

KC  
25/SEP/2020 11:29AM  
MADRID  
DEIA  
Sayuri  
✓  
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 24 de septiembre de 2020  
DICOMAR-377T-2020

Ingeniero  
**DOMINLUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En Su Despacho

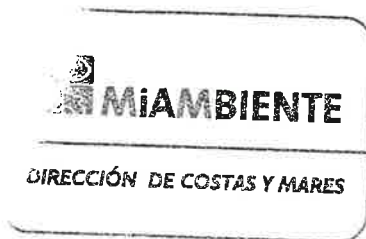
Estimado ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras palabras para saludarle y desearle éxito en sus funciones; el motivo de la presente es remitirle el informe elaborado por nuestro equipo técnico, relacionado a la primera aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Estación de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado" a desarrollarse en el distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.

Sin más que agregar, me despido.

Atentamente,

  
**JOSE JULIO CASAS M., M.Sc.**  
Director de Costas y Mares



JJCM/alr/sa

Adj. Informe técnico DICOMAR N°027-2020.

CC: Jorge Jaén, Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.  
CC: Marino Abrego, Jefe del Departamento de Manejo Recursos Costeros y Marinos.

INFORME TÉCNICO DICOMAR No. 027-2020  
Primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II  
"Estación de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado"

Ubicación:	Distrito y Provincia de Colón.
N° Expediente:	DEIA-II-S-031-2020.
Memorando:	DEEIA-0405-0709-2020.
Promotor:	COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.
Participante:	Ana Lorena Rodríguez/Departamento de Ordenamiento de Espacios de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de Elaboración de Informe:	15 de septiembre de 2020

Objetivo

Realizar análisis, para emitir comentarios sobre respuesta de primera información aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental en lo relativo a los impactos del desarrollo del proyecto en los temas marinos-costeros.

Metodología

- Evaluar la información del proyecto.
- Elaborar un informe de evaluación fundamentado sobre el proyecto propuesto.

Aspectos generales del proyecto

La empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., presenta primera información aclaratoria en base a la nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020, del 14 de agosto de 2020, por la cual se solicita a la empresa información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado".

La Dirección de Costas y Mares presentó en su momento lo siguiente:

"Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños".

Por lo que se solicitó lo siguiente:

a) *Presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños.*

Respuesta:

*La conectividad hidrológica de los manglares aledaños al proyecto, que propicia su permanencia en el área, se basa en los balances de agua actualmente existentes y relacionados a dos masas de agua, por una parte tenemos la presencia de las aguas salobres del denominado Canal Francés y por otro lado, se encuentran los aportes de aguas de lluvia provenientes de la carretera al Muelle 16 y su entorno, ya que efectivamente hoy en día existe un canal pluvial en la margen Este de dicha carretera que a su vez tiene un punto de descarga hacia los manglares cerca de los terrenos del proyecto.*

Dicha conectividad hidrológica no se verá afectada por las obras de construcción de los canales de drenaje, en vista que los procedimientos constructivos y su alineamiento no interrumpirán los flujos de agua salobre y pluvial que actualmente confluyen en el área de manglar. En vista que el proyecto, como se mencionó en el estudio de impacto ambiental en evaluación, contempla la construcción de dos canales de drenaje independientes, al momento de entrar en funcionamiento el proyecto, se contará con una distribución de las aguas de lluvia entre estos dos canales o vertientes. Una parte de las aguas será conducida en sentido Oeste, hacia un canal existente de la terminal Costa Norte, el cual descarga hacia la Bahía Limón y otra parte de las aguas serán recolectadas por el segundo canal y conducidas en sentido Este hacia el límite del proyecto, donde se interconectará a un proyecto de drenaje pluvial que movilizará las aguas por debajo de la carretera hacia el Muelle 16, y cuyo punto de descarga corresponde a un canal pluvial existente que fue construido como parte de las mejoras realizadas a dicho camino, el cual a su vez tiene actualmente un punto de descarga hacia la zona de manglar, donde descargan las aguas pluviales y escorrentía provenientes de los sectores de Telfers Tanks y Petroport y zonas intermedias.

Con relación al drenaje pluvial al cual serán descargadas parte de las aguas de lluvia provenientes del área del proyecto en evaluación, el mismo será desarrollado dentro del área de servidumbre del camino, de tal manera que la empresa Costa Norte LNG Terminal S. de R.L., sometió al Ministerio de Obras Públicas, para la revisión y aprobación, los planos de diseño pluvial del área en cuestión desde el 19 de diciembre de 2019, siendo aprobados el pasado 20 de febrero de 2020, por el Departamento de Revisión de Planos de la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas de Panamá mediante Nota REG.# 3827 (2020) Debido a que el Ministerio de Obras Públicas no tiene dentro de sus proyecciones la construcción de sistemas de drenaje, sin la construcción de caminos, la obra del canal de descarga de las aguas pluviales del proyecto en la servidumbre del camino debe ser construida por el Promotor del Proyecto, tal y como lo estipuló el MOP en la nota de revisión y aprobación de los planos Nota REG.# 3827 (2020).

En la información aprobada por el MOP, se presentan los planos con el análisis y cálculos de escorrentía del área y/o cálculos hidrológicos e hidráulicos de los sistemas y diseño de tuberías y canales del área en análisis. Según consta en nota REG. # 3827 (2020) y planos aprobados por el Departamento de Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas.

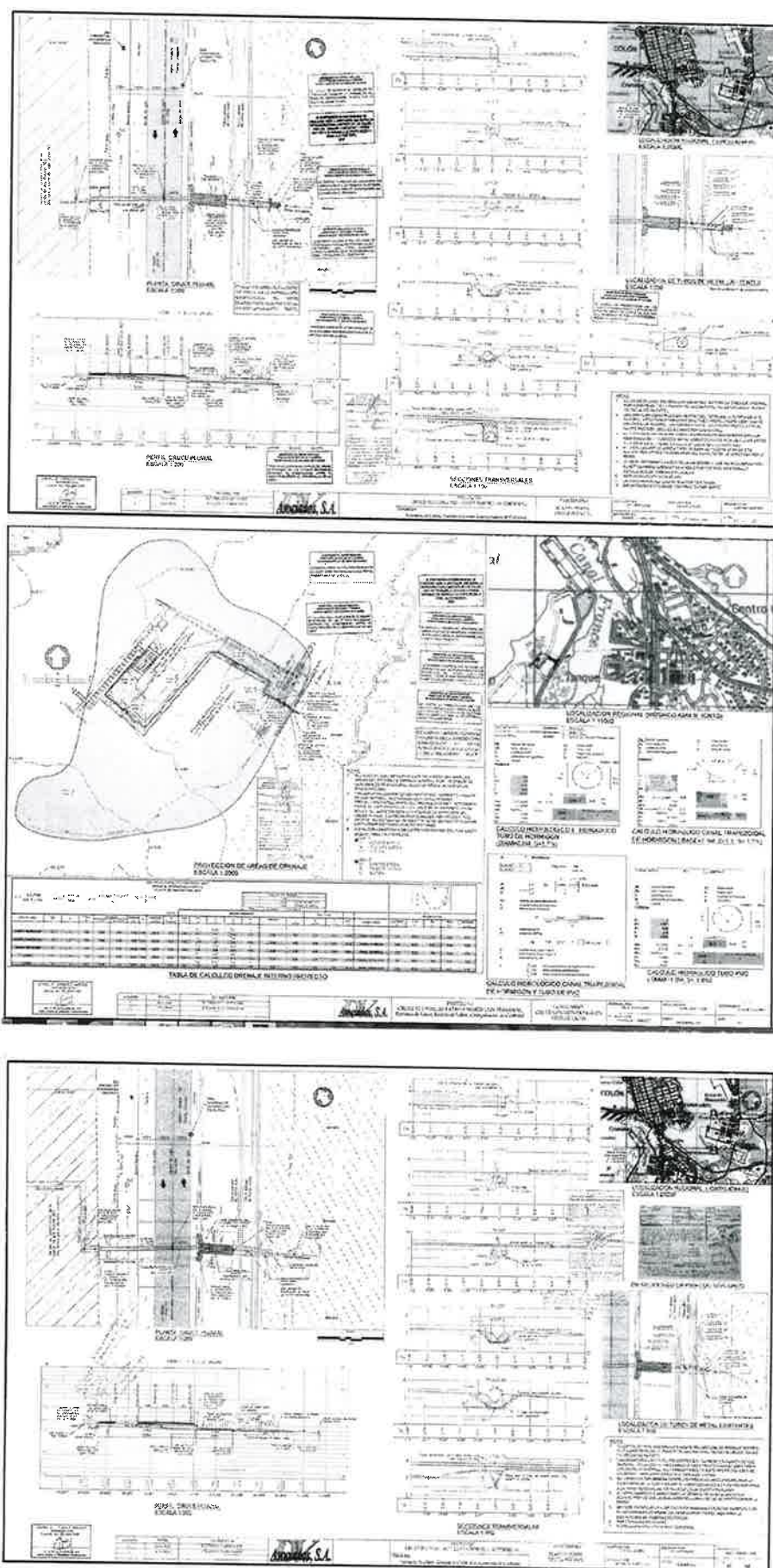
Básicamente, el sistema de tubos y canales de drenaje recibe y tiene la capacidad de desalojar las aguas de escorrentía que serán manejadas por el canal de drenaje del cargadero de cisternas que descarga en sentido Este, así como también el aporte del sistema de incendio en una eventual utilización de este. Este aporte de escorrentía no implica un volumen adicional negativo significativo a la escorrentía del área, ya que la superficie de escorrentía que maneja dicho canal, antes mencionado, es significativamente mayor.

Tampoco se estima que la construcción de este proyecto afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños, dado que la descarga final de agua pluvial se produce de forma lateral y perpendicular a la Vía Telfer, donde los componentes del sistema fueron diseñados de tal manera que se integren a la topografía actual y al canal pluvial existente evitando la interrupción de los flujos de agua de lluvia de este sector, que siempre han descargado en los manglares existentes y sin afectar directa o indirectamente el área de manglar.



### Aspecto Técnico y Consideraciones

La empresa presentó vista de planta del proyecto donde se observan los canales de drenajes, adicionalmente adjuntó los planos de los drenajes aprobados por el Ministerio de Obras Públicas. A continuación parte de los planos presentados en el Anexo 1 de la primera aclaratoria.



Legislación Aplicable:

- Texto Único de la Ley 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.
- Resolución N° 33 JD-033-93 del 28 de septiembre de 1993 "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá".
- Resolución No. 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".
- COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.


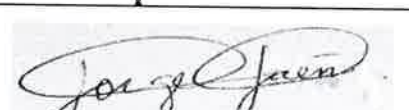
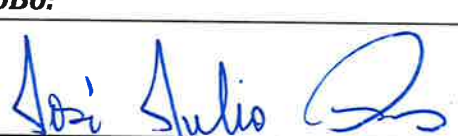
Conclusiones:

- La empresa cumplió con lo solicitado al presentar el diseño de drenajes y estudios hidrológicos y señaló que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños, quedando conforme con su respuesta.
- Considerar que de llegarse a aprobar el presente EsIA la empresa deberá cumplir con los procedimientos de prevención y contingencias de líquidos combustibles e inflamables y sustancias tóxicas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental.

Recomendación:

Tomando como línea base el inventario levantado del área de manglar el promotor Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., deberá realizar un monitoreo semestral en esa área de manglar, midiendo los parámetros físico químicos y dasométricos mediante parcelas permanentes con la finalidad de verificar el estado de salud estos manglares, durante la construcción y operación de la obra.

Cuadro de Firmas:

Elaborado por:	Revisado por:
 Ing. Ana Lorena Rodríguez, Técnica. No. de Idoneidad 7,441-13, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 M. Sc. Jorge Jaén-Biólogo-Res. N° CTCB # 269-2014-Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares
VoBo:  José Julio Casas M., M. Sc. Director de Costas y Mares	

169  
23/09/2020 10:04AM  
DETA  
Gonzalez

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

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

Colón, 21 de septiembre de 2020  
**DRCL-963-2109-2020**

**Ingeniero**  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
**DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Respetado Ing. Domínguez:**

El motivo de la presente es para remitir Informe Técnico de Evaluación de la primera información aclaratoria correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, denominado: **"ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO"** presentado por la Sociedad **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L.**, a desarrollarse en los Isla Telfers, Corregimiento de Cristóbal Distrito y Provincia de Colón.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,



**GRISELDA MARTINEZ**  
*Directora Regional*  
*Ministerio de Ambiente-Colón*

c.c. Archivos  
GM/lg





**INFORME TÉCNICO DE EVALUCIÓN DE LA PRIMEA INFORMACIÓN  
COMPLEMENTARIA**

**Fecha:** 18 DE SEPTIEMBRE DE 2020

**Proyecto:** “ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES  
CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”

**Categoría:** II

**Promotor:** COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L

**Consultor:** URS HOLDINGS, INC. (URS). IAR-001-98

**Localización:** ISLA TELFERS, CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO  
DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN.

**Expediente:** IIF-005-2020

**ANTECEDENTES**

El día 22 de julio de 2020, se recibe mediante el MEMORANDO-DEEIA-0301-1507-2020 el estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

El día 28 de agosto de 2020, mediante Nota DRCL-855-2808-2020, se remite informe técnico de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

El día 9 de septiembre de 2020, se recibe en la DRCL el MEMORANDO-DEEIA-0405-0709-2020, la primera información aclaratoria del EsIA en mención.

El día 14 de septiembre se recibe en la Sección Operativa de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (SEEIA) MEMORANDO-DEEIA-0405-0709-2020, la primera información aclaratoria del EsIA en mención y mediante Nota SEEIA-103-1509-2020, se remite a la Sección Operativa de Costas y Mares.

**PREGUNTAS**

1. La Dirección de Costas y Mares (DICOMAR), a través de la nota DICOMAR-29T-2020, menciona lo siguiente: “*Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenaje y estudios hidrológico que demuestren que la obra no afectara la conexión hidrológica de los manglares aledaños*”. Por lo anterior descrito se le solicita:
  - a. Presentar diseño de los sistemas de drenaje y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectara la conexión hidráulica de los manglares aledaños.
2. En el punto 2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad (pág. 17 del EsIA) se menciona: “*Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros...*” descripción que se menciona nuevamente en la pág. 31 del EsIA. Sin embargo, en el punto 5.4.2 Construcción/ejecución (pag.72 del EsIA), se detalla: “*La construcción del proyecto implica la adecuación de aproximadamente 72 metros dentro del área operativa de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte,*

como camino de acceso...”, descripción que se detalla igualmente en las págs. 73 y 77 del EsIA. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar la longitud de camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.
- 3. En el 5.2.1 Área de Influencia del proyecto, Área de Influencia Directa(AID), se indica: “...Dentro del área de influencia directa evaluada, se incluye la huella de afectación constituida por el polígono de 1.53 hectáreas que se utilizarán para las instalaciones de la Estación de Carga, además de 0.11 hectáreas que corresponden a la huella del camino de acceso que se acondicionará para facilitar la movilización de los camiones en el sitio...”. No obstante, la verificación de coordenadas proporcionada por la Dirección de Sistema de Información Ambiental (DIAM), detalla: “...se generó un polígono con una superficie de 1 ha + 5,339.75 m<sup>2</sup>...”, por lo que se desconoce la ubicación del 0.11 ha (1,100 m<sup>2</sup>) del camino de acceso a habilitar. Tomando en consideración la respuesta dada a la pregunta (2) de la presente información aclaratoria, se le solicita:
  - a. Presentar coordenadas de ubicación del área del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.
  - b. Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso de que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág. 93 del EsIA)
  - c. Presentar identificación de los impactos y medidas de mitigación del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejada en el EsIA (pág. 93 del EsIA).

**HALLAZGOS**

- **Respuesta 1. Evaluada por la Sección de Costas y Mares - Colón**  
No se emitió comentarios
- **Respuesta 2 y 3.**  
Cumple y no se tienen comentarios.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Luego de la Evaluación integral se recomienda continuar con el trámite correspondiente.

