígono del proyecto.

| ID | Coordenadas WG84 |             |
|----|------------------|-------------|
|    | X                | Y           |
| 1  | 620017.531       | 1032500.346 |
| 2  | 620016.367       | 1032504.846 |
| 3  | 619999.592       | 1032520.088 |
| 4  | 620014.810       | 1032542.010 |
| 5  | 620065.612       | 1032500.607 |
| 6  | 620134.785       | 1032583.458 |
| 7  | 620160.215       | 1032568.157 |
| 8  | 620170.436       | 1032585.144 |

|    |            |             |
|----|------------|-------------|
| 9  | 620205.840 | 1032566.189 |
| 10 | 620199.482 | 1032555.501 |
| 11 | 620206.241 | 1032551.656 |
| 12 | 620119.749 | 1032407.877 |
| 13 | 620055.445 | 1032453.200 |
| 14 | 620059.811 | 1032464.051 |
| 15 | 620057.724 | 1032466.923 |
| 1  | 620017.531 | 1032500.346 |

### III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

#### Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El proyecto se realizará en un polígono de terreno que se localiza dentro de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, formando por lo tanto parte de su área operativa, aunque actualmente el terreno donde se desarrollará el parque solar no se encuentra en uso. Adicionalmente, se encuentra dentro del Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, reglamentada por el Acuerdo No. 151 del 21 de noviembre de 2007, en el cual se establece que todo uso, actividad, proyecto, obra o construcción que se realice en dicha zona no deberá afectar ni poner en peligro la calidad o cantidad del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del Canal, ni al medio ambiente. (pág. 49 del EsIA).

#### Monto Global de la Inversión

El monto global de la inversión se estima en Un Millón Quinientos Mil Balboas (B./ 1,500,000). (pág. 49 del EsIA).

#### Caracterización del Suelo

Según el mapa de clasificación taxonómica de suelos de Panamá, el área donde se desarrollará el proyecto forma parte de una amplia zona donde predominan los suelos Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles (Figura 6-1). Por otra parte, estudios de suelos realizados en la cuenca del Canal de Panamá permiten establecer que en la región predominan los suelos Ultisoles ácidos. Estos suelos fueron formados a partir de un material parental de rocas y conglomerados ígneos bajo intensos procesos de meteorización. Estos suelos son ácidos, infértilles y la mayoría de ellos han perdido la capa superficial por procesos erosivos recurrentes. (pág. 50 del EsIA).

#### Descripción del Uso del Suelo

El área del proyecto corresponde a un terreno de uso industrial, con vías existentes, específicamente en el área de operaciones de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte. Se localiza dentro del Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, por lo cual el promotor extendió consulta al Canal de Panamá sobre la ejecución del proyecto, siendo este autorizado por dicha institución por medio de nota S/N de fecha 31 de agosto de 2020. (pág. 51 del EsIA).

#### Deslinde de la Propiedad

El terreno del proyecto presenta las siguientes actividades y condiciones en los espacios colindantes:

- Norte: Área de la Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y a continuación un terreno donde se construye una planta termoeléctrica.
- Sur: Carretera de acceso hacia el Muelle 16 del Puerto de Cristóbal y áreas operativas de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte.
- Este: Carretera de acceso hacia el área del Muelle 16 del Puerto de Cristóbal.
- Oeste: Áreas operativas de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y área de la Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado, propiedad del promotor del presente proyecto. (**pág. 52 del EsIA**).

### **Topografía**

Información disponible en el atlas ambiental de la república de Panamá (ANAM, 2010), indica que el proyecto se encuentra en un sector cuya topografía presenta una inclinación baja, la cual varía entre los 0° a 3° de pendiente.

Actualmente el polígono donde se planifica construir el proyecto presenta una topografía casi plana, debido a que fue intervenido previamente durante la construcción de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte y utilizada como área de contratistas, lo cual implicó actividades de relleno y nivelación. (**pág. 52-53 del EsIA**).