- ❖ Remitir informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

**CUADRO DE FIRMAS**

<b>Elaborado y Revisado por:</b>
 <b>Lizbeth Guevara</b> Jefa Encargada de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y Verificación del Desempeño Ambiental
<b>Vo. Bo por:</b>
 <b>GRISELDA MARTINEZ</b> Directora Regional Ministerio de Ambiente de Colón



CC/ Archivo  
GM/lg



MEMORANDO-DEEIA-0445-2509-2020

PARA: DANIA M. BROCE C.  
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Remisión de Informe Técnico

FECHA: 25 de septiembre de 2020



En concordancia con las recomendaciones interpuestas por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, adjunto copia del Informe Técnico de Evaluación e Inspección del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”, promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L., para que se proceda según su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-S-031-2020

Sin otro particular,

DDE/ACP/kc

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
**RECIBIDO**  
POR: Victoria Salazar  
FECHA: 28/9/20  
Asesoría Legal

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-0405-0709-2020

PARA: **GRISELDA MARTINEZ**  
Directora Regional de Colón

DE:   
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de comentarios

FECHA: 7 de septiembre de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>, está disponible la respuesta emitida a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”**, promovido por **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-S-031-2020**

Adjunto:

- Copia de la respuesta a la primera información aclaratoria.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/Kg

*Yolana*  
*8-9-20*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

MEMORANDO-DEEIA-0405-0709-2020

PARA: JOSÉ JULIO CASAS  
Director de Costas y Mares

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de comentarios

FECHA: 7 de septiembre de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>, está disponible la respuesta emitida a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado “ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”, promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-S-031-2020

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/kc

MINISTERIO DE AMBIENTE  
**RECIBIDO**

Por: *[Firma]*

Fecha: *7-9-20*

*3:00 PM*  
Dirección de Costas y Mares



Panamá, 7 de septiembre de 2020  
DEIA-DEEIA-UAS-0095-0709-2020

Licenciado  
**TOMÁS FERNÁNDEZ**  
Unidad Ambiental  
**AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**  
E. S. D.

**Respetado Licenciado Fernández:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>, está disponible la respuesta emitida a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”**, promovido por **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-S-031-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACU/kc



A. Aguirre  
7/Sept/2020  
2:05 pm

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0355

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



**AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA  
UNIDAD AMBIENTAL**

Panamá de 3 Septiembre 2020.  
UA-007-09-20

Licenciada  
**Analilia Castillero P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DEL AMBIENTE**  
E. S. D.


Licenciada Castillero:

En relación a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0080-1507-2020 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "ESTACION DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO", a desarrollarse en LA Provincia de Colon, presentado por la empresa COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L., luego de haber analizado la información presentada y siendo parte de las instituciones Sectoriales tenemos las siguiente observación;

- La Empresa debe aclarar si este EsIA incluye un plan de contingencia por derrame de Hidrocarburo verificado por la AMP.
- Debido a situación actual del país respecto al Covid-19 no había sido posible realizar dicha inspección al proyecto por tanto retraso la evaluación de dicho EsIA.

La unidad Ambiental Sectorial de la Autoridad Marítima recomienda **no otorgar aval** ambiental a este proyecto hasta tanto sean respondida la ampliación arriba descrita,

Atentamente,

  
**ING. ARNULFO SANCHEZ**  
Jefe de la Unidad Ambiental Sectorial

AS/km

KC

DEIA

SEP/2020 10:44AM

MINISTERIO

162

Saguis



Costa Norte LNG Terminal

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

TLS-AESCOLON-MA-200004

Panamá, 4 de septiembre de 2020

4/SEP/2020 9:03AM  
DEIA  
MINISTERIO  
Soyuris

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad de Panamá

**Asunto:** Entrega de la información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el Proyecto de *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.

**Nuestra Referencia:** TLS-AESCOLON-MA-200004 de 8 de septiembre de 2020.

**Nuestra Referencia Previa:** N/A

**En Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el proyecto *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. promotor del proyecto denominado "*Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*", responde a la **primera solicitud de información aclaratoria** aplicada por su despacho mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020 del 14 de agosto de 2020**, de la que nos **notificamos el miércoles 19 de agosto de 2020 a las 12:52 horas del día**. Lo anterior, en concepto del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de dicho proyecto.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

**Carlos A. Díaz**

Apoderado Especial

Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

Adjuntos:

- Anexo No. 1- TLS-AESCOLON-MA-200004–Nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020 del 14 de agosto de 2020 (1 doc. En hard copy).
- Anexo No. 2- TLS-AESCOLON-MA-200004– Respuestas a las preguntas aclaratorias (2 doc. En hard copy y 2 copias en CDs ).



Panamá, 14 de agosto de 2020

DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020

Licenciado

MIGUEL BOLINAGA SERFATY

Representante Legal

COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L.

E.S.D.

MI AMBIENTE

Hoy 19 de agosto de 2020

Siendo las 12:32 de la tarde

Notifique personalmente a la

documentación de la presente

Notificador

Notificado

Licenciado Bolinaga:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, titulado **"ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO"**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón y provincia de Colón; en cuanto a lo siguiente:

1. La Dirección de Costas y Mares (DICOMAR), a través de la nota **DICOMAR-293T-2020**, menciona lo siguiente: *"Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños"*. Por lo anterior descrito se le solicita:
  - a. Presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños.
2. En el punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad** (pág. 17 del EsIA), se menciona: *"Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros..."* descripción que se menciona nuevamente en la pág. 31 del EsIA. Sin embargo, en el punto **5.4.2 Construcción/ ejecución** (pág. 72 del EsIA), se detalla: *"La construcción del proyecto implica la adecuación de aproximadamente 72 metros dentro del área operativa de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, como camino de acceso..."*, descripción que se detalla igualmente en la págs. 73 y 77 del EsIA. Por lo antes descrito, se le solicita:
  - a. Aclarar la longitud de camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.

3. En el 5.2.1 Área de Influencia del Proyecto, Área de Influencia Directa (AID), se indica: "...Dentro del área de influencia directa evaluada, se incluye la huella de afectación constituida por el polígono de 1.53 hectáreas que se utilizarán para las instalaciones de la Estación de Carga, además de 0.11 hectáreas que corresponden a la huella del camino de acceso que se acondicionará para facilitar la movilización de los camiones en el sitio...". No obstante, la verificación de coordenadas proporcionada por la Dirección de Sistema de Información Ambiental (DIAM), detalla: "...se generó un polígono con una superficie de 1 ha + 5,339.75 m<sup>2</sup>...", por lo que se desconoce la ubicación del 0.11 ha (1100 m<sup>2</sup>) del camino de acceso a habilitar. Tomando en consideración la respuesta dada a la pregunta (2) de la presente información aclaratoria, se le solicita:

- Presentar coordenadas de ubicación del área del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.
- Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA)
- Presentar identificación de los impactos y medidas de mitigación del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA).

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se aplicará lo dispuesto en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
DON LUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/kc  


Por medio del presente informe se da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020, del 14 de agosto de 2020, por la cual se solicita a la empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado”.

1. La Dirección de Costas y Mares (DICOMAR), a través de la nota **DICOMAR-293T-2020**, menciona lo siguiente: *"Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños"*.

Por lo anterior descrito se le solicita:

- a) Presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños.

**R/.** Dando respuesta a la pregunta de la Dirección de Costas y Mares (DICOMAR), donde señala: *"Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños"* y solicitan presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños, tenemos a bien responder:

La conectividad hidrológica de los manglares aledaños al proyecto, que propicia su permanencia en el área, se basa en los balances de agua actualmente existentes y relacionados a dos masas de agua, por una parte tenemos la presencia de las aguas salobres del denominado Canal Francés y por otro lado, se encuentran los aportes de aguas de lluvia provenientes de la carretera al Muelle 16 y su entorno, ya que efectivamente hoy en día existe un canal pluvial en la margen Este de dicha carretera que a su vez tiene un punto de descarga hacia los manglares cerca de los terrenos del proyecto.

Dicha conectividad hidrológica no se verá afectada por las obras de construcción de los canales de drenaje, en vista que los procedimientos constructivos y su alineamiento no interrumpirán los flujos de agua salobre y pluvial que actualmente confluyen en el área de manglar. En vista que el proyecto, como se mencionó en el estudio de impacto ambiental en evaluación, contempla la construcción de dos canales de drenaje independientes, al momento de entrar en funcionamiento el proyecto, se

09



contará con una distribución de las aguas de lluvia entre estos dos canales o vertientes. Una parte de las aguas será conducida en sentido Oeste, hacia un canal existente de la terminal Costa Norte, el cual descarga hacia la Bahía Limón y otra parte de las aguas serán recolectadas por el segundo canal y conducidas en sentido Este hacia el límite del proyecto, donde se interconectará a un proyecto de drenaje pluvial que movilizará las aguas por debajo de la carretera hacia el Muelle 16, y cuyo punto de descarga corresponde a un canal pluvial existente que fue construido como parte de las mejoras realizadas a dicho camino, el cual a su vez tiene actualmente un punto de descarga hacia la zona de manglar, donde descargan las aguas pluviales y escorrentía provenientes de los sectores de Telfers Tanks y Petroport y zonas intermedias.

Con relación al drenaje pluvial al cual serán descargadas parte de las aguas de lluvia provenientes del área del proyecto en evaluación, el mismo será desarrollado dentro del área de servidumbre del camino, de tal manera que la empresa Costa Norte LNG Terminal S. de R.L., sometió al Ministerio de Obras Públicas, para la revisión y aprobación, los planos de diseño pluvial del área en cuestión desde el 19 de diciembre de 2019, siendo aprobados el pasado 20 de febrero de 2020, por el Departamento de Revisión de Planos de la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas de Panamá mediante Nota REG.# 3827 (2020)

Debido a que el Ministerio de Obras Públicas no tiene dentro de sus proyecciones la construcción de sistemas de drenaje, sin la construcción de caminos, la obra del canal de descarga de las aguas pluviales del proyecto en la servidumbre del camino debe ser construida por el Promotor del Proyecto, tal y como lo estipuló el MOP en la nota de revisión y aprobación de los planos Nota REG.# 3827 (2020).

En la información aprobada por el MOP, se presentan los planos con el análisis y cálculos de escorrentía del área y/o cálculos hidrológicos e hidráulicos de los sistemas y diseño de tuberías y canales del área en análisis. Según consta en nota REG.# 3827 (2020) y planos aprobados por el Departamento de Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas.

Básicamente, el sistema de tubos y canales de drenaje recibe y tiene la capacidad de desalojar las aguas de escorrentía que serán manejadas por el canal de drenaje del cargadero de cisternas que descarga en sentido Este, así como también el aporte del sistema de incendio en una eventual utilización de este. Este aporte de escorrentía no implica un volumen adicional negativo significativo a la escorrentía del área, ya que la superficie de escorrentía que maneja dicho canal, antes

mencionado, es significativamente mayor. Tampoco se estima que la construcción de este proyecto afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños, dado que la descarga final de agua pluvial se produce de forma lateral y perpendicular a la Vía Telfer, donde los componentes del sistema fueron diseñados de tal manera que se integren a la topografía actual y al canal pluvial existente evitando la interrupción de los flujos de agua de lluvia de este sector, que siempre han descargado en los manglares existentes y sin afectar directa o indirectamente el área de manglar.

En el **Anexo 1** de este documento, se adjunta vista de planta del proyecto donde se observan los canales de drenaje considerados, así como planos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas relacionados con el proyecto de drenaje.

2. En el punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad** (pág. 17 del EsIA), se menciona: "*Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros ...*" descripción que se menciona nuevamente en la pág. 31 del EsIA. Sin embargo, en el punto **5.4.2 Construcción/ejecución** (pág. 72 del EsIA), se detalla: "*La construcción del proyecto implica la adecuación de aproximadamente 72 metros dentro del área operativa de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, como camino de acceso...*", descripción que se detalla igualmente en la págs. 73 y 77 del EsIA. Por lo antes descrito, se le solicita:

a) Aclarar la longitud de camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.

**R/.** Se aclara que el camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA tiene una longitud total de 72 metros.

3. En el **5.2.1 Área de Influencia del Proyecto, Área de Influencia Directa (AID)**, se indica: "*...Dentro del área de influencia directa evaluada, se incluye la huella de afectación constituida por el polígono de 1.53 hectáreas que se utilizarán para las instalaciones de la Estación de Carga, además de 0.11 hectáreas que corresponden a la huella del camino de acceso que se acondicionará para facilitar la movilización de los camiones en el sitio...*". No obstante, la verificación de coordenadas proporcionada por la Dirección de Sistema de Información Ambiental (DIAM), detalla: "*... se generó un polígono con una superficie de 1 ha + 5,339.75 m<sup>2</sup>...*", por lo que se desconoce la ubicación del 0.11 ha (1100 m<sup>2</sup>) del camino de acceso a habilitar.

Tomando en consideración la respuesta dada a la pregunta (2) de la presente información aclaratoria, se le solicita:

- a) Presentar coordenadas de ubicación del área del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.
- b) Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso de que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA).
- c) Presentar identificación de los impactos y medidas de mitigación del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso de que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA).

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

**R/.** En primera instancia, se aclara que el proyecto “Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado” será desarrollado en un polígono que ocupa una superficie total de 1.53 ha, dentro de la cual se ubicarán todos los componentes que lo conforman, incluyendo el camino de acceso, es decir, que la superficie de 0.11 ha señalada en la pregunta corresponde al camino y se encuentra incluida dentro del polígono mencionado. Por esto, las coordenadas del polígono a ser intervenido, donde se incluye la ubicación del camino de acceso, se corresponden con las coordenadas incluida en el EsIA en evaluación, las cuales se vuelven a presentar en el Anexo 2 del presente documento.

Como resultado de que la superficie a ser ocupada por el camino de acceso se encuentra localizada dentro del área de estudio considerada en el EsIA en evaluación, el levantamiento de información de línea base para dicha superficie, así como los impactos y las medidas de mitigación relacionados con el camino de acceso, son parte de la información presentada en dicho estudio (Capítulos 6 al 10).



## ANEXOS

## **ANEXO 1**

**VISTA DE PLANTA DE LOS CANALES DE DRENAJE  
PLANOS APROBADOS POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS**

SEÑORES

**GAS NATURAL ATLANTICO / COSTA NORTE LNG TERMINAL**

E

S.

M.

NOMBRE DEL PROYECTO: *PLANTA DE GENERACIÓN DE CICLO COMBINADO – PANAMÁ COSTA NORTE.*

PROPIETARIO: *GAS NATURAL ATLANTICO / COSTA NORTE LNG TERMINAL.*

LOCALIZACION DEL PROYECTO: *CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, PROVINCIA DE COLÓN.*

PROFESIONAL RESPONSABLE: *ING. DANIEL A. VASQUEZ.*

FECHA DE REVISIÓN: *20 DE FEBRERO DE 2020.*

REVISIÓN DE:

1 - *SISTEMA PLUVIAL PROPUESTO, TUBO DE 24 PULGADAS DE DIÁMETRO DE HORMIGÓN REFORZADO, TUBO DE 1.00 M. DE DIÁMETRO PVC Y CANAL PLUVIAL DE HORMIGÓN, DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO.*

2- *SERVIDUMBRE PLUVIAL DE 2.00 M., INDICADA EN EL PLANO.*

XX

NOTA:

\* *EL PROMOTOR O CONTRATISTA DEL PROYECTO, TIENE QUE COORDINAR PREVIAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS CON LA FINALIDAD DE QUE, PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ÉL CONTRATISTA CUMPLA CON LO ESTIPULADO EN LA LEY # 11 DEL 27 DE ABRIL DE 2006, Y EN LA RESOLUCIÓN # 68 DEL 05 DE JULIO DE 2006, QUE LA IMPLEMENTA.*

\* *EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUALQUIER AFECTACIÓN O DAÑO QUE SUFRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LA CALLE, POR LOS TRABAJOS A EJECUTAR Y DEBERÁ REPONER LOS MISMOS A SU COSTO MEJOR O IGUAL A LO EXISTENTE.*

\* *ESTA REVISIÓN CORRESPONDE ÚNICAMENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA PLUVIAL PROPUESTO, NO INCLUYE MOVIMIENTO DE TIERRA, ASPECTOS DE VIALIDAD, ACCESOS, CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DESACELERACIÓN.*

\* *EL PROMOTOR O EL CONTRATISTA DEL PROYECTO TIENE LA RESPONSABILIDAD DE ATENDER Y DAR SOLUCIÓN A CUALQUIERA SITUACIÓN DE DRENAJES PLUVIALES, QUE SE PUEDA PRESENTAR POSTERIORMENTE A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.*

\* *EN NUESTROS ARCHIVOS REPOSA UN DOCUMENTO FIRMADO DEL ACUERDO ENTRE LAS PARTES INVOLUCRADAS, LA EMPRESA PROPIETARIA DEL DISEÑO PROPUESTO Y LOS PROPIETARIOS DE LAS TUBERIAS DE METAL EXISTENTES, UBICADAS AGUAS ABAJO DEL PROYECTO EN EL PUNTO DONDE SE COLOCARA EL TUBO DE PVC DE 1.00 M. DE DIÁMETRO, LA CUAL EXIME DE RESPONSABILIDAD AL M.O.P.*

La revisión de este plano, rige únicamente para el sistema pluvial, calles y/o la servidumbre pluvial.

Al iniciarse los trabajos, el contratista está obligado a informar, inmediatamente, a las oficinas de la Dirección Nacional de Inspección y solicitar la inspección de los mismos.

(Fundamento Legal de la Ley No. 35 del 30 de junio de 1978.) De no acogerse a esta disposición legal, la autoridad correspondiente aplicará la sanción.

REVISÓ: *CAV. S.*  
TEC. ING. CÁNDIDO AGUDO S.

VERIFICÓ: *[Firma]*  
JEFE DEL DEPTO. ING. ERICK PORTUGAL B.

ACEPTO: ING. DÁMASO A. DOMINGUEZ  
DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_

CÉDULA: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

REG. # 3827 (2020).

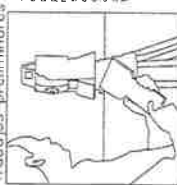
*07*



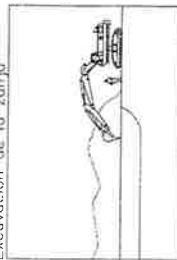


## Transición conal o tubo

### Excavación de la zanja



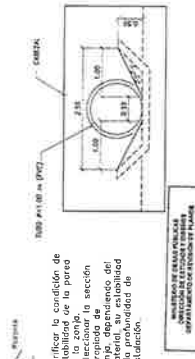
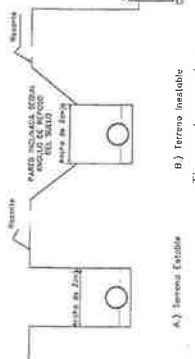
- Demarcar el alineamiento, profundidad y pendiente requeridas según el diseño.



Verificar el estado de la zona según la tabla.

• Cuidar que el material extraído se coloque a 50 cm mínimo de la zona.

• En caso de presencia de agua consultar con el Dep. Técnico de



### Tipos de zonas

### Tipos de zonas

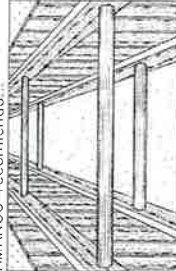
## Ancho mínimo de la zona

Diámetro de espiga		Ancho de espiga		Diámetro de tubera		Ancho de tubera	
mm	Pulg	mm	Pulg	mm	Pulg	mm	Pulg
100	4	0.50	20	0.75	27	1.15	46
150	6	0.55	22	0.90	30	1.25	48
200	8	0.60	24	1.00	33	1.30	50
250	10	0.65	26	1.10	36	1.35	52
300	12	0.70	28	1.20	39	1.40	54
375	15	0.80	32	1.50	58	1.50	60
450	18	0.90	36	1.60	63	1.60	66
525	21	1.00	40	1.75	69	1.75	72
600	24	1.10	44	1.90	75	2.00	78

Profundidades máximas de instalación de NOVAFORT y NOVALOC

MEDIO DE REACCIÓN DEL SUELO $\text{kg cm}^{-2}$	NOVAFORT		NOVALOC	
	SIN CARGA VIVA METROS (PES)	SIN CARGA VIVA METROS (PES)	SIN CARGA VIVA METROS (PES)	SIN CARGA VIVA METROS (PES)
3,5 (50)	3,0 (100)	N R	1,20 (4,0)	NR
14,0 (200)	5,10 (17,0)	5,10 (17,0)	3,6 (12,0)	3,6 (12,0)
28,0 (400)	7,50 (25,0)	7,50 (25,0)	7,50 (25,0)	7,50 (25,0)
70,0 (1000)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)
140,0 (2000)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)
210,0 (3000)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)	9,0* (30,0)

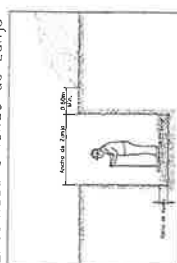
## AMANCO recomienda



la protección de las paredes de la zanja en suelos inestables, granulares o arenosos y cuando se trabaje a profundidades mayores de 2.00 m.

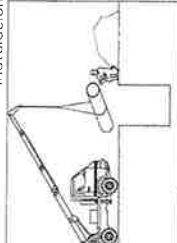
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION DE LA TUBERIA Y DORTOS  
DEPARTAMENTO DE REVISION DE PLANOS

## Encamado o fendo de zanin

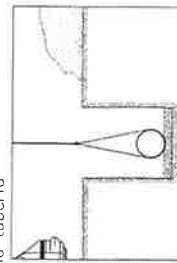


Proveer un apoyo firme, estable y uniforme para la lubrificación de un sistema hidráulico de 10 cm de diámetro durante 10 años, resultando en un ahorro de 100-400 millones de dólares por año, dependiendo del tipo de fluido de trabajo de acuerdo con el diseño original. El ahorro se logra al reducir el consumo de aceite, al reducir el tiempo de mantenimiento, al reducir el tiempo de parada y al reducir el costo de los materiales.

## Instalación de la tubería

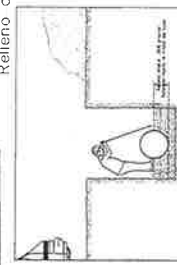


vilizar la tubería hasta la zanja, ya sea  
anualmente si el peso lo permite o con equipo  
hídrico, sobre todo si la excavación es profunda



Cóccer el tuba cuidadosamente en el fondo de la zanja  
verificar que el tubo repose en toda su longitud

2000

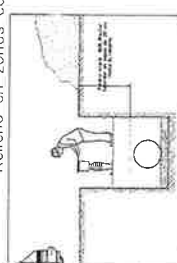


1.- Releueto lateral

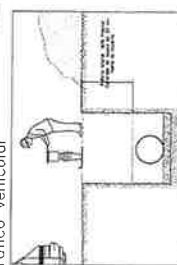
Colocar material selecto en capas de espesores de 15cm., hasta la mitad del tubo y compactar cada capa individualmente hasta alcanzar un mínimo del 95% de Proctor Estándar.

Tomar las precauciones necesarias para evitar el movimiento de la tubería durante la colocación del material, rellenando en forma simultánea o ambos.

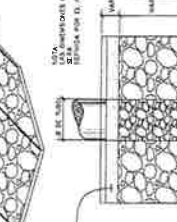
Celleno en zones con tràfic vehicular



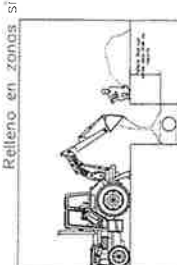
• Catocar material nativo en copos uniformes de 15 cm y transportarlo manualmente o con equipo mecánico hasta nivel de rosnite. • Alcanzar un



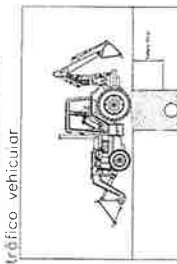
DI ANITA



10/10/2019



lleno en zonas sin tráfico vehicular



1000

DE ZAMPEADO EN ENTRADA  
Y SALIDA DE TUROS

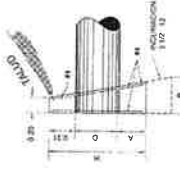
DE ZAMPEADO EN ENTRADA  
Y SALIDA DE TUROS

[illegible]

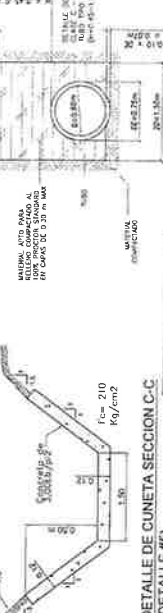
## CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJES

[illegible]

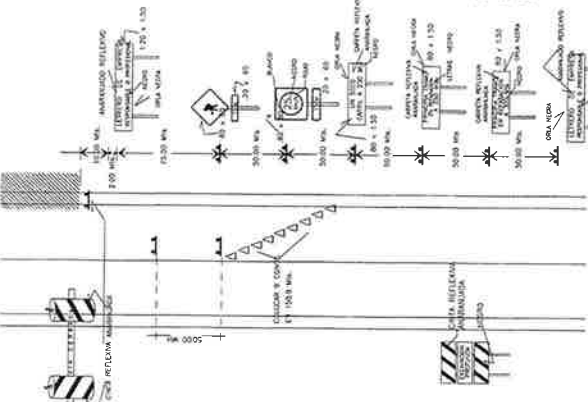
La Elettro per computer ha messo a punto un sistema di gestione dei dati che ha permesso di realizzare un database di oltre 100.000 schede di dati. In base a questi dati, l'azienda ha potuto realizzare un sistema di gestione dei dati che ha permesso di realizzare un database di oltre 100.000 schede di dati.



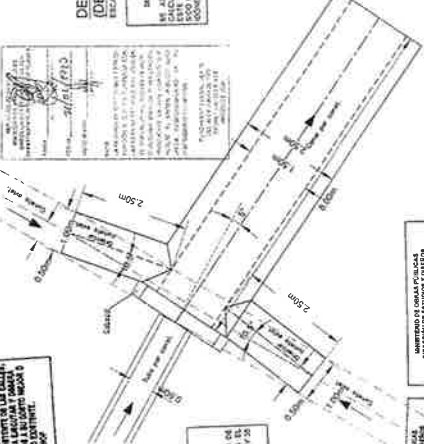
ELEVACION Y PERFIL DE CABEZAL TUBO SIMPLE (DETALLE #3)



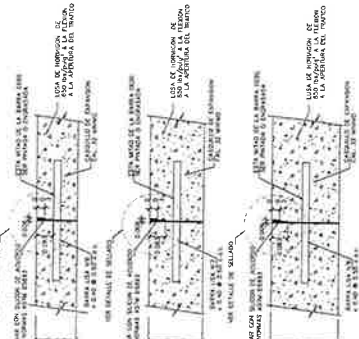
PARA  $H < 0.45$  (DETALLE #6)

M GEODESICO CR-PMA-COL-103A IGNTC  
ETALLE #7)

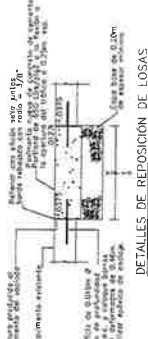
DETALLE DE SEÑALIZACIÓN VIAL (DETALLE #2)



DETALLE DE DESCARGA A CANAL (DETALLE #4)

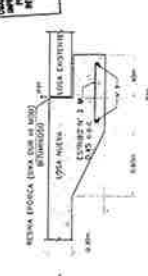


## ENTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCIÓN

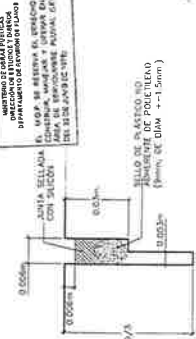


## DETALLES DE REPOSICIÓN DE LOSAS

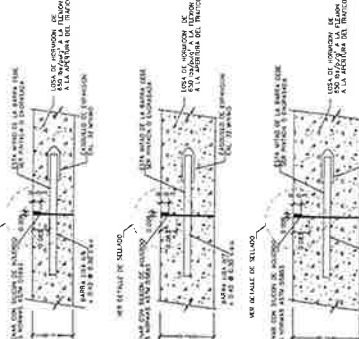
LA ÁREA DETERMINADA POR EL INSPECTOR, SE SEGUIRÁ LO  
PUES TO EN EL CAPÍTULO 53, REPOSICIÓN DE LOSAS DE  
CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND, DE MANUAL DE ESPECIFICACIONES



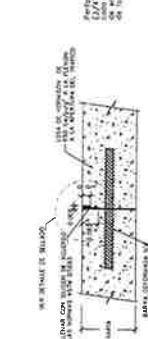
## DETALLES DE EMPALME DE LOS



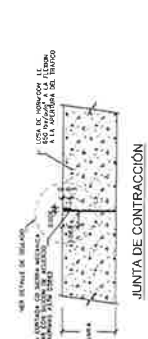
DETALLES DE SELLADO DE JUNTA



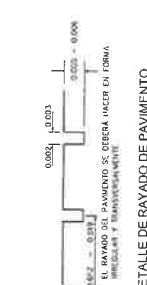
### ENTAS DE EXPANSIÓN SEGÚN ESPESOR DE LOSA



## NTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN



## NOTA DE CONTRACCIÓN



**DETALLE DE RAYADO DE PAVIMENTO**



ETALLE DE JUNTAS Y EMPALME DE LOGAS (DETALLE #1)

[illegible]

Associados. S. A.

PROYECTO  
CRUCE PLUVIAL - ALES COSTA NOROCCIDENTAL

CONTENIDO:  
HOJA DE DETALLES  
CRUCI: PLUVIAL

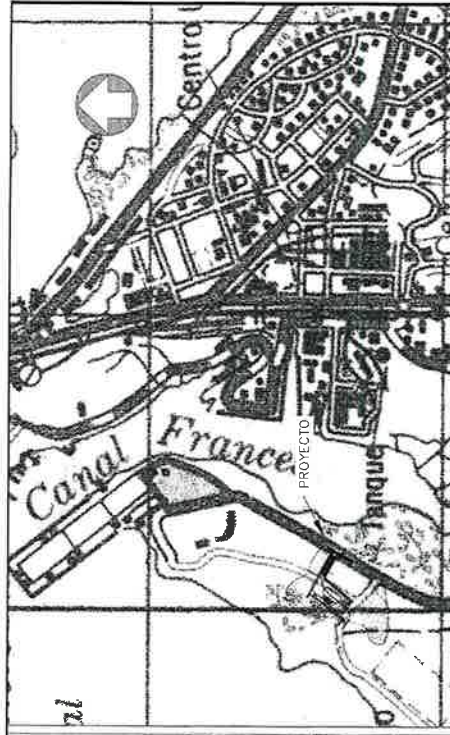
REVIEWS AND PRAISE

Source: U.S. Census Bureau, Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business*, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 26

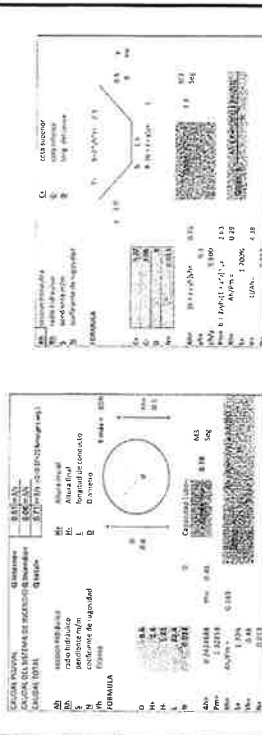
Journal of  
the American  
Statistical Association



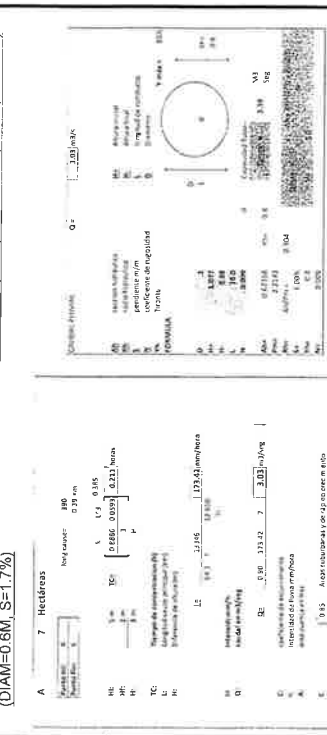




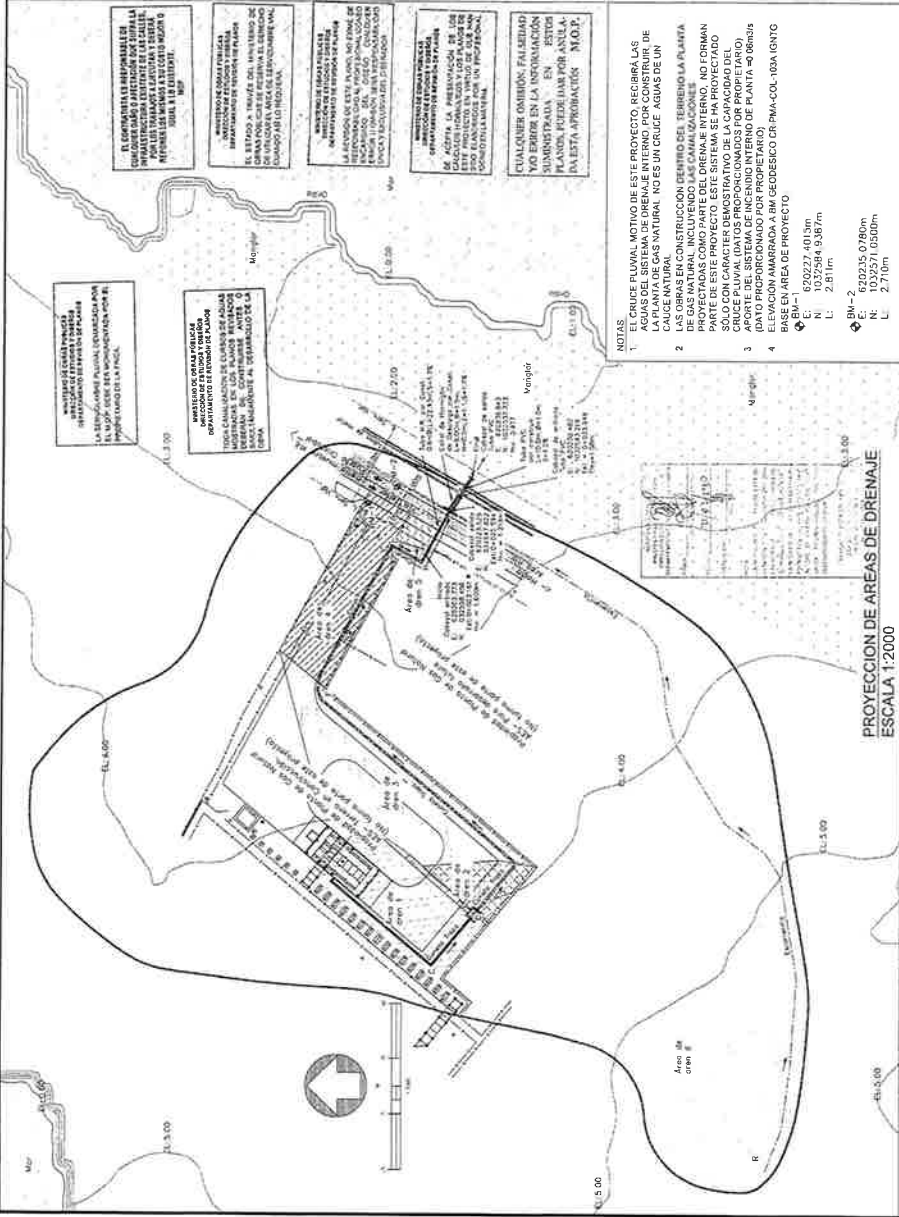
LOCALIZACION REGIONAL (MOSAICO 4244 III. IGNITG)  
ESCALA 1:15000