### **Hidrología**

En el terreno donde se desarrollará el proyecto, así como su entorno inmediato, no se observan cuerpos de agua permanente ni estacional. A nivel de cuencas prioritarias, el área del proyecto se localiza en la denominada Cuenca 117 Ríos Entre el Chagres y el Mandinga, cuyo río principal es el río Cuango. (**pág. 55 del EsIA**).

### **Calidad del Aire**

La calidad del aire del área del proyecto recibe perturbación de las fuentes móviles generadas por el tráfico vehicular que pasa a diario por la carretera que conduce a Telfers Tanks y al Muelle 16 del Puerto de Cristóbal.

Se realizaron mediciones de la calidad del aire en el área del proyecto mediante la instalación de un sitio de medición localizado en las coordenadas UTM (WGS 84) 620086 N y 1032446 E (Mapa 2 en el Anexo 2), cerca de las oficinas del Promotor por ser el receptor sensible más cercano. El objetivo de las mediciones fue evaluar la presencia de material particulado y gases relacionados con las actividades existentes de tal manera que se evaluó la presencia de material particulado de 10 y 2.5  $\mu$  de diámetro (PM10 y PM2.5 respectivamente), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Los resultados obtenidos en la medición realizada evidencian la ausencia de condiciones naturales o actividades humanas que generen emisiones significativas de material particulado, ya que los niveles de PM10 y PM2.5 se encuentran muy por debajo de los límites establecidos en las normas de referencia. (**pág. 56-58 del EsIA**).

### **Ruido**

En el área o sitio del proyecto se percibe el sonido y las vibraciones generadas por el tráfico vehicular de la zona, así mismo, en cuanto a las fuentes de ruido existentes, se encuentran las operaciones de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, el paso de embarcaciones en el Canal de Panamá y del paso del ferrocarril Panamá-Colón (Panama Canal Railway Company). En el área del proyecto se realizó la medición de ruido ambiental siguiendo la metodología indicada en el capítulo 3, en un punto ubicado en las coordenadas UTM (WGS 84)

620065 E y 1032464 N. Los resultados obtenidos evidencian que en el sector se presentan ruidos que pueden alcanzar hasta los 81.1 dB relacionados con la presencia de camiones que se desplazan en la carretera aledaña y que utilizan sus hombros como estacionamiento temporal, (pág. 58-60 del EsIA).

### Olores

Durante la visita de campo se percibieron olores momentáneos característicos de los motores de combustión de las fuentes móviles relacionadas con el tráfico de carga pesada que caracteriza la zona, así como olores esporádicos que se asociaron a las operaciones industriales del área, aunque la mayor parte del tiempo no se percibían olores desagradables. (pág. 60 del EsIA).

## DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### Características de la Flora

En el área del proyecto no existe área vegetal donde se pretende realizar el proyecto. (Información aclaratoria)

### Características de la Fauna

El área del proyecto forma parte de las áreas afectadas durante la construcción de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, por lo cual la vegetación existente fue totalmente removida y la fauna existente fue sometida a rescate y reubicación. Estas condiciones han implicado que actualmente el área no presenta un hábitat adecuado para el desarrollo de especies de fauna, lo cual coincide con el hecho que no se observaron especies de fauna silvestre durante los recorridos que fueron realizados a lo largo del área. (pág. 64-65 del EsIA).

## DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### Percepción Ciudadana

Como parte de este estudio, se desarrolló un proceso de participación ciudadana, que consistió en realizar una difusión del alcance del proyecto por medio de la distribución de volantes a peatones en el área de influencia y se realizaron encuestas en las zonas urbanizadas más cercanas al proyecto, recorriéndose las áreas de Isla Telfer, Muelle 16, Margarita, Monte Esperanza y Arcoiris, ya que en los alrededores del polígono del proyecto a ser intervenido no hay zonas residenciales ni comerciales. Durante el desarrollo de las encuestas se les brindaba información a las personas para lograr una mejor apreciación sobre la percepción local sobre el proyecto. La información recopilada por medio de dichas encuestas indica que la mayor parte de los encuestados fueron del género masculino con un 71% del total, con edades que principalmente oscilaban entre 45 y 59 años (57%) seguidas de las personas con edades entre 50 y 55 (29%). El nivel de educación de los encuestados fue principalmente de nivel secundaria (57%) y primaria (29%), todos los encuestados correspondían a personas que trabajan actualmente y la mayoría de las personas (57 %) manifestó que si conocía el proyecto, estando un 72 % de acuerdo con su construcción, nadie manifestó estar en desacuerdo, un 14% le da igual y un 14% no respondió. Además, se encontró que un 72 % de las personas encuestadas consideró que el proyecto tendría efectos positivos sobre el entorno, el 14% considera que no producirá efectos y el 14% no respondió. (pág. 67-71 del EsIA).

### Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales

El área del proyecto se localiza dentro de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, dentro de la cual no están presentes sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, como se extrae de la revisión de información documental realizada a este respecto. Cabe destacar que el terreno fue sometido a diversas intervenciones que incluyeron la realización de movimientos de tierra y nivelaciones, durante la construcción de la Planta de

Generación y Terminal de GNL Costa Norte, durante las cuales no se detectó la presencia de recursos arqueológicos soterrados. (pág. 71-72 del EsIA).

### **Descripción del Paisaje**

Al aplicar los criterios de análisis se encontró que el paisaje del área del proyecto y su entorno presenta evidencias de un intenso y extenso proceso de perturbación antrópico, mencionado en otras secciones de este documento, donde las perturbaciones han ocasionado de forma significativa la pérdida de los componentes originales del paisaje. Pudiera excluirse de este proceso el entorno marino, sin embargo, el mismo no forma parte fundamental del paisaje percibido en el entorno del proyecto, debido a la presencia de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte. (pág. 72-75 del EsIA).

## **IMPACTOS AMBIENTALES, A GENERARSE Y LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO**

### **Aspectos Físicos:**

- Alteración de la calidad del aire.
- Aumento en los niveles de ruido
- Alteración del régimen de flujo de aguas pluviales.
- Contaminación del suelo.

### **Aspectos Socioeconómicos:**

- Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.
  - Generación de empleo.
  - Mejora en la economía local.
- (pág. 35 – 36 del EsIA).

## **DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN MÁS RELEVANTES**

- Los equipos de los contratistas serán objeto de revisión al momento del ingreso al proyecto, y en caso de detectarse condiciones inadecuadas de funcionamiento, los mismos serán rechazados y removidos del área a la brevedad.
- Todos los motores serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar las emisiones de contaminantes.
- Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas.
- No se quemarán desechos sólidos en el sitio.
- En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.
- Evitar mantener en marcha equipo ocioso en los sitios de trabajo.
- Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Si los niveles de ruido diurno superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la limitación de la jornada de trabajo.
- Suministrar equipos de protección auditiva a los trabajadores expuestos, que garanticen niveles de reducción del ruido por debajo de los límites permisibles.
- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones.
- Al subcontratar o alquilar vehículos y equipo de trabajo, se deberá exigir a los proveedores constancias o registros de mantenimiento, para garantizar que los mismos hayan recibido el mantenimiento adecuado según los requisitos del fabricante.