CALCULO HIDRAULICO CANAL TRAPEZOIDAL  
DE HORMIGÓN (BASE=1.5M, Z=1:1, S= 1.7%)



CALCULO HIDRAULICO TUBO PVC  
(DIAM=1.0M, S= 1.0%)



PROYECCION DE AREAS DE DRENAJE  
ESCALA 1:2000

NOTAS

- EL CRUCE PLUVIAL MOTIVO DE ESTE PROYECTO, RECIBIR LAS AGUAS DEL SISTEMA DE DRENAJE INTERNO POR CONSTRUCCIÓN DE CAUCE NATURAL. NO ES UN CRUCE AGUAS DE UN CAUCE NATURAL.
- LAS OBRAS EN CONSTRUCCIÓN DENTRO DEL TERRENO LA PLANTA DE GAS NATURAL INCLUYENDO LAS CANALIZACIONES Y LOS FORMAN PARTE DE ESTE PROYECTO. ESTE SISTEMA SE HA PROYECTADO SÓLO CON CARÁCTER DEMOSTRATIVO DE LA CAPACIDAD DEL APORTE DEL SISTEMA DE INCENDIO PARA PROPIETARIO.
- (DATO PROPORCIONADO POR PROPIETARIO)
- ELEVACIÓN AMARRADA A BM GEODESICO DE PMA-COL-100A (IGNITG)
  - BM = 620227.4013m
  - N = 102315.0180m
  - L = 102571.0500m
  - L = 2.51m

PROYECTO DE DRENAJE INTERNO POR CONSTRUCCIÓN DE CAUCE NATURAL

PLANTA DE GAS NATURAL

ESCALA 1:2000

PROYECTO DE DRENAJE INTERNO POR CONSTRUCCIÓN DE CAUCE NATURAL

PLANTA DE GAS NATURAL

ESCALA 1:2000

TABLA DE CALCULOS DRENAJE INTERNO PROYECTO

DANIEL A. VÁSQUEZ AMORZ

PROYECTO

CRUCE PLUVIAL AER COSTA NORTE LGN TERMINAL

Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cristóbal

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10

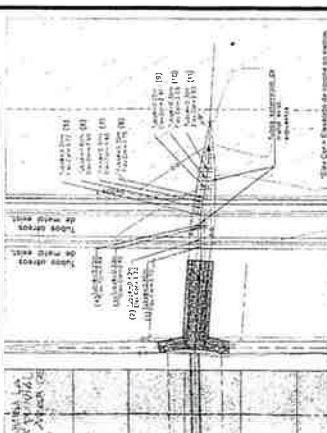
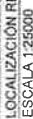
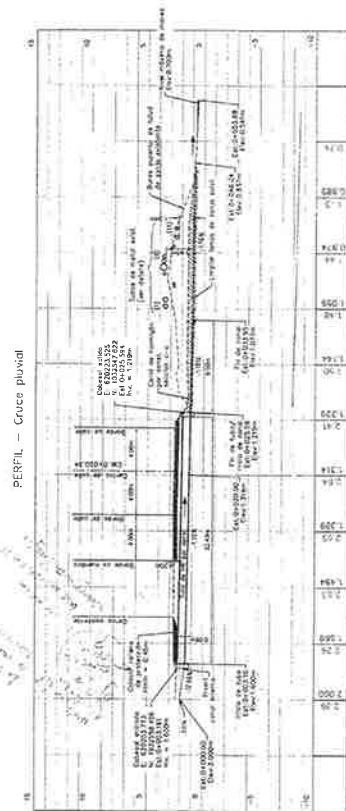
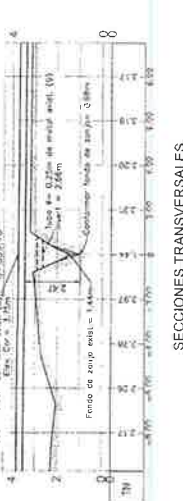
REVISIÓN

FECHA

2011/01/10

2011/01/10





LOCALIZACIÓN DE TUBOS DE METAL EXISTENTES  
ESCALA 1:200

NOTAS	
1	EL CRER POR DE UN
2	LAS NATU DEL D
3	HA PR EL CC EXIST
4	ALA A LA 2 EL NIV
5	HS NN SE DE EL RE
6	VER D
7	TOPO

SECCIONES TRANSVERSALES  
ESCALA 1:100

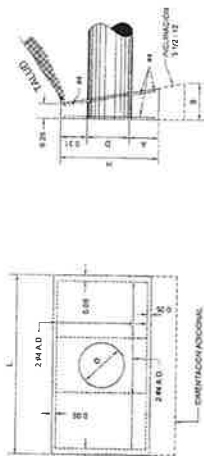
	<b>INVESTIGADOR</b> B. VANDERKEYT ANDERSON B. VANDERKEYT ANDERSON	<b>FECHA</b> 1981-2019 1982-2019	<b>PROYECTO</b> CRUCE PLUVIAL-AES COSTA NOROCCIDENTAL Ubicación Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cristóbal	<b>CONTEIDO</b> PLANTA PERIFÉRICA CRUCE PLUVIAL	<b>DESARROLLO</b> BY ANDERSON BY ANDERSON BY ANDERSON	<b>FECHA DE ELABORACIÓN</b> 1981-2019 1982-2019	<b>PROYECTO</b> 01	<b>FECHA</b> 1981-2019 1982-2019	<b>FECHA</b> 1981-2019 1982-2019
---	---	--	--	---	--	---	-----------------------	--	--

## CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJES

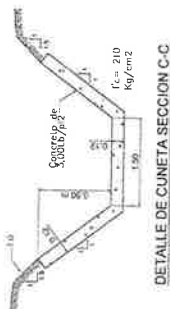
[illegible]

DE LA VOI DE L'OR

**NOTA:**  
Se comparo i risultati ottenuti durante la campagna del lavoro da 100 operai della S.p.A. con quelli ottenuti durante la campagna del lavoro da 100 operai della S.p.A. si può notare che la produttività è aumentata del 10% e che il costo unitario è diminuito del 10%.



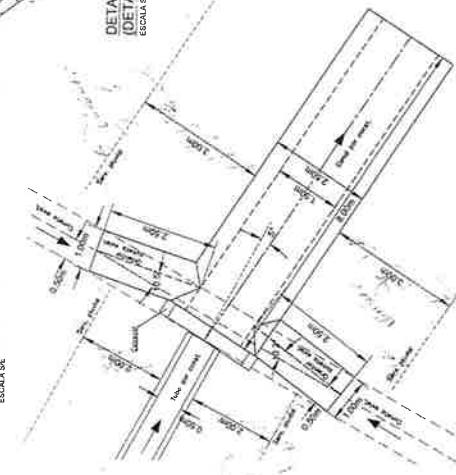
ELEVACION Y PERFIL DE CABEZAL TUBO SIMPLE (DETALLE #3)



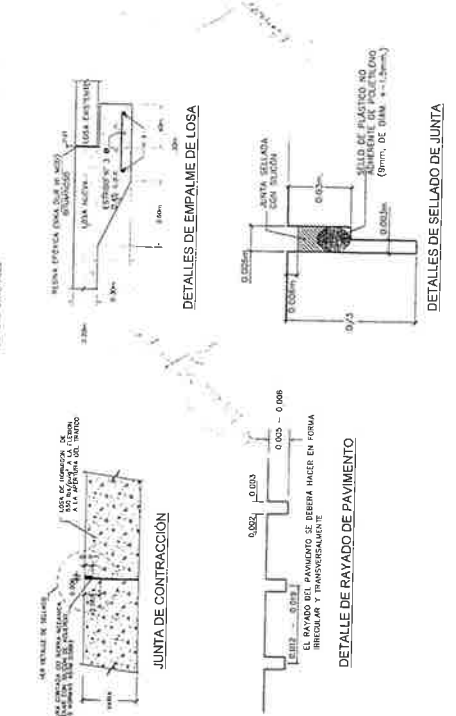
DETALLE DE CUNETA SECCION C-C  
(DETALLE #5)



DETALLE DE SEÑALIZACIÓN VIAL (DETALLE #2)



**DETALLE DE DESCARGA A CANAL DE SALIDA (DEJALLE #4)**



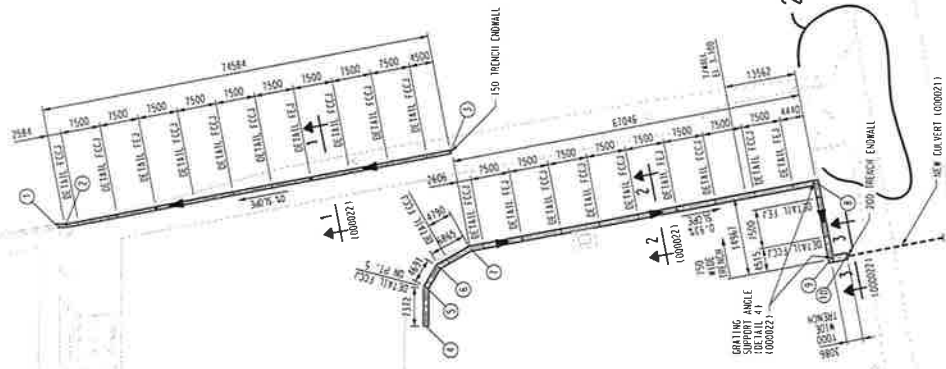
DETALLE DE JUNTAS Y EMPALME DE LOSAS (DETALLE #1)

[illegible]



PLANT NORTH

STORM WATER TRENCH DATA TABLE			
	EASTING	NORTHING	I/WALL EL
1	562.725	210.286	1401E 41
2	562.725	208.119	3.115
3	516.512	135.515	3.175
4	543.181	140.000	3.200
5	550.555	140.000	3.160
6	554.617	131.655	3.140
7	551.844	131.627	3.100
8	570.825	65.967	2.100
9	556.135	63.000	2.400
10	556.727	59.917	2.400



NOTES

- FOR CONCRETE GENERAL NOTES SEE DWG 242329-000-CY-07-000002.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF 31 MPa AT 28 DAYS.
- USE THIS DRAWING IN CONJUNCTION WITH DWGS 242329-000-CY-07-000001 & -000002.
- NEW STORM WATER TRENCH SHALL TIE INTO AND MATCH THE I/WALL ELEVATION & INVERT LEVEL OF THE EXISTING TRENCH.

**MCDERMOTT**  
CB&I® STORAGE TANK SOLUTIONS

THIS DOCUMENT OR DRAWING IS THE SOLE PROPERTY AND COPYRIGHT OF MCDERMOTT AND CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION. THIS DOCUMENT OR DRAWING CANNOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT WRITTEN CONSENT OF MCDERMOTT.

**AES**  
Costa Norte LNG Terminal

REV	DATE	APPD	BY	DESCRIPTION
2	12/09/15			ISSUED FOR CONSTRUCTION REVISION
1	10/02/15			ISSUED FOR CONSTRUCTION REVISION
0	2/25/15			ISSUED FOR CONSTRUCTION

STORM WATER DRAINAGE PLAN	
COSTA NORTE LNG TRUCK LOADING ADDITION COLON, PANAMA	PROJECT NO: 242329
AES CORPORATION	242329-000-CY-07-000002
DATE: 2/25/15	SCALE: AS SHOWN
APPD: R.W.	DATE: 2/25/15
BY: J.W.	DATE: 2/25/15

144

144



1. FOR CONFLICT GENERAL NOTES SEE DWG 242329-000-01-0000002.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF 31 MPa AT 28 DAYS.
3. SEE THIS DRAWING IN CONNECTION WITH DWG 242329-000-01-0000020 A. 000021.
4. ALL REINFORCING BAR JOISTS SHALL BE BENDED USING A BAR WITH A DEPTH OF LESS THAN THE CASTING BEARING BAR. MINIMUM OF TWO REINFORCING BAR JOISTS SHALL BE BENDED USING 12mm SHAL BE HELD TO THE BENDING. THE TILTED WALL SHALL BE A MINIMUM OF 3mm AND A MINIMUM OF 20mm LONG. ALL CASTING SHALL BE NOT OVER GANVAMIZED AFTER FABRICATION PER ASTM A123 / A123M. CASTING MATERIAL SHALL CONFORM TO ASTM A101 / A101M OR TYPE B. BARS SHALL CONFORM TO AS 36 / A36M.

COSTA NORTE LNG TRUCK LOADING ADDITION  
COLON, PANAMA

FILE#	AES CORPORATION	PROJECT NO:	242329
DWG NO:	242329-000-CV-07-000022	REV:	0

**CB&I® STORAGE TANK SOLUTIONS**

THIS DOCUMENT ON DRAWING IS THE SOLE PROPERTY AND  
COPYRIGHT OF MCERMOTT AND CONTAINS CONFIDENTIAL AND  
PROPRIETARY INFORMATION. THIS DOCUMENT OR DRAWING CANNOT  
BE REPRODUCED, COPIED, RETAINED OR USED, IN WHOLE OR IN PART,  
WITHOUT WRITTEN CONSENT OF MCERMOTT.

DRAWN: NO	CK'D: SAB	APPRO: RJB	DATE: 2/15/2019	SCALE: NONE
-----------	-----------	------------	-----------------	-------------

Costa Norte LNG Terminal

REV	0	ISSUED FOR CONSTRUCTION	NO	SAB	R/W	2/22/19
		REVISION				DATE

9



**ANEXO 2**  
**COORDENADAS DEL ÁREA DEL PROYECTO**

AREA DIRECTA DEL PROYECTO		
Id	COORDENADAS WGS84	
	X	Y
1	620200.337	1032597.586
2	620200.782	1032597.552
3	620201.943	1032597.584
4	620202.449	1032597.599
5	620227.120	1032582.741
6	620227.845	1032583.974
7	620234.513	1032585.799
8	620221.099	1032562.384
9	620218.609	1032558.049
10	620218.599	1032558.054
11	620218.491	1032558.129
12	620218.359	1032557.998
13	620217.645	1032557.498
14	620216.856	1032557.130
15	620216.014	1032556.904
16	620215.145	1032556.828
17	620214.277	1032556.904
18	620213.435	1032557.130
19	620212.814	1032557.405
20	620211.194	1032558.258
21	620210.809	1032557.591
22	620210.982	1032557.343
23	620211.351	1032556.553
24	620211.576	1032555.711
25	620211.652	1032554.843
26	620211.576	1032553.975
27	620211.351	1032553.133
28	620210.982	1032552.343
29	620210.696	1032551.902
30	620210.061	1032551.029
31	620209.848	1032550.756
32	620209.231	1032550.140
33	620208.517	1032549.640
34	620207.727	1032549.271

AREA DIRECTA DEL PROYECTO		
Id	COORDENADAS WGS84	
	X	Y
35	620206.886	1032549.046
36	620206.017	1032548.970
37	620205.149	1032549.046
38	620204.307	1032549.271
39	620203.738	1032549.520
40	620200.484	1032551.187
41	620200.263	1032551.307
42	620199.549	1032551.807
43	620198.933	1032552.423
44	620198.433	1032553.137
45	620198.064	1032553.927
46	620197.839	1032554.769
47	620197.763	1032555.637
48	620197.839	1032556.505
49	620198.064	1032557.347
50	620198.356	1032557.999
51	620201.325	1032563.537
52	620166.803	1032582.277
53	620151.732	1032590.447
54	620146.195	1032593.419
55	620068.720	1032499.992
56	620068.095	1032499.364
57	620067.381	1032498.865
58	620066.591	1032498.496
59	620065.749	1032498.271
60	620064.881	1032498.195
61	620064.012	1032498.271
62	620063.170	1032498.496
63	620062.381	1032498.865
64	620061.697	1032499.339
65	620014.548	1032538.272
66	620006.728	1032528.990
67	620006.118	1032528.381
68	620005.404	1032527.881
69	620004.615	1032527.513
70	620003.773	1032527.288

AREA DIRECTA DEL PROYECTO		
Id	COORDENADAS WGS84	
	X	Y
71	620002.904	1032527.212
72	620002.036	1032527.288
73	620001.194	1032527.513
74	620000.404	1032527.881
75	619999.729	1032528.349
76	619993.757	1032533.260
77	619993.121	1032533.892
78	619992.621	1032534.606
79	619992.253	1032535.396
80	619992.027	1032536.238
81	619991.951	1032537.106
82	619991.980	1032537.431
83	619980.130	1032547.043
84	619979.482	1032547.686
85	619978.982	1032548.400
86	619978.614	1032549.190
87	619978.388	1032550.032
88	619978.312	1032550.900
89	619978.388	1032551.768
90	619978.614	1032552.610
91	619978.982	1032553.400
92	619979.482	1032554.114
93	619979.589	1032554.238
94	619982.341	1032557.307
95	619982.850	1032557.799
96	619983.564	1032558.299
97	619984.354	1032558.668
98	619985.195	1032558.893
99	619986.064	1032558.969
100	619986.932	1032558.893
101	619987.774	1032558.668
102	619988.564	1032558.299
103	619989.224	1032557.844
104	620000.367	1032548.755
105	620090.882	1032654.233
106	620091.462	1032654.808

AREA DIRECTA DEL PROYECTO		
Id	COORDENADAS WGS84	
	X	Y
107	620092.176	1032655.307
108	620092.526	1032655.471
109	620111.978	1032645.265
110	620127.720	1032638.783
111	620127.784	1032638.772
112	620177.889	1032611.700
113	620178.012	1032611.631
114	620178.726	1032611.132
115	620179.342	1032610.515
116	620179.842	1032609.801
117	620180.210	1032609.011
118	620180.436	1032608.170
119	620180.462	1032607.873
120	620198.684	1032598.207
121	620199.300	1032597.905
122	620199.374	1032597.868
123	620199.463	1032597.819
124	620199.612	1032597.726
125	620199.879	1032597.682
1	620200.337	1032597.586

Fuente: Elaborador por URS a partir de la información incluida en los diseños realizados por el contratista de la obra, 2020.

**DIGITAL DE LA RESPUESTA A  
LA PRIMERA INFORMACIÓN  
ACLARATORIA**



Colón, 28 de agosto de 2020  
**DRCL-855-2808-2020**

**Ingeniero**  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
**Director de Evaluación de Impacto Ambiental**

**Respetado Ing. Domínguez:**

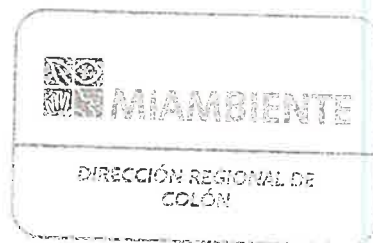
El motivo de la presente es para remitir Informe Técnico de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, denominado: **“ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”** presentado por la Sociedad **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L.**, a desarrollarse en los Isla Telfers, Corregimiento de Cristóbal Distrito y Provincia de Colón.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,

  
**GRISELDA MARTINEZ**  
*Directora Regional*  
*Ministerio de Ambiente-Colón*

c.c. Archivos  
GM/gp/lg



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Fecha:

Nombre del proyecto:

Categoría:

Número de proyecto:

Promotor:

Consultor:

Localización del Proyecto:

18 DE AGOSTO DE 2020

ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES  
CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO  
II

IIF-005-2020

COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L  
URS HOLDINGS, INC. (URS). IAR-001-98

ISLA TELFERS, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA  
DE COLÓN

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es contribuir a facilitar el traslado del gas natural licuado (GNL) desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, que se basa en gas natural, hasta camiones cisternas para su movilización fuera de las instalaciones, mediante la construcción de una estación de carga de camiones cisternas de GNL. El proyecto se localiza dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, hacia el lado sureste, en un área desprovista de vegetación que, actualmente, solo mantiene cubierta de tierra y un portón de acceso, ubicado en Isla Telfers, distrito de Colón, provincia de Colón.

El proyecto comprende la instalación de tres bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrán la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo y entre 20 (durante la primera fase) y 30 (en la fase final). El máximo número de camiones que podrán estar en la estación de carga será de 6. Cada bahía estará equipada con báscula puente. El vapor desplazado se devolverá por diferencial de presión al terminal de gas y se proporcionará recirculación de GNL. Se instalará un sistema de control independiente o terminal remoto en el edificio de soporte de carga de camiones. (Pág. 016 del EsIA)

El proyecto se localiza en la Isla Telfers, corregimiento de Cristóbal, provincia de Colón, específicamente dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica GNL Costa Norte, Las coordenadas en DATUM WGS84 1 620200.337E 1032597.586N; 5 620227.120E 1032582.741N; 10 620218.599E 1032558.054N; 15 620216.014E 1032556.904N; 20 620211.194E 1032558.258N; 25 620211.652E 1032554.843N; 30 620210.061E 1032551.029N; 35 620206.886E 1032549.046N; 40 620200.484E 1032551.187N; 45 620198.064E 1032553.927N; 50 620198.356E 1032557.999N; 55 620068.720E 1032499.992N; 60 620064.881E 1032498.195N; 65 620014.548E 1032538.272N; 70 620003.773E 1032527.288N; 75 619999.729E 1032528.349N; 80 619992.027E 1032536.238N; 85 619978.982E 1032548.400N; 90 619978.614E 1032552.610N; 95 619982.850E 1032557.799N; 100 619986.932E 1032558.893N; 105 620090.882E 1032654.233N; 110 620127.720E 1032638.783N; 115 620179.342E 1032610.515N; 120 620198.684E 1032598.207N; 125 620199.879E 1032597.682N.

(Pág. 051-052 del EsIA).

Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El uso de suelo en el área designada para la construcción del Proyecto “Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado”, se encuentra regido por las normativas de ordenamiento territorial establecidas en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997).

De acuerdo al Ordenamiento Territorial establecido por la Ley 21 de 2 de julio de 1997, que contempla el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, de esta Ley, se determinó que el tipo de uso especificado para el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a Áreas de Generación de Empleo (empleo-industrial y oficinas), que abarcan 23.635 Ha (13.307% del área de influencia directa) de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte. Considerando lo anterior, el desarrollo del Proyecto en las áreas terrestres estaría en concordancia con los usos propuestos por la Ley 21 (Plan Regional y General).

#### **Monto Global de la Inversión**

El monto total estimado de la inversión para la construcción del proyecto “Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado” se estima en B/. 13,038,740.00. **(Pág. 087 del EsIA).**

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

#### **Formaciones Geológicas Regionales**

Las planicies de las costas de Colón pertenecen al Grupo Aguadulce, Formación Río Hato y su composición litológica se caracteriza por la presencia de conglomerados, areniscas, lutitas, tobas, areniscas no consolidadas y pómez. Estos materiales pertenecen al grupo de rocas sedimentarias de finales del período Cuaternario, conocido como Holoceno de la Era Cenozoica. Los tipos más abundantes de rocas sedimentarias pertenecen al grupo de las Clásticas Terrígenas, formadas por fragmentos que provienen principalmente de la desintegración de las rocas silicatas más antiguas, al cual pertenecen las lutitas, areniscas y conglomerados, siendo las primeras de ellas las más abundantes. La presencia de areniscas y conglomerados se relaciona con la existencia de guijarros cementados de materiales finos como limo, arena y grava. **(Pág. 097 del EsIA).**

#### **Unidades Geológicas Locales**

En cuanto a la geología local, el área de influencia directa del proyecto se encuentra localizada en la Formación Río Hato (Qr-AHa) del Grupo Aguadulce, perteneciente al período Cuaternario.

Por otro lado, el área de influencia indirecta, además de la formación mencionada, en el sector Este se distingue la Formación Gatún (TM-GA) del Grupo Gatún, del período Terciario. **(Pág. 097 del EsIA).**

#### **Geomorfología**

Este punto **NO APLICA** por corresponder a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, según se establece en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, Título III De los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental. **(Pág. 099 del EsIA).**

#### **Caracterización del Uso del Suelo**

En el área de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, estudios de suelos realizados permiten establecer que en la región dominan los suelos ácidos desarrollados a partir de material parental de rocas y conglomerados ígneos bajo intensos procesos de meteorización clasificados como Ultisoles. Estos suelos son ácidos, infértiles y la mayoría de ellos han perdido la capa superficial por procesos erosivos recurrentes. **(Pág. 099 del EsIA).**

#### **Descripción del Uso del Suelo**

El Proyecto se localiza dentro de la denominada 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; razón por la que toda actividad a realizarse en el área debe contar con la aprobación por parte del Canal de Panamá. Mediante nota del 18 de marzo de 2020 la Autoridad del Canal de Panamá certifica que el 4 de diciembre de 2019, fue recibida la solicitud de Permiso de Compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá para el proyecto objeto del presente EsIA, la cual a la

fecha se encontraba en fase final de evaluación. Cabe señalar, que la aprobación de la solicitud de compatibilidad será entregada al Ministerio de Ambiente una vez sea obtenida y presentada como información legal. Se presenta la solicitud de compatibilidad sometida y la nota de la Autoridad del Canal de Panamá.

El área del proyecto corresponde a un terreno de uso industrial, con vialidad existente, específicamente en el área de operaciones de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte. **(Pág. 103 del EsIA).**

#### **Deslinde de la Propiedad**

el área que se propone utilizar para la operación del proyecto, el cual se ubica dentro del área de compatibilidad del Canal de Panamá. La zona donde se desarrollará el proyecto se localiza dentro del polígono de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte. El polígono donde se localiza la planta termoeléctrica y terminal de gas, presenta al Oeste la bahía Limón, al Norte las instalaciones de la empresa Panama Port, Estos terrenos de la empresa Petro Port y al Sur un lote sin uso actual cubierto por vegetación herbácea y arbórea. La propiedad forma parte de los terrenos concesionados por la AMP a Panama Port y, posteriormente, cedidos mediante leasing a la Central.

Por su parte, el espacio destinado para la estación de carga colinda, al norte, con espacio de terreno sin uso, al sur y oeste con la Central Termoeléctrica y al este con la vía de acceso a la Central. **(Pág. 103 del EsIA).**

#### **Capacidad de Uso y Aptitud de los Suelos**

Considerando lo antes indicado y dado que el Proyecto *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado* se ubica en un terreno intervenido y cubierto en su totalidad por infraestructura artificial (concreto) el mismo no conserva capacidad de suelo o aptitud *per se*, sin embargo, se hace referencia a la descripción del área, previo a su intervención y situación actual, en base a lo indicado en el EsIA Categoría III del Proyecto Costa Norte (2015).

La capacidad agrológica de los suelos del área de influencia directa del estudio es pobre, ya que la misma está dentro de una de las clases de suelo menos aptas para el desarrollo de actividades agropecuarias, como es el Tipo VII. Estos suelos son planos de poca profundidad y con niveles de fertilidad bajos. Su principal limitante es la fertilidad y la inundabilidad que se restringe a las llanuras de inundación de los ríos principales.

Por su parte, en el área de influencia indirecta, adicionalmente a la categoría mencionada, se encuentran suelos Tipo IV los cuales son arables aunque con muy severas limitaciones en la selección de las plantas. **(Pág. 105 del EsIA).**

#### **Topografía**

La topografía del área del proyecto es plana sin mayores cambios en los polígonos incluidos en el área de influencia directa y en su entorno inmediato, de tal manera que la cota del terreno no alcanza los 20 msnm. **(Pág. 105 del EsIA).**

#### **Clima**

La zona donde se desarrollará el proyecto presenta un Clima Tropical Oceánico con Estación Seca Corta, según la clasificación de McKay.

**Clima Tropical Oceánico con Estación Seca Corta:** Este clima se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, con una gran pluviosidad anual y una corta estación seca, poco acentuada. Las temperaturas medias anuales son de 26.5 ° C en las costas y de 25.5 ° C hacia el interior del continente. Las precipitaciones son abundantes, se presentan alrededor de 4,760 mm. Este clima posee una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración, con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo. **(Pág. 106-107 del EsIA).**

#### **Hidrología.**

El área de desarrollo del proyecto está ubicada en la cuenca hidrográfica denominada *Ríos entre el Chagres y Mandinga* (Cuenca No. 117), la cual abarca una superficie total de 1,122



km<sup>2</sup>, siendo el río Cuango el principal de la cuenca con una longitud de 34.1 km y cuya cuenca ocupa el 13.53% del Distrito Colón. Otros cursos de agua de esta cuenca son el Cascajal, Piedra, Viento Frío y Pató.

El sistema hidrográfico de esta cuenca presenta los parámetros morfológicos propios de regiones costeras, que como tal, conforman una unidad topográfica con laderas, pero débiles relieves de lomas y colinas bajas, y cordones litorales estrechos, que originalmente fueron afectados por abrasiones marinas, por ende serpentean corrientes superficiales, consecuentemente la 119 escorrentía superficial, el patrón de descarga, la erosión y el transporte de sedimentos, está influido por la morfología del sector, las débiles pendientes y el tipo e intensidad de drenaje. En el área del proyecto no existen cursos de agua naturales (Pág. 119-120 del EsIA).

#### **Calidad de Aguas Superficiales.**

En el área de desarrollo del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales, sin embargo, a manera de referencia se hará una breve descripción de la cuenca hidrográfica N° 117, cuenca a la que pertenece el área bajo este estudio.

En general, dicho estudio señala que los ríos Cascajal, Piedra y Viento Frío tuvieron un índice de calidad en el rango poco contaminado hasta la temporada seca 2007. Al año 2010, en algunos puntos subieron su calidad de aceptable a no contaminado y en el río Pato, alcanzaron el rango de aceptable. (Pág. 120, 121 del EsIA).

#### **Caudales (máximos, mínimos, promedio anual).**

En el área de desarrollo del proyecto no existen cuerpos de agua superficiales, por lo que este punto **NO APLICA** para la evaluación de este proyecto. (Pág. 123 del EsIA).

#### **Corrientes, Mareas y Oleajes**

El proyecto se localiza a, aproximadamente, medio kilómetro del muelle de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte. Específicamente, en el sitio del proyecto no se intervendrá ni se espera afectación por causa de las aguas marinas. Este aspecto, a su vez, fue ampliamente desarrollado para el EsIA de la Central. Esta sección **NO APLICA** para la evaluación del presente proyecto. (Pág. 123 del EsIA).

#### **Calidad del aire.**

Como parte del levantamiento de información de línea base de calidad del aire, se realizaron mediciones por períodos de 24 horas en dos puntos ubicados en el área de influencia del proyecto y donde las condiciones de seguridad permitieron la colocación del equipo.

El día 20 de mayo de 2019 se realizó el monitoreo de calidad de Aire, con la finalidad de conocer las condiciones existentes sobre este parámetro ambiental. Los monitoreos fueron realizados en dos puntos dentro de los terrenos de las instalaciones del proyecto Costa Norte en ambos puntos se realizaron registros por un período de 24 horas de material particulado de 10 $\mu$  de diámetro aerodinámico bajo el método de Filtro de Referencia y con el instrumento Bomba SKC, modelo Legacy y el Calibrador de flujo, modelo Defençer.

Los resultados obtenidos y presentados en la tabla anterior muestran que, para ambos sitios de muestreo (Taller eléctrico de Namkyong y Entrada del Proyecto, oficina de AES) los niveles obtenidos se encuentran por debajo del promedio de los límites establecidos, según la norma de la Organización Mundial de la Salud (2006) y el anteproyecto de norma de calidad ambiental de la República de Panamá. (Pág. 124, 125 del EsIA).

#### **Ruido**

Para la caracterización de los niveles de ruido ambiental se realizaron el 12 de julio de 2019 mediciones en dos puntos situados dentro del área del proyecto, para conocer las condiciones existentes actualmente, en cuanto al potencial efecto del ruido a los receptores existentes, entendiéndose como receptores sensibles aquellas actividades que podrían estar sujetas a efectos significativos debido al ruido, como es el caso de oficinas cercanas.

Los resultados de las mediciones de ruido realizadas a lo largo del tramo considerado en el presente estudio, sobrepasan los valores permitidos según la normativa nacional, los cuales corresponden a 60 dBA. (Pág. 126, 127 del EsIA).

#### **Olores**

Durante el levantamiento de la línea base para el presente estudio, URS procedió a realizar la caracterización general de los olores percibidos en el área donde se realizarán los trabajos de la construcción del área de cargadero, mediante inspecciones de reconocimiento para identificar las fuentes de olor.

Zona de la Central Termoeléctrica: Se perciben olores relacionados con gases de combustión emitidos por el constante tráfico vehicular, especialmente autos y equipos pesados, pero por la alta circulación del aire se minimiza el tiempo de permanencia de estos olores. (Pág. 130-131 del EsIA).