- Diseño adecuado de drenajes para el manejo de caudales de escorrentía superficial.
- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas para evitar que ocurran fugas o derrames accidentales, manteniéndose documentado dicho mantenimiento.
- Los trabajos de mantenimiento del equipo (cambio de aceite, etc.), deberán realizarse en talleres autorizados y no en el área del proyecto.
- Queda prohibido verter aguas contaminadas en el suelo.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o residuo que se genere a diario, para evitar contaminar los suelos, siendo manejados por empresas autorizadas acorde a cada tipo de desecho.
- Tener en el frente de trabajo, letrinas sanitarias portátiles sometidas a un mantenimiento adecuado en base a la intensidad de uso, las cuales deben ser suministradas y mantenidas por una empresa autorizada para dicha actividad.
- Dotar las áreas de trabajo de contenedores o tanques adecuados para la disposición de desechos.
- El personal encargado de la limpieza deberá disponer los desechos en los sitios de acopio previamente establecidos.
- La disposición final de los desechos debe realizarse en el sitio autorizado para la disposición final y por empresas autorizadas.
- Instalar letrinas portátiles y realizar la limpieza de las mismas con una frecuencia adecuada, dependiendo de la intensidad de uso, para mantenerlas en condiciones higiénicas aceptables. Esta limpieza debe realizarla un gestor autorizado.
- Mantener en sitio un registro donde se documente la disposición final de todos los desechos generados.
- Cumplir con la Norma Técnica DGNTI-COPANIT 35-2019.
- Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal requerido de acuerdo con los riesgos de cada puesto de trabajo.
- Mantener señalizadas las áreas de riesgo.
- Realizar inducciones de salud y seguridad a todo el personal al momento de ingresar al proyecto y reforzar con charlas cortas periódicas.
- Dotar de herramientas apropiadas y establecer un programa eficiente de inspección y mantenimiento para herramientas y equipos.
- Investigar todos los accidentes para determinar sus causas y asumir inmediatamente las acciones correctivas necesarias.
- Mantener y documentar reuniones regulares sobre seguridad y ambiente.
- Comunicar e imponer reglas y estándares mínimos de seguridad para empleados y subcontratistas.
- Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo con la política de contratistas y subcontratistas. (pág. 86-90 del EsIA).

#### IV. SÍNTESIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

##### FASE DE RECEPCIÓN

El día (14) de septiembre de 2020, el promotor **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, Por medio de su representante legal el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY**, ingresó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”, elaborado bajo la responsabilidad de **JANITZE TORRES** y **ANA SANJUR**, inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-033-2005 / IRC-012-2009**, respectivamente.

##### 2-RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Luego de analizar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se considera que el documento cumple con los aspectos formales y técnicos requeridos para su

evaluación, ya que considera los pasos descritos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## VI. CONCLUSIONES

Una vez Evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración Jurada adjunta, se concluye lo siguiente:

El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011.

1. El Estudio de Impacto Ambiental no genera, ni presenta alteraciones significativas sobre el Patrimonio Cultural y cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011.
2. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación y prevención, apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad.

Adicional a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, se debe incluir en la parte resolutiva lo siguiente:

- ✚ Cumplir con todas las normas y leyes ambientales, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto emitida por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
- ✚ Reportar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Colón, por escrito la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto antes de su ejecución.
- ✚ Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- ✚ Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada u entidad alguna, por el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- ✚ Cumplir de manera estricta todas las medidas de mitigación establecidas en el plan de manejo ambiental.
- ✚ El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- ✚ Cumplir con la resolución No. 124 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 43-2000, Higiene y seguridad industrial para la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✚ Cumplir con la resolución No. 506 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 44-2000, Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- ✚ Cumplir con la resolución No. 505 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 45-2000, Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- ✚ Cumplir con la resolución No. 352 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 47-2000, uso y disposición final de lodos.

- Cumplir con Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 que crea El Código Sanitario de la República de Panamá.
- Presentar ante la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente, cada seis meses (6) y durante la construcción y operación del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.
- Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez sea notificado de la presente resolución, para realizar la solicitud.
- Realizar las correspondientes solicitudes de poda y tala que lo ameriten en la sección operativa forestal.
- Por estar dentro del territorio de compatibilidad de la ACP, deberá contar con los permisos correspondientes.