#### **Antecedente sobre la vulnerabilidad frente a Amenaza naturales en el área.**

En esta sección se presenta una reseña de la situación relacionada con las amenazas naturales en el área de estudio del proyecto. Entre las amenazas naturales analizadas se incluye el riesgo sísmico, las inundaciones, la erosión y deslizamientos.

#### **Riesgo Sísmico**

El Istmo de Panamá está situado sobre una miniplaca tectónica a la cual se ha denominado el Bloque de Panamá. Esta miniplaca está rodeada por cuatro grandes placas tectónicas: la Placa Caribe al Norte, la Placa de Nazca al Sur, la Placa del Coco al Sudoeste y la Placa Suramericana al Este.

El Mapa de Amenaza Sísmica para la República de Panamá, confeccionado por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, indica que el sector donde se ubica el proyecto es considerado de bajo riesgo sísmico con una aceleración menor a 3.4 m/s<sup>2</sup> en una escala que llega hasta 6.2 m/s<sup>2</sup>. (Pág. 131 del EsIA).

#### **Identificación de los sitios propensos a inundaciones**

Las características hidrológicas y geomorfológicas en el área terrestre del Proyecto le confieren cierta susceptibilidad a inundaciones, debido a la pendiente plana existente, la cercanía a una zona litoral y la baja altitud del sector. Sin embargo, la intervención existente y la presencia del canal de drenaje en el área han generado la presencia de condiciones que reducen la probabilidad de ocurrencia de estos eventos.

El resultado de un análisis de susceptibilidad a inundaciones a nivel de cuencas hidrográficas (Atlas Ambiental, 2010), en la cual se puede observar que las cuencas en las cuales se localiza el proyecto presentan, en el caso de la cuenca No. 117 de los ríos entre Chagres y Mandinga, una susceptibilidad de inundación de nivel Bajo. (Pág. 133, 134 del EsIA).

#### **Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

El resultado de un análisis de susceptibilidad a deslizamientos a nivel de distritos (Atlas Ambiental, 2010), en la misma se observa que para toda el área donde se ubica el proyecto la susceptibilidad a deslizamientos se considera Alta. Sin embargo, la baja pendiente existente en la mayor parte del área del proyecto producto de la intervención y compactación allí realizadas, reducen considerablemente la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos. La probabilidad de ocurrencia de estos eventos se incrementa en el área de Santa Rita Arriba, donde el desarrollo de viviendas en el área ha generado la remoción de la vegetación original. (Pág. 134-135 del EsIA).

### **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

#### **Características de la Flora**

A pesar de que no se existen formaciones vegetales dentro del área de desarrollo del proyecto objeto de este estudio, se procederá a hacer una breve descripción de la zona de vida correspondiente al área de influencia indirecta de este proyecto.

De acuerdo con el sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge el área de estudio del Proyecto, se localiza dentro del Bosque Húmedo Tropical (BhT). Esta formación puede ocurrir donde el promedio de precipitación anual es tan bajo, alrededor de 1850 mm o tan alto que alcanza los 3400 mm, mientras que la biotemperatura es de 26 °C. Esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos. Su extensión total en el país se acerca a los 24 530 kilómetros cuadrados, es decir que ocupa un 32% de la superficie total del país.

Si bien el proyecto se localiza dentro de esta zona de vida, la total intervención en el área de influencia directa ha dado como resultado la inexistencia de formaciones vegetales. Por ello, se analizará a continuación la conformación del parche de manglar ubicado en el área de influencia indirecta. **(Pág. 152 del EsIA).**

#### **Caracterización Vegetal, Inventario Forestal**

El área inventariada se caracteriza por presentar cobertura vegetal tipo gramíneas, bosque secundario de desarrollo Intermedio y Bosque secundario de desarrollo joven (rastrojo).

Como resultado del inventario forestal pie a pie realizado a los árboles con DAP  $\geq 20$  cm, se determinó que en el polígono objeto de este estudio existen 16 especies de árboles siendo la especie Carachero (*Sterculia apetala*) la más frecuente con un total de 14 árboles. **(Pág. 78 del EsIA).**

#### **Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**

Como se indicó en líneas previas, el área de influencia directa del Proyecto se ubica en un polígono donde opera actualmente la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, por lo que el sitio se encuentra completamente desprovisto de vegetación.

El parche de manglar localizado al Este de la vía de acceso a la Central (fuera del área de influencia directa del proyecto), es una franja que comprende un polígono de aproximadamente 9.25 has en una pequeña isleta de aproximadamente 595 metros lineales, paralelo al camino de acceso hacia el proyecto. **(Pág. 153 del EsIA).**

#### **Características de la Fauna**

El área del proyecto está ubicada dentro del área industrial ubicada en Isla Telfers, específicamente dentro del polígono en donde opera la Central Termoeléctrica Costa Norte. El proyecto “Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado” colinda al norte con terreno baldío, al sur y al oeste con la Central Termoeléctrica y al este con la vía hacia el muelle 16 de Cristóbal.

No existe ningún hábitat dentro del polígono del área de estudio, ni dentro de la Central Termoeléctrica para especies de fauna. Tampoco fueron observados en sitio ninguna especie. Sin embargo, considerando que frente a la mencionada vía vehicular se localiza un parche de manglar que pudiera atraer algunas especies de fauna, se presentan en esta sección, información de referencia bibliográfica sobre las posibles especies que pudieran localizarse en el área circundante del polígono del proyecto. **(Pág. 155 del EsIA).**

#### **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.**

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante los recorridos realizados para este EsIA no se registró ninguna especie que presentara esta condición. De igual manera, tampoco se reportaron especies exóticas o introducidas. **(Pág. 158 del EsIA).**

#### **Ecosistemas Frágiles**

Las especies de mangles en general, poseen adaptaciones morfológicas que les permiten ocupar suelos inestables, y adaptaciones morfo-fisiológicas para tolerar ambientes salinos y



salobres e intercambiar gases en substratos con bajas concentraciones de oxígeno. Dentro del área a desarrollar, no se observaron; sin embargo, hacia el Este del polígono a utilizar, se observó la presencia de un parche de manglar de pequeña extensión (alrededor de 9.25 ha y 595 metros lineales de frente de isleta).

Con base en estos datos, se puede indicar que, dentro del área de influencia directa no se encuentran ecosistemas frágiles. Sin embargo, en el área de influencia indirecta se localizan los manglares, los cuales presentan condición de relativa fragilidad. **(Pág. 158 del EsIA).**

#### **Representatividad de los Ecosistemas**

El área del proyecto corresponde a una zona completamente intervenida y en su colindancia se desarrollan actividades portuarias, almacenamiento de hidrocarburos y manejo de residuos peligrosos. Esto ha traído consigo el reemplazo de los ecosistemas naturales por infraestructuras observándose actualmente dentro del área a desarrollar la presencia de la Central Termoeléctrica Costa Norte.

Es necesario valorar los ecosistemas según su representatividad para tomar decisiones en relación con su conservación. La representatividad es un objetivo fundamental utilizado para valorar los ecosistemas y determinar su importancia para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, como se ha indicado dentro del polígono de desarrollo del proyecto no se encuentran ecosistemas naturales, por ende, no existen ecosistemas que puedan ser considerados representativos. **(Pág. 159 del EsIA).**

### **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

#### **Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.**

Aunque el sitio donde se implantará el proyecto se encuentra sin uso en la actualidad, se ubica dentro de la zona industrial-portuaria por lo que no se produce incompatibilidad entre los usos de suelo existentes en la zona y el proyecto a desarrollar. **(Pág. 169 del EsIA).**

#### **Percepción Ciudadana**

La mayor parte de los encuestados indicó no conocer la existencia de la planta de gas licuado que opera en Colón (52%). El 59% de los encuestados indicó estar de acuerdo con la existencia de la planta de gas licuado y que sirva para la generación de energía eléctrica. Al consultarles acerca de si estaban de acuerdo con la construcción de una estación de camiones cisterna dentro de estas instalaciones, el 78% de los encuestados expresó estar de acuerdo con el proyecto. Un 96% consideró que este proyecto podría generar beneficios, especialmente los relacionados con generación de empleos (80%), mejoras en la provisión de energía y otros temas relacionados (16%). Para el 46% de los encuestados, el proyecto no generará afectaciones sociales y ambientales. Sin embargo, algunos encuestados expresaron que entre las posibles afectaciones se encuentran la contaminación del agua y del aire, así como generación de ruido y afectaciones a la fauna marina.

Los actores claves representan un nexo fundamental entre los promotores de un proyecto y sectores representativos de la población. Su importancia, durante los Estudios de Impacto Ambiental es incalculable porque, por un lado, suelen convertirse en voceros naturales de las bondades o perjuicios de un proyecto y, por el otro, aportan una visión integral y/o especializada sobre el tema en discusión.

Por tal razón, para este estudio, se seleccionaron actores claves en función de su grado de influencia y cercanía, tomando en cuenta que integraran sectores representativos de la sociedad, con el propósito de obtener su percepción acerca del proyecto, así como sus sugerencias y recomendaciones.

En general, los entrevistados indicaron que la existencia de la planta de gas natural Costa Norte, como alternativa competitiva y amigable con el ambiente, es positiva e indicaron estar de acuerdo con el proyecto, siempre y cuando los efectos de la utilización del mencionado gas no afecten la salud pública, ni los ecosistemas. Una de las personas encuestadas indicó que “Bueno después que se construya con todas las medidas de



seguridad, creemos que es un proyecto necesario” y, además, el proyecto fortalece la generación y demanda energética del país.

En lo que respecta a la segunda pregunta planteada, donde se les interrogó sobre si estarían de acuerdo que se construya una estación de camiones cisterna, la mayoría de las personas entrevistadas indicó que es un lugar conveniente y seguro. Adicionalmente, otros indicaron que debe preservarse el ambiente o sitio del proyecto para que, en casos de accidentes, existan formas de mitigación y control de los efectos, especialmente aquellos que se puedan expandir hacia zonas con alta densidad poblacional.

Entre los principales beneficios mencionados, destacó la generación de empleos, el aumento del crecimiento económico en Colón, mayor seguridad en el transporte y la distribución del gas licuado, la aminoración de costos y mejoras en el suministro del servicio eléctrico, reducción del uso de generadoras térmicas a base de carbón.

El grupo de entrevistados opina que el proyecto sí puede generar afectaciones, entre las cuales mencionaron:

- Afectaciones ambientales (contaminación del aire y suelo).
- Generación de desechos y ruido en caso de que no se apliquen las medidas correspondientes.
- Peligro a las operaciones del canal.
- Movilización de grandes volúmenes de personas para mitigar incendios (en caso de ocurrencia).

La principal sugerencia de los entrevistados hacia los promotores del proyecto es que se contrate de mano de obra colonense para esta obra. Adicionalmente, mayor divulgación del proyecto a nivel comunitario y aplicar las medidas necesarias para que no se afecte la salud, ni la biodiversidad de la zona, entre los principales aportes de los entrevistados.

**(Pág. 200-203 del EsIA).**

#### **SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.**

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado se realizó una evaluación de la potencialidad histórica y cultural, en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La primera fase se orientó a la revisión de fuentes bibliográficas para comparar el contexto arqueológico y etnohistórico en el que se enmarca el sitio del proyecto, ya que, al ser un sitio completamente intervenido a nivel antrópico y que ya ha sido caracterizado para la instalación de la Central Costa Norte, no era factible realizar una prospección preliminar en el lugar. **(Pág. 205 del EsIA).**

#### **PAISAJE.**

El área de influencia directa se encuentra dentro de una macro unidad de paisaje (MUP), correspondiente al distrito de Colón. Dentro de esta MUP, el paisaje presenta claras evidencias de un intenso y extenso régimen de perturbaciones de origen antrópico, perturbaciones que han significado la remoción total o parcial de los componentes originales del paisaje, a excepción del entorno marino. Estas actividades humanas, guardan directa relación con la ampliación de la frontera urbana, con sus típicos componentes: sectores destinados a áreas residenciales y sectores destinados a áreas comerciales, de servicios e industriales.

Con respecto a sus características visuales básicas, el paisaje se presenta de tipo panorámico tridimensional y con bordes definidos. Las cuencas visuales se presentan regulares y estrechas, a excepción de la zona costera que, en algunos tramos, permite una visibilidad amplia (> 500 metros), con planos lejanos de visualización (Mar Caribe). La inter-visibilidad o accesibilidad visual al área, desde los más probables puntos de observación (vías públicas y/o lugares de permanencia o tránsito de personas) es muy escasa.

En el área específica del proyecto, la cuenca visual es estrecha desde la posición del observador dentro del sitio a intervenir. Hacia el sector oeste de la propiedad, se localizan las edificaciones de la Central Costa Norte, cuya altura corta la visibilidad. Hacia el Norte se observa un terreno baldío; al Sur, se observa parcialmente la vialidad de acceso, cercas y árboles al otro lado de la vía, así como parte del vertedero municipal y hacia el Este se encuentra la vialidad y árboles hacia el remanente de manglar. Desde este sitio se observa parcialmente, a lo lejos, el muelle y barcos que atracan en el sitio para descargar el gas. Otro de los factores que intervienen la calidad visual del paisaje, son los silos de granos que se ubican hacia el Norte, fuera de Costa Norte. (Pág. 205-206 del EsIA).

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

### **DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS MÁS RELEVANTES.**

#### **Aire:**

- Alteración de la calidad del aire

#### **Ruido:**

- Aumento en los niveles de ruido

#### **Suelos:**

- Contribución a la contaminación de los suelos

#### **Socioeconómico:**

- Afectación a la seguridad y salud ocupacional
- Interferencia con el tráfico vehicular
- Aumento de la accidentalidad vial  
(pág.212del EsIA).

### **DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS**

- Aumento de oportunidades laborales
- Estímulo a la economía nacional  
(Pág. 212 del EsIA).

## **V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN AL ÁREA**

La inspección técnica de evaluación se realizó el día 5 de agosto de 2020, desde las 10:15 a.m en adelante, en dicha inspección se invitaron a las siguientes UAS: MiCultura, IDAAN, MINSA, MOP, SINAPROC, MIVIOT, AMP, ACP y la Sección Operativa de Costas y Mares, de la cual solo asistió MiCultura

Participantes de la inspección:

#### **EMPRESA PROMOTORA**

Katiuska Hernández	AES Colón
Wendy Welsh	AES Colón
David Cácenos	AES Colón
Nini Morales	AES Colón
Samuel Amarante	AES Colón
Gian Linero	URS HOLDINGS, INC.

#### **MINISTERIO DE CULTURA**

Eric Murray

#### **MINISTERIO DE AMBIENTE Regional de Colón**

Ing. Genaro Pinzón	Evaluación de Impacto Ambiental
Té. Lizbeth Guevara	Evaluación de Impacta Ambiental

El día 5 de agosto de 2020, siendo las 11:45 a.m. de acuerdo a lo programado se llega a las instalaciones de la empresa COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L, promotora del Estudio de Impacto Ambiental **Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado**.

El área donde se desarrollará el proyecto nos recibió el ing. Glaiste Tejada, quien nos comunicó sobre las nuevas normativas de Bioseguridad dentro de la empresa por la situación que atraviesa el país con la pandemia del Virus COVID-19, se realizó una reunión previa para la presentación del personal y la explicación del proyecto después se procedió con el recorrido del polígono ubicando los puntos de coordenadas y toma de fotografías.

En el área del proyecto, se visualizó avance de aproximadamente 60% de los trabajos descritos en el EsIA, se pudo observar, líneas de tubería que serán conectadas a la estación de carga para el llenado de los camiones, área de llenado de camiones con sus respectivas básculas, drenajes para la salida de aguas pluviales, área de oficina, la vía de acceso de concreto y avance en la cerca perimetral alrededor del proyecto.

Coordenadas tomadas dentro del polígono en el formato WGS-84 DATUM  
0620060E 1032428N; 0620068E 1032433N; 0620089E 1032628N; 0620098E 1032651N;  
0620138E 1032605N.

## VI. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

El EsIA en base a los criterio e impactos que origina aplica como categoría II y su línea base ambiental con la observación en sitio del ecosistema coinciden.