## VII. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**” Promovido por: **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**

## VII. CUADRO DE FIRMAS

| Elaborado Por:  |   |
|---|---|
| <u>Maybelline Estrada A.</u><br>Ing. Maybelline Estrada<br>Evaluadora de Proyectos                                      | <u>Cesar Conte</u><br>Ing. Cesar Conte<br>Ingeniero Forestal                          |
| Revisado por:   |   |
| <u>G. Pinzón</u> C. 696-81<br>Agr. Genaro Pinzón<br>Jefe de la Sección Operativa de<br>Evaluación de Impacto Ambiental. | <u>Randino Medina</u><br>Ing. Randino Medina<br>Jefe de la Sección de Manejo Forestal |
| Vo Bo por:  |   |
| <u>GRISELDA NARTÍNEZ.</u><br>DIRECTORA REGIONAL DE COLÓN.<br>MINISTERIO DE AMBIENTE.                                    |   |

“MENOS PLÁSTICO, MÁS VIDA PARA EL PLANETA”

## REPÚBLICA DE PANAMÁ

## MINISTERIO DE AMBIENTE

**RESOLUCIÓN IA-DRCL- 016 -2020  
DE 13 DE NOVIEMBRE DE 2020.**

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”

La suscrita Directora Regional, del Ministerio de Ambiente - Colón, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.** persona Jurídica, inscrita en el folio No. 155613062, cuyo Representante Legal es **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY**, con cedula de identidad N° E-8-119227, propone realizar un proyecto denominado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”.

El día 14 de septiembre de 2020, **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.** a través de su Representante Legal **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY**, con cedula de identidad N° E-8-119227, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”. Ubicado en **CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN**, elaborado bajo la responsabilidad de **URS HOLDINGS INC.**, inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución **IAR-001-98**.

El proyecto denominado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”, se circumscribe específicamente a la instalación de un sistema de generación de energía fotovoltaica con una capacidad nominal máxima de hasta 1.430 MWac y una demanda pico de 1984 KWp, constituido por un aproximado de 4960 módulos solares fotovoltaicos de 400 Wp (vatos pico) distribuidos en 248 filas en paralelo y 20 módulos en serie cada una. El proyecto trabajará con una tecnología llamada 5B Maverick, que consiste en el uso de estructuras pre-ensambladas y pre-cableadas. Este desarrollo se realizará sobre una superficie de aproximadamente 1.64 hectáreas, que forma parte de los terrenos de la Planta de Generación y Terminal de GNL Costa Norte, habiendo sido por lo tanto intervenida y utilizada de forma temporal durante la construcción de dichas instalaciones.

Las ventajas que ofrecerá el sistema solar fotovoltaico son las siguientes:

- Aprovechamiento de una fuente de energía renovable como puede ser la radiación solar.
- Es una fuente de energía amigable con el medio ambiente; la energía producida no genera ningún tipo de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Los costos de construcción, operación y mantenimiento son muy bajos.
- Es una tecnología muy fiable y probada en todo el mundo.
- La vida útil de los sistemas de captación de energía fotovoltaicos es superior a los 25 años.
- Las instalaciones fotovoltaicas son silenciosas y no causan ningún impacto sonoro.
- No requiere de agua para su funcionamiento con lo cual se elimina el impacto ambiental en los acuíferos.
- El impacto ambiental sobre el terreno utilizado es mínimo ya que no se requerirán grandes movimientos de tierras y se utilizará un área previamente intervenida. Además, la tecnología 5B permite la reducción del espacio de

proyecto requerido en un 50% respecto a otros modelos de estructuras, lo que a su vez disminuye su huella ambiental de forma importante.

Coordenadas UTM WGS 84: 1. 620017.531E/ 1032500.346N, 2. 620016.367E/ 1032504.846N, 3. 619999.592E/ 1032520.088N, 4. 620014.810E/ 1032542.010N, 5. 620065.612E/ 1032500.607N, 6. 620134.785E/ 1032583.458N, 7. 620160.215E/ 1032568.157N, 8. 620170.436E/ 1032585.144N, 9. 620205.840E/ 1032566.189N, 10. 620199.482E/ 1032555.501N, 11. 620206.241E/ 1032551.656N, 12. 620119.749E/ 1032407.877N, 13. 620055.445E/ 1032453.200N, 14. 620059.811E/ 1032464.051N, 15. 620057.724E/ 1032466.923N, 16. 620017.531E/ 1032500.346N.

Que mediante Nota DRCL-1141-2610-2020 del día 26 de octubre de 2020, el Ministerio de Ambiente Regional de Colón, solicita la primera información complementaria, a la promotora del proyecto. (Foja #118).

El documento se recibió el día 29 de octubre de 2020, el promotor hace entrega de la primera ampliación/información complementaria al Ministerio de Ambiente de Colón. (Foja #119).

Que luego de la revisión integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto Categoría I “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mismo cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, en uso de sus facultades legales,

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto Categoría I “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”. Con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, y sus adendas correspondientes.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**”. Deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al denominado **PROMOTOR “COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.”** el que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el denominado **PROMOTOR COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, tendrá que:

- a. Cumplir con todas las normas y leyes ambientales, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto emitida por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
- b. Reportar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Colón, por escrito la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto antes de su ejecución.

- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada u entidad alguna, por el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- e. Cumplir de manera estricta todas las medidas de mitigación establecidas en el plan de manejo ambiental.
- f. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- g. Cumplir con la resolución No. 124 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 43-2000, Higiene y seguridad industrial para la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- h. Cumplir con la resolución No. 506 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 44-2000, Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- i. Cumplir con la resolución No. 505 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 45-2000, Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- j. Cumplir con la resolución No. 352 que crea el reglamento técnico DGNTI COPANIT 47-2000, uso y disposición final de lodos.
- k. Cumplir con Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 que crea El Código Sanitario de la República de Panamá.
- l. Presentar ante la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente, cada seis meses (6) y durante la construcción y operación del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- m. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- n. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.
- o. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez sea notificado de la presente resolución, para realizar la solicitud.
- p. Realizar las correspondientes solicitudes de poda y tala que lo ameriten en la sección operativa forestal.
- q. Por estar dentro del territorio de compatibilidad de la ACP, deberá contar con los permisos correspondientes

**Artículo 5. ESTABLECER** al denominado **PROMOTOR COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR** al denominado **PROMOTOR COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se dará Inicio a Proceso Administrativo, procediendo con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

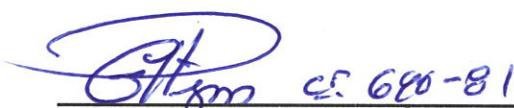
**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, El proyecto “**PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR**” promovido por **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, a través de su Representante Legal podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Colón, A los trece (13) días, del mes de noviembre del año dos mil veinte (2020).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**GRISELDA MARTÍNEZ**  
 Directora Regional de Colón  
 Ministerio de Ambiente

  
**AGR. GENARO PINZÓN**  
 Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

GM/hh/gp



## ADJUNTO

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

**Primer Plano:** PROYECTO: PROYECTO: “PROYECTO DE VALIDACIÓN 5B COSTA NORTE SOLAR”

**Segundo Plano:** TIPO DE PROYECTO: ENERGÉTICO

**Tercer Plano:** PROMOTOR: COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.,

**Cuarto Plano:** LONGITUD: 16,400 m<sup>2</sup>

**Quinto Plano:** ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-DRCL- 016 de 2020 DE  
13 DE NOVIEMBRE DE 2020.

Recibido por:

Naysa García

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

8-763-210

Nº de Cédula de I.P.