### OBSERVACIÓN:

Es necesario que el promotor aclare/amplíe la siguiente información:

1. En la pág. 61 del EsIA, se hace referencia a el cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, sin embargo, actualmente esta Normativa Ambiental esta derogada, mediante la Resolución No. 58 de 27 de junio de 2019.  
❖ Por lo ante expuesto, solicitamos las correcciones pertinentes a este documento.
2. En la pág. 076 del EsIA. Subtitulo Construcción de obras civiles y acabados dice lo siguiente: *El edificio, de entre 30 y 40 metros cuadrados para apoyo a la actividad de carga, constará de una sola planta, con servicios higiénicos disgregados por sexo. [...]*  
❖ indicar la cantidad de baños por sexo.
3. En la pág. 79 del EsIA, indica lo siguiente: *“La Tabla 5-6 muestra el cronograma y tiempos de ejecución planificados para el proyecto. Este plan establece una fase de construcción de aproximadamente, 32 semanas o 8 meses, iniciando en el último trimestre de 2019 y terminando en el segundo trimestre de 2020.”*  
❖ Aclarar dicho cronograma de ejecución ya que el proyecto se encuentra en fase la de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental por parte de esta Institución.
4. En la pág. 82, indica lo siguiente: *“En operación, las aguas servidas serán captadas por tanque séptico y enviadas a la planta de tratamiento de Aguas Residuales de la Central Termoeléctrica”, en la pág. 85 del EsIA. Describe lo siguiente: “Las aguas residuales generadas en esta etapa en el edificio de apoyo/control serán enviadas a un tanque séptico, el cual será limpiado por una empresa autorizada para el tratamiento y disposición final”*  
❖ Indicar la ubicación del tanque séptico y la planta de tratamiento.  
❖ Aclarar la inconsistencia entre la pág. 82 y la pág. 85 del documento sujeto de evaluación
5. En la pág. 82 del EsIA, título: **Transporte público** indica lo siguiente: *“En la zona hacia donde se desarrollará el proyecto existe el servicio de transporte público disponible.”*



- ❖ Indicar que ruta y/o tipo de transporte público se encuentra disponible hacia el área donde se desarrollara el proyecto
- 6. En la pág. 163 del EsIA, dice lo siguiente; [...] *el proyecto Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado, el cual se desarrolla en la provincia de Colón, distrito de Colón, corregimientos de San Cristóbal y Colón,*[...]
  - ❖ corregir dicha inconsistencia
- 7. Entre las pág. 150 y 151, se repite el Capítulo **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**
- 8. (plan de manejo de los desechos) Efluentes Líquidos pág. 267-268 indica que: Los residuos sanitarios o aguas residuales domésticas, se generarán como resultado de la actividad humana durante todo el Proyecto. El volumen que se genere estará en función del número de trabajadores y la disponibilidad de servicios sanitarios en las diferentes áreas de trabajo.  
 En los frentes de trabajo se dispondrá de retretes portátiles que serán contratados de una firma especializada, la cual realizará la limpieza del contenido de los mismos, según la frecuencia que sea requerida a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables. La empresa seleccionada para estos trabajos debe cumplir con las regulaciones establecidas por el Gobierno de Panamá y el Ministerio de Ambiente para el tratamiento y depósito final del efluente y lodos acumulados en estos.
- 9. **REPORTE DE ANÁLISIS DE SUELOS URS HOLDING**, con fecha del 18 de julio de 2019, **FECHA DE ANÁLISIS** Del 18 al 22 de julio de 2019, en dicho informe se describe la ubicación de la muestra de forma general,
  - ❖ Solicitamos que la muestra colectada sea georreferenciada

**CONCLUSIÓN:**

El proyecto debe cumplir con todos los requisitos, procedimientos, normas, leyes según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y demás normas concordantes y competentes al proyecto previo a su aprobación.

**RECOMENDACIÓN:**

- ❖ Remitir informe técnico a la Dirección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental DELIA
- ❖ De acuerdo a este EsIA, indica que: “la zona donde se desarrollará el proyecto se localiza dentro del polígono de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte”, esta información fue verificada en campo, coincidiendo con lo plasmado en el EsIA, es necesario que previo a la aprobación de este EsIA, el promotor deslinde las responsabilidades ambientales de cada proyecto
- ❖ Remitir informe técnico a la Sección de Asesoría Legal por incumplimiento al Artículo 4 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**CUADRO DE FIRMAS:**

Elaborado Por:	Revisado por
 <b>Lizbeth Guevara</b> <b>Inspector I</b> <b>Evaluadora de Proyecto</b>	 <b>Agr. Genaro Pinzón</b> <b>Jefe de la Sección Operativa de Evaluación Ambiental</b>
Refrendado:	
 <b>GRISelda MARTÍNEZ</b> <b>Directora Regional</b> <b>Ministerio de Ambiente de Colón</b>	



### Foto de la Inspección de Campo



**Foto 1.** Reunión explicativa previa al recorrido del polígono del proyecto



**Foto 2 y 3.** Se aprecia instalación de tuberías para el traslado trasiego del gas natural licuado, área de bascula puente y bahías de carga. (en construcción)



**Foto 4.** Edificio de sala de espera para conductores.



**Foto 5.** Colocación de cerca perimetral y cajón pluvial

TLS-AESCOLON-MA-200003  
Panamá, 17 de agosto de 2020



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

13/AGO/2020 10:27PM  
M. AMBIENTE  
DEMA  
125

KC

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad de Panamá

**Asunto:** Entrega de Aviso de Consulta Pública Fijado en el Municipio de Colón; del Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el Proyecto de *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.  
**Nuestra Referencia:** TLS-AESCOLON-MA-200003 de 17 de agosto de 2020.  
**Nuestra Referencia Previa:** TLS-AESCOLON-MA-200002 de 7 de agosto de 2020  
**En Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el proyecto *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Sean nuestras primeras palabras para extender un cordial saludo, y desearle éxitos en sus funciones. En seguimiento al proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*, Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., hace entrega del **Aviso de Consulta Pública fijado en el Municipio de Colón el lunes 10 de agosto de 2020 y desfijado el jueves 13 de agosto de 2020**, cumpliendo así con los 3 días hábiles de este proceso. Adjunto podrá encontrar el documento correspondiente en su versión original, sellado y firmado por la Secretaría General del Municipio de Colón.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

**Miguel Bolinaga Serfaty**  
Presidente  
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

Adjuntos:

- Anexo No. 1- TLS-AESCOLON-MA-200003- Aviso de Consulta Pública fijado en el Municipio de Colón (1 doc. Original).

La empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II, denominado:

- a. **Nombre del Proyecto:** Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “Proyecto de Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado”.
- b. **Promotor:** Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L
- c. **Localización del proyecto:** Provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal, específicamente dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte.
- d. **Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la instalación de una estación de carga de camiones de gas natural en la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, la cual contribuirá el traslado del gas natural licuado desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica, hasta camiones cisternas para su movilización fuera de las instalaciones. El diseño y las previsiones serán para 3 bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrá la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo. Las instalaciones también requieren de la construcción de una edificación que servirá para la espera de los conductores de los camiones con una capacidad máxima de seis conductores. Se habilitará un camino de acceso de hormigón de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques y hormigón prefabricado. Este acceso será independiente con portón de seguridad y control de acceso.

Las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto involucran: acondicionamiento del predio, acarreo de materiales, equipos y escombros, movimiento de equipo pesado, instalación de sistemas metalmecánicos y eléctricos.

- e. **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

La evaluación de los impactos ambientales determinó que podría haber afectaciones con significancia entre baja y moderada, asociadas a la calidad del aire, ruido y suelo, principalmente por la presencia de vehículos diversos y maquinaria durante la etapa de construcción y la presencia de camiones cisternas durante la etapa de operación. No se estiman afectaciones al medio biológico. Las afectaciones al medio socioeconómico están relacionadas con riesgos de accidentes/incidentes y enfermedades ocupacionales (seguridad y salud ocupacional), interferencia con el tráfico vehicular y aumento de accidentalidad vial que pudiera producirse por la circulación de una mayor cantidad de vehículos pesados en la zona.

Adicionalmente, en la etapa de operación se presentan impactos positivos, mismos que son permanentes y de moderada significancia. Entre los impactos positivos del proyecto se contempla un aumento de oportunidades laborales, estímulo a la economía nacional y la contribución a la eficiencia de la gestión de transporte del gas natural licuado con significancia alta.

- f. **Mitigación de Impactos:** Seleccionar lugares adecuados para almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales de construcción para evitar dispersión de polvo; Exigir a los camiones cisterna la constancia o registro de mantenimientos vehiculares; Establecer cláusulas contractuales que establezcan el cumplimiento de la normativa de ATTT para los camiones cisternas; Implementar un programa de capacitación sobre medidas de seguridad y salud ocupacional, enmarcadas dentro del Plan, incluyendo entrenamiento sobre primeros auxilios; Disponer de un proveedor autorizado para la movilización y disposición de residuos y desechos; Implementar el plan de prevención de riesgos y contingencias; Evitar la congestión vehicular de camiones cisterna en la estación de carga, mediante horarios de atención a transportistas; Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local; Comunicar los requerimientos de bienes y servicios a proveedores locales y regionales; Adecuada divulgación a transportistas de oportunidades de obtener el GNL en la Estación de Carga; Establecer horarios de atención, cronogramas e inducción a transportistas para optimizar la gestión.
- g. **Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 p.m.); y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, en horario de nueve de la mañana a cinco de la tarde (9:00 a.m. – 5:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro de un término de ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente aviso.



Panamá, 14 de agosto de 2020

DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020

Licenciado

MIGUEL BOLINAGA SERFATY

Representante Legal

COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L.

E.S.D.

**MI AMBIENTE**  
Hoy 19 de Agosto de 2020  
Siendo las 12:52 de la tarde  
notifique personalmente a Naysa  
documentación de la presente  
Notificador Notificado

Licenciado Bolinaga:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, titulado “**ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO**”, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón y provincia de Colón; en cuanto a lo siguiente:

1. La Dirección de Costas y Mares (DICOMAR), a través de la nota **DICOMAR-293T-2020**, menciona lo siguiente: “*Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños*”. Por lo anterior descrito se le solicita:

- a. Presentar diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños.

2. En el punto **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad** (pág. 17 del EsIA), se menciona: “*Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros...*” descripción que se menciona nuevamente en la pág. 31 del EsIA. Sin embargo, en el punto **5.4.2 Construcción/ejecución** (pág. 72 del EsIA), se detalla: “*La construcción del proyecto implica la adecuación de aproximadamente 72 metros dentro del área operativa de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, como camino de acceso...*”, descripción que se detalla igualmente en la pág. 73 y 77 del EsIA. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a. Aclarar la longitud de camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa



3. En el 5.2.1 Área de Influencia del Proyecto, Área de Influencia Directa (AID), se indica: "...Dentro del área de influencia directa evaluada, se incluye la huella de afectación constituida por el polígono de 1.53 hectáreas que se utilizarán para las instalaciones de la Estación de Carga, además de 0.11 hectáreas que corresponden a la huella del camino de acceso que se acondicionará para facilitar la movilización de los camiones en el sitio...". No obstante, la verificación de coordenadas proporcionada por la Dirección de Sistema de Información Ambiental (DIAM), detalla: "...se generó un polígono con una superficie de 1 ha + 5,339.75 m<sup>2</sup>...", por lo que se desconoce la ubicación del 0.11 ha (1100 m<sup>2</sup>) del camino de acceso a habilitar. Tomando en consideración la respuesta dada a la pregunta (2) de la presente información aclaratoria, se le solicita:

- a. Presentar coordenadas de ubicación del área del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA en evaluación.
- b. Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA)
- c. Presentar identificación de los impactos y medidas de mitigación del camino de acceso que forma parte del alcance del EsIA, en caso que el mismo se ubique fuera del área del levantamiento de la línea base reflejado en el EsIA (pág.93 del EsIA).

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se aplicará lo dispuesto en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/kc  


Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)

## AUTORIZACIÓN

### SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.

Quien suscribe, **MIGUEL BOLINAGA SERFATY**, varón, de nacionalidad Española, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. E-8-119227, debidamente autorizado para la celebración de este acto, actuando en calidad de Representante Legal de la empresa **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.**, sociedad de responsabilidad limitada, inscrita bajo el Folio 155613062, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, con domicilio en Costa del Este, Edificio Business Park V (Torre Bladex), Piso 11, Avenida La Rotonda, corregimiento de Parque Lefevre, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, por este medio me dirijo a usted, con el propósito de otorgar autorización amplia y suficiente a la licenciada **NAYSA MAYANÍN GARCÍA MORENO**, mujer, panameña, abogada en ejercicio, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. 8-763-2110, con idoneidad No. 12554, localizable al correo electrónico [naysa.garcia@aes.com](mailto:naysa.garcia@aes.com), al teléfono 206-2600 y con oficinas principales en Costa del Este, Edificio Business Park V (Torre Bladex), Piso 11, Avenida La Rotonda, corregimiento de Parque Lefevre, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, lugar donde recibe notificaciones personales, para que de manera individual, presente documentación, revise expedientes, retire notas, cartas, comunicados, consultas y en general realicen todos los trámites y gestiones ante los distintos departamentos o direcciones del Ministerio de Ambiente que se requieran para la aprobación, seguimiento y cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "**ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO**". Autorizar para entregar y/o presentar y/o recibir cualquier comunicación, documentación y/o notificación que se requiera dentro de este proceso.

La Licda. **García** queda facultada individualmente para notificarse, recibir, firmar, suscribir, comprometerse, así como realizar cualquier trámite necesario para la perfección de lo arriba encomendado e igualmente interponer cualquier recurso que la Ley ponga a su alcance para fiel cumplimiento del presente poder.

Panamá, a la fecha de su presentación.

Otorgamos autorización:

**COSTA NORTE LNG TERMINAL, S.R.L.**

  
**MIGUEL BOLINAGA SERFATY**  
Representante Legal  
Cédula No. E-8-119227



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

#### CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s), y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá,

18 AGO 2020

Testigos

  
**Licdo. Jorge E. Gantes S.**  
Notario Público Primero

Testigos

①

**NOTIFICACIÓN****SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.**

Quien suscribe, **MIGUEL BOLINAGA SERFATY**, varón, de nacionalidad española, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **E-8-119227**, y demás generales descritos en poder que reposa en el dossier, en mi calidad de Representante Legal de la empresa **COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.** en adelante **CONO**, sociedad de responsabilidad limitada, inscrita bajo el Folio 155613062, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, con domicilio en Costa del Este, Edificio Business Park V (Torre Bladex), Piso 11, Avenida La Rotonda, corregimiento de Parque Lefevre, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, por este medio me dirijo a usted, con el propósito de **NOTIFICARME** de la Nota Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0097-1408-2020, primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, cat. II del proyecto **"ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO"**.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 2000 y concordantes de la Constitución Política.

Panamá, a la fecha de su presentación.

  
**MIGUEL BOLINAGA SERFATY**  
Representante Legal  
Cédula No. E-8-119227



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá,

**18 AGO 2020**

Testigos

  
**Jorge E. Gantes S.**  
Notario Público Primero

Testigos

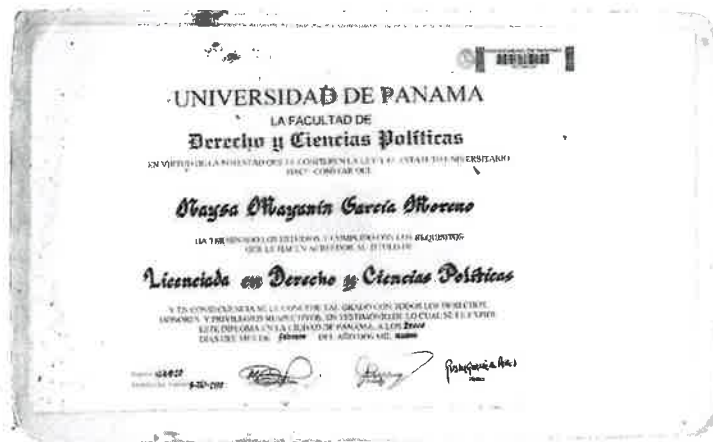

①

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Naysa Mayanin  
Garcia Moreno**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 21-FEB-1983  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE  
EXPEDIDA: 01-ABR-2011 EXPIRA: 01-ABR-2021

8-763-2110



119

Fiel copia de su original  
Fiel  
19/8/2020



KC

DEIA

MAmbiente

13/AGO/2020 11:18AM

*Tejeda*

118



Costa Norte LNG Terminal

TLS-AESCOLON-MA-200002

Panamá, 12 de agosto de 2020

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

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad de Panamá

**Asunto: Entrega de Avisos de Consulta Pública difundidos por periódico; del Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el Proyecto de Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado.**

**Nuestra Referencia: TLS-AESCOLON-MA-200002 de 7 de agosto de 2020.**

**Nuestra Referencia Previa: TLS-AESCOLON-MA-200001 de 6 de agosto de 2020**

**En Referencia: Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el proyecto Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado.**

Respetado Ingeniero Domínguez:

Yo **Miguel Bolinaga Serfaty**, con cédula de identidad personal No. E-8-119227, actuando en calidad de Presidente de Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., notifico respetuosamente a su despacho, que me encuentro **anunte e informado** sobre la comunicación realizada por Glaister Tejada, Gerente de Cumplimiento Ambiental de Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L. mediante la nota **TLS-AESCOLON-MA-200001 del 6 de agosto de 2020**, con la cual se hace la entrega formal de los recortes de **aviso de consulta pública** realizados en el periódico **El Siglo** para los días **lunes 3 y miércoles 5 de agosto de 2020**. Todo esto en cumplimiento al proceso de evaluación del **estudio de impacto ambiental** del proyecto **Estación de carga de camiones cisternas de Gas Natural Licuado**, cuyo promotor es **Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.** Adjunto podrá encontrar la carta TLS-AESCOLON-MA-200001 del 6 de agosto de 2020 enviada a su despacho, para mejor referencia.