Firma

18/11/2020

Fecha

C-2020-0960

Panamá, 30 de noviembre de 2020

*Marta Pérez  
26/11/2020  
AES*



Edificio Prime Time  
Piso 16, Local C  
Ave. La Rotonda, Costa del Este  
Parque Lefevre,  
Apartado Postal 0816-01990  
Panamá, República de Panamá  
Tel. Pmá.: 507 830 2141  
Tel. Colón: 507 434 0440/0441

Ingeniera  
**GRACIELA MARTÍNEZ**

Directora Regional de Colón  
Ministerio de Ambiente  
Provincia de Colón

**Asunto:** Inicio de las actividades de construcción del Proyecto de *Validación 5B Costa Norte Solar*.

**Nuestra Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobado mediante Resolución IA-DRCL-016-2020.

**En Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobado mediante Resolución IA-DRCL-016-2020.

Respetada Ingeniera Martínez:

Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. promotor del proyecto de *Validación 5B Costa Norte Solar*, anuncia respetuosamente a su despacho, que las actividades de construcción del proyecto en referencia, aprobado mediante la resolución IA-DRCL-016-2020, han iniciado en el sitio de obra, desde el 26 de octubre de 2020, con la movilización e instalación de las oficinas y facilidades temporales, así como la limpieza de la zona.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

*David Cáceres Biaggini*  
David Cáceres Biaggini  
Director de Proyecto  
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

Adjuntos:

- ✓ Anexo No. 1– Resolución IA-DRCL-016-2020, (1 doc. En hard copy).

*Ministerio de Ambiente  
RECIBIDO  
POR: Aníbal Pérez  
FEC: 01/12/2020  
DESPAL: MAMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL*

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| RECIBIDO                    |                        |
| Entregado:                  | <u>Carmen Cadogan</u>  |
| Firma:                      | <u>Netwry Williams</u> |
| Fecha:                      | <u>02-12-2020</u>      |
| Hora:                       | <u>14:49 hrs</u>       |
| DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN |                        |

**GANAS-EHS-021-2021**

Colón, 23 de agosto de 2021.

Ingeniera  
**GRISelda MARTINEZ**  
 Directora Regional  
 Ministerio de Ambiente  
 Provincia de Colón  
 E. S. D.

Atender  
de Lizeth  
23/08/21  
Hector

|  |                           |
|--|---------------------------|
| REPUBLICA DE PANAMA<br>SISTEMA NACIONAL                      | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| SECCIÓN OPERATIVA DE<br>VERIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL |                           |
| RECIBIDO   |                           |
| Entregado:   | Carmen Cadogan            |
| Firma:   | Lizeth Gómez              |
| Fecha:   | 23/08/2021                |
| Hora:  | 3:20 pm                   |
| Tel:   |                           |
| REGIONAL DE COLÓN  |                           |

**Asunto: Programación del Mantenimiento No.3 de 2021 a la Reforestación/Restauración de 5.44 hectáreas de especies de mangle en el Paisaje Protegido de Isla Galeta, componente forestal de la Compensación Ecológica del Proyecto Costa Norte.**

**Nuestra Referencia Previa: GANA-EHS-013-2021**

Respetada Directora Martínez:

En seguimiento a la Resolución DRCL-AGICH-PR-004-2018 de 05 de abril de 2018, que aprueba y dicta las disposiciones del Plan de Reforestación como medida de Compensación Ecológica del Proyecto Costa Norte, le informamos a su despacho que desde el 30 de agosto al viernes 24 de septiembre del año presente, se llevarán a cabo las actividades correspondientes al **Mantenimiento No.3 de 2021 a la Reforestación/Restauración de 5.44 hectáreas de especies de mangle en el Paisaje Protegido de Isla Galeta, componente forestal de la Compensación Ecológica del Proyecto Costa Norte.**

El equipo de trabajo que estará realizando dichas actividades de mantenimiento es el siguiente:

| NOMBRE                    | CÉDULA       | CARGO                   |
|---------------------------|--------------|-------------------------|
| Andres E. Fraiz T.        | 8-727-346    | Coordinador de Proyecto |
| Carlos Eduardo González   | E – 8-95-694 | Forestal                |
| Tereso Aizprua Zambrano   | 3-72-977     | Jornalero               |
| Gilberto Aizprua Zambrano | 3-111-86     | Jornalero               |
| Jaime Aisprua Zambrano    | 3-127-576    | Jornalero               |
| Edgar Aizprua Flores      | 3-724-1969   | Jornalero               |
| Feliciano Barría Gallardo | 6-86-244     | Conductor               |

050-C21-196

65

**GANA-EHS-021-2021**

Las actividades para este mantenimiento serán control de maleza o limpieza de área, control y prevención de plagas y enfermedades, construcción de canales nuevos, mantenimiento de canales, monitoreo, evaluación y resiembra y monitoreo de indicadores de conexión de ecosistemas acuáticos

Para cualquier consulta, puede usted establecer comunicación con Glaister Tejada – Líder Ambiental de la Planta de Generación Costa Norte, al correo electrónico [glaister.tejada@aes.com](mailto:glaister.tejada@aes.com) y teléfono celular 6400-3185 o con Johanna Hinestroza – Supervisora Ambiental de la Planta de Generación Costa Norte, al correo electrónico [manpower.jporras.c@aes.com](mailto:manpower.jporras.c@aes.com) y teléfono celular 6928-3624.

Atentamente,

  
**Glaister P. Tejada A.**  
Líder Ambiental  
Gas Natural Atlántico, S. de R. L.



Panamá, 21 de agosto de 2021.

Ingeniera  
**GRISELDA MARTINEZ**  
 Directora Regional  
 Ministerio de Ambiente  
 Provincia de Colón  
 E. S. D.

Respetada Directora Martínez:

|   |                           |
|---|---------------------------|
| REPUBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL                    | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| SECCIÓN OPERTIVA DE<br>VERIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL |                           |
| RECIBIDO  |                           |
| Entregado:  | Garmey Cadiz              |
| Firma:  | Lisbeth Gómez             |
| Fecha:  | 23/8/2021                 |
| Hora:   | 3:20 pm                   |
| Tel:  |                           |
| REGIONAL DE COLÓN   |                           |

Atender  
 Lisbeth Gómez  
 23/8/2021  
 Oficina

En cumplimiento con los compromisos adquiridos en la **Resolución IA-DRCL-016-2020 del 13 de noviembre de 2020**, mediante la cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del Proyecto "Validación 5B Costa Norte Solar"; Costa Norte LNG Terminal S. de R.L., empresa promotora, hace entrega del PRIMER Y SEGUNDO INFORME DE CUMPLIMIENTO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL del proyecto en mención.

- **El informe No. 1**, corresponde a la **fase de construcción** y su finalización, de **noviembre de 2020 a febrero de 2021**. Se adjunta un documento original impreso y 3 copias digitales en CD.
- **El informe No. 2**, corresponde a la **fase de pruebas operativas**, de **marzo a junio de 2021**. Se adjunta un documento original impreso y 3 copias digitales en CD.

Para cualquier consulta, puede usted establecer comunicación con **Glaister Tejada – Líder Ambiental** de Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., al correo electrónico [glaister.tejada@aes.com](mailto:glaister.tejada@aes.com) y teléfono celular 6400-3185; o con **Johanna Hinestrosa – Supervisora Ambiental** de Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., al correo electrónico [manpower.iporras.c@aes.com](mailto:manpower.iporras.c@aes.com) y teléfono celular 6928-3624.

Atentamente,

**Glaister P. Tejada A.**  
 Líder Ambiental  
 Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| REPUBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN              |                           |
| RECIBIDO                                 |                           |
| POR:                                     | Glaister Lopez            |
| FECHA:                                   | 23/8/2021                 |
| DESPACHO DE LA DIRECTORA                 |                           |

051-C21-197

Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. | Business Park II, Torre V, piso 11. Avenida La Rotonda, Costa del Este| Panamá,  
 República de Panamá

**aes** Panamá