Reiteramos, de requerir información adicional contactar a Katiuska Hernández, al correo electrónico: [katiuska.hernandez@aes.com](mailto:katiuska.hernandez@aes.com) y teléfono: 6638-5479; o Glaister Tejada, al correo electrónico: [glaister.tejada@aes.com](mailto:glaister.tejada@aes.com) y teléfono: 6400-3185.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

  
**Miguel Bolinaga Serfaty**

Presidente

Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

Adjuntos:

- Anexo No. 1- TLS-AESCOLON-MA-200002- Acuse de recibido de la Carta TLS-AESCOLON-MA-200001 (1 doc. En hard copy).

Panamá, 12 de Agosto de 2020.

SAM-337-2020

**Ing. Analilia Castillero**

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S. D.

**Ingeniera Castillero:**

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0080-1507-20 recibida el 20 de Julio de 2020, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA- II-S-031-2020 titulado "ESTACION DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO" promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



**LIC. VIELKA DE GARZOLA**  
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

Archivos

c.Lic Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:** Categoría II, DEIA- II-S-031-2020

**PROYECTO:** "ESTACION DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO"

**UBICACIÓN:** Corregimiento de Buena Vista distrito de COLÓN y Provincia de COLÓN

**PROMOTOR:** COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.

**COMENTARIO TÉCNICO:**

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental en mención, tenemos los siguientes comentarios.

1. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
2. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3. Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.
4. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
5. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.

6. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias.

Revisado por:



**Tec. Juan De Andrade**  
**Sección Ambiental**

*Ministerio de Obras Públicas*  
Categoría II, DEIA- II-S-031-2020



KC

174

República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



Panamá, 8 de agosto de 2020

N° 14.1204-54-2019

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de  
Evaluación de Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E.                      S.                      D.



Ingeniera Castillero:


Damos respuesta a las notas **DIEORA-DEIA-UAS – 0074 – 0083 - 19**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **“SERVICIOS INTEGRALES DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS HOSPITALARIOS, DESARROLLO Y APROBACIÓN DE PLANOS, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II CONSTRUCCIÓN, MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA EL NUEVO HOSPITAL DE ALMIRANTE, UBICADO EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, Expediente DEIA-II-F-030-2020.
2. **“ESTACIÓN DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO”**, Expediente DEIA-II-S-031-2020.

Atentamente,

  
**Arq. BLANCA DE TAPIA**  
Jefa del Depto. de Medio Ambiente

Adj. Lo indicado.

  
10-8-2020

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL (E.I.A.)**

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO**

1. **Nombre del Proyecto:**  
"ESTACION DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO".  
Expediente: DEIA-II-S-031-2020
2. **Localización del Proyecto:**  
El proyecto se localiza dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, ubicado en Isla Telfers, distrito de Colón, provincia de Colón. El sitio se localiza aproximadamente a medio kilómetro del muelle de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte.
3. **Objetivo Directo del Proyecto:**  
Construir y operar una estación de carga de camiones cisternas de GNL integrado a la planta de regasificación Costa Norte, actualmente en operación. Lo que facilitará el traslado del gas natural licuado (GNL) desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, que se basa en gas natural, hasta camiones cisternas para su movilización fuera de las instalaciones.  
Las instalaciones comprenden, también, la construcción de una edificación que servirá como edificio de soporte de carga de camiones. Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques. Instalación de estructuras de apoyo (edificación que servirá de área de descanso de los transportistas mientras se desarrolla el proceso, cercas y garita, principalmente).
4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:**
  - **Etapas de planificación:** Se desarrollan actividades específicas relacionadas a: Selección del mejor sitio para la instalación de la estación, dentro de las instalaciones de la Central, realización de diseños conceptuales del Proyecto, asignación de recursos, cumplimiento de trámites legales y permisos requeridos, entre los cuales destaca este Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, elaboración de planos definitivos.
  - **Etapas de construcción:** Implica la adecuación de aproximadamente 72 metros dentro del área operativa de la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, como camino de acceso para facilitar el tránsito de camiones cisternas, demarcación de las áreas de proyecto, instalación de dispositivos temporales para protección de las

obras, nivelación del terreno y apertura de fundaciones, construcción de obras civiles y acabados, construcción de la vialidad, instalación de estructuras complementarias, señalización, desmovilización y limpieza.

- **Etapas de operación:** Concluida la construcción de la estación de carga, edificaciones y vialidad asociada, se procederá a su operación, actividad que contará con protocolos de funcionamiento y de seguridad, así como manuales de operación y mantenimiento preventivo y correctivo.

El presupuesto estimado de inversión para la construcción de la Estación de Carga de Camiones balboas (B/.13,038,740.00).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**  
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**  
URS Holdings, Inc. (URS).

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**

En la actualidad, el área del proyecto es utilizada como patio de almacenamiento de materiales y equipos utilizados en la construcción del tanque de almacenamiento de gas natural licuado. Se trata de un terreno intervenido

El polígono de proyecto comprende (1.53 hectáreas para la instalación de la Estación de Carga y 0.11 hectáreas que corresponden al camino de acceso que será acondicionado para la circulación de camiones).

Toda el área colindante al proyecto forma parte de la Central Termoeléctrica Costa Norte, hacia el Sur y el Oeste. Hacia el Este se localiza la carretera de acceso a la Central y hacia el Norte, un espacio de terreno baldío, desprovisto de vegetación. En las cercanías, se localizan otras instalaciones de carácter industrial. No hay lugares poblados cercanos que pudiera ser afectado por el proyecto.

En el área de proyecto no hay ninguna especie de flora o fauna, debido a que el sitio comprende, únicamente, un espacio de suelo descubierto de todo tipo de vegetación y, al encontrarse dentro de un área industrial, tampoco presenta características aptas para albergar especies de fauna en el lugar. no existe vegetación arbórea en el área de estudio y el terreno se encuentra cubierto de material pétreo (gravilla) y nivelado, producto de las actividades de construcción del Proyecto Costa Norte.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**

- **Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire, aumento en los niveles de ruido, contribución a la contaminación del suelo, afectación a la seguridad y salud ocupacional, interferencia con el tráfico vehicular, aumento de la accidentalidad vial,
- **Impactos positivos:** Aumento de oportunidades laborales, estímulo a la economía nacional, contribución a la eficiencia de la gestión de transporte del gas natural licuado.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**

- **Plan de Mitigación:** Incluye la descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a minimizar los impactos

ambientales y sociales negativos y maximizar los impactos positivos.

- Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido
- Programa de Manejo de Residuos
- Programa de Manejo de Materiales
- Programa Socioeconómico y Cultural
- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora
- Plan de Prevención de Riesgos.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Educación Ambiental
- Plan de Participación Ciudadana: Se utilizaron los siguientes mecanismos de participación (encuestas y entrevistas) y divulgación (pancarta informativa).

En el caso de la aplicación de encuestas, el 78% de los encuestados expresó estar de acuerdo con el proyecto. Un 96% consideró que el proyecto podría generar beneficios, especialmente los asociados a la generación de empleos (80%).

#### **B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

- El proyecto se localiza dentro de la denominada Área de Compatibilidad del Canal de Panamá.
- En el documento se hace referencia a la nota de la Autoridad del Canal de Panamá del 18 de marzo de 2020, dirigida al representante Legal de Costa Norte LNG Terminal S. de R.L., en respuesta a la nota del 11 de marzo de 2020, en la cual se solicitaba confirmación de que la Autoridad del Canal recibió la solicitud de permiso de compatibilidad para la construcción y operación del proyecto. En dicha respuesta, se le certifica que el 4 de diciembre de 2019 recibieron la solicitud de permiso de compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá y que a la fecha de emisión de esa nota, (18 de marzo de 2020), el mismo se encontraba en la fase final del proceso de evaluación.
- En el punto 6.3.1 señala que "la aprobación de la solicitud de compatibilidad será entregada al Ministerio de Ambiente una vez sea obtenida y presentada como información legal."

#### **C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Se trata de un proyecto energético, no es de nuestra competencia.

En cuanto al uso de suelo, el área a ubicarse, está regida por el Decreto Ley N° 21 de 2 de julio de 1997, "Por el cual se aprueban el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997). Se destaca en el documento que el proyecto se localiza dentro de la denominada Área de Compatibilidad del Canal de Panamá.

De acuerdo a lo dispuesto en el Acuerdo No. 151 (del 21 de noviembre de 2007) Por el cual se aprueba el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal".

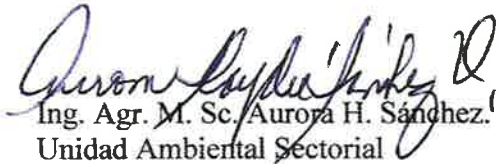
"Todo uso, actividad, proyecto, obra o construcción en aguas y riberas del Canal, comprendidas dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal, requerirá previamente una autorización de uso expresa expedida por la Autoridad".



Al localizarse dentro de la denominada Área de Compatibilidad el proyecto requiere del permiso que establezca que la actividad a desarrollar es compatible, debe contar con la aprobación de la Autoridad del Canal de Panamá.


El promotor deberá cumplir con la normativa a nivel municipal como nacional y con todas las aprobaciones requeridas, cumplir con el Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el EsIA y el cumplimiento de las medidas de seguridad.

El Estudio de Impacto Ambiental se considera observado.

  
Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.  
Unidad Ambiental Sectorial

3 de agosto de 2020

a/

  
Vo. Bo. Arq. Blanca de Tapia  
Directora de Investigación Territorial

**DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES**

Panamá, 10 de agosto de 2020  
**DICOMAR-293T-2020**

10/A80/2020  
1:55AM

KC

109

DE LA  
MIA  
BIENTE

*Gayus*

Ingeniero  
**DOMINLUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director DE Evaluación de Impacto Ambiental  
En Su Despacho

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras palabras para saludarle y desearle éxito en sus funciones; el motivo de la presente es remitirle informe elaborado por nuestro equipo técnico, relacionado al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Estación de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado" a desarrollarse en el distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.

Sin más que agregar, me despido.

Atentamente,

  
**JOSÉ JULIO CASAS M., M.Sc.**  
Director de Costas y Mares

JJCM/alr

Adj. Informe técnico DICOMAR N°019-2020.

CC: Jorge Jaén, Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.  
CC: Marino Abrego, Jefe del Departamento de Manejo Recursos Costeros y Marinos.

**INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 019-2020**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “Estación de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado”**

Ubicación:	Distrito y Provincia de Colón.
N° Expediente:	DEIA-II-S-031-2020.
Memorando:	DEEIA-0301-1507-2020.
Promotor:	COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.
Participante:	Ana Lorena Rodríguez/Departamento de Ordenamiento de Espacios de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de Elaboración de Informe:	30 de julio de 2020

### Objetivo

Realizar análisis, para emitir comentarios sobre el Estudio de Impacto Ambiental en lo relativo a los impactos del desarrollo del proyecto, en los temas de nuestra competencia (Recursos Marinos y Costeros).

### Metodología

- Evaluar la información del proyecto.
- Elaborar un informe de evaluación fundamentado sobre el proyecto propuesto.

### Aspectos generales del proyecto

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “Estación de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado” a desarrollarse en el distrito y provincia de Colón.

El EsiA presentado señala que el proyecto consiste en trasladar del gas natural licuado (GNL) desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte hasta camiones cisterna para su movilización fuera de las instalaciones, mediante la construcción de una estación de carga de camiones cisterna de GNL que se ubicaría dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte.



Figura No.1 En la imagen se observa área de color morado dónde se realizaría la obra.

El proyecto comprende en la instalación de tres bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrán la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo y entre 20 (durante la primera fase) y 30 (en la fase final). El máximo número de camiones que podrán estar en la estación de carga será de 6. Cada bahía estará equipada con báscula puente. El vapor desplazado se devolverá por diferencial de

MINISTERIO DE AMBIENTE

presión al terminal de gas y se proporcionará recirculación de GNL. Se instalará un sistema de control independiente o terminal remoto en el edificio de soporte de carga de camiones

Las instalaciones comprenden, también, la construcción de una edificación que servirá como edificio de soporte de carga de camiones (sala de espera), con capacidad para no menos de seis (6) conductores. Una unidad prefabricada modular podría servir a este propósito o bien podría ser una construcción en sitio, con una dimensión aproximada de 30 a 40 metros cuadrados.

Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido), de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques de hormigón prefabricados. Estos accesos contarán con portón de acceso y control de acceso operado a distancia. Toda el área estará cercada.

El área a desarrollar es de 1.53 hectáreas. Debido a que esta área se encuentra totalmente intervenida y alberga, actualmente, restos de materiales, insumos, equipos y otros elementos asociados a la construcción de la Central Termoeléctrica Costa Norte, no se esperan afectaciones significativas al medio natural.

El presupuesto estimado de inversión para la construcción de la Estación de Carga de Camiones Cisterna de Gas Natural Licuado es de trece millones treinta y ocho mil setecientos cuarenta balboas (B/.13,038,740.00).

#### Aspecto Técnico y Consideraciones

El proyecto ocuparía una superficie de 1.53 hectáreas para la instalación de la Estación de Carga y 0.11 hectáreas que corresponden al camino de acceso que será acondicionado para la circulación de camiones. Este polígono corresponde al área de influencia directa del proyecto (AID). El área de influencia indirecta del proyecto (AII) está integrada por el espacio físico fuera del proyecto que pudiera ser potencialmente afectado por alguno de sus componentes. La etapa de operación se estima en 50 años.

El estudio señala que el área de proyecto no hay ninguna especie de flora o fauna, debido a que el sitio comprende, únicamente, un espacio de suelo descubierto de todo tipo de vegetación y al encontrarse dentro de un área industrial, tampoco presenta características aptas para albergar especies de fauna en el lugar. En síntesis, el proyecto no afecta ningún entorno natural ni se encuentran ecosistemas frágiles que pudieran ser afectados por el proyecto.

El EIAs señala que existe un área de manglar localizado al Este de la vía de acceso a la Central (fuera del área de influencia directa del proyecto), es una franja que comprende un polígono de aproximadamente 9.25 has en una pequeña isleta de aproximadamente 595 metros lineales, paralelo al camino de acceso hacia el proyecto, como se muestra en la figura 7-2 a continuación:



Figura 7-2. Manglar en el AII del Proyecto



Fuente: Elaborado por URS Holdings Inc. 2016. Google Earth.

Figura No.2 Área actual del proyecto Costa Norte.

Según se refiere en la bibliografía, en esta zona el manglar está constituido por especies de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle botón (*Conocarpus erectus*), principalmente. Además, se han observado otras especies asociadas a este tipo de vegetación, tales como: *Calophyllum longifolium* (María), *Bucida buceras* (Marion), *Dalbergia monetaria* (Gallito), *Lonchocarpus pentaphyllus* (Caobillo), *Muntingia calabura* (Capulín) y *Pecluma sp.*

## Resultados

La propuesta presentada se encuentra inmersa dentro de un proyecto ya existente desprovisto de vegetación, por lo que no afectaría directamente a ningún tipo de vegetación marino costera, sin embargo en el sitio se encuentra contiguo a un polígono de manglar con más de 9 hectáreas que debe ser conservado y monitoreado (cantidad y calidad) durante el tiempo que dure la construcción y operación de la estación de carga de camiones cisternas de gas natural licuado de llegarse a aprobar el proyecto.

## Legislación Aplicable:



- Texto Único de la Ley 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.
- Resolución N° 33 JD-033-93 del 28 de septiembre de 1993 "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá".
- Resolución No. 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".
- COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.

## Conclusiones:

- La actividad que llevará a cabo la estación de carga de camiones cisterna de gas natural licuado conlleva varios riesgos ambientales directos sobre el ecosistema manglar por lo que la empresa deberá cumplir con los procedimientos de prevención y contingencias de líquidos combustibles e inflamables y sustancias tóxicas presentados en el Plan de Manejo Ambiental.

- De llegarse a aprobar el presente EsIA la empresa deberá velar por el cumplimiento en lo señalado en la COPANIT-35-2019 sobre cualquier descarga al mar de agua residual que se llegase a realizar, ya que el estudio no hace mención sobre esta actividad, así mismo el área de cobertura de manglar no deberá ser afectada por contaminación, tala o ninguna actividad que atente contra el desarrollo de los mismos.
- Para prevenir la afectación del área de manglar la empresa debe presentar el diseño de los sistemas de drenajes y estudios hidrológicos que demuestren que la obra no afectará la conexión hidrológica de los manglares aledaños.

Cuadro de Firmas:

<b>Elaborado por:</b>
 <b>Ana Lorena Rodríguez, Técnica. No. de Idoneidad 7,441-13, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares</b>
<b>Revisado por:</b>
 <b>Jorge E. Jaén B., M. Sc.</b> CTCB N° 269-2014, Jefe de Departamento Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares
<b>VoBo:</b>
 <b>José Julio Casas M., M. Sc.</b> Director de Costas y Mares

TLS-AESCOLON-MA-200001

Panamá, 6 de agosto de 2020

7/Ago/2020 10:00AM  
 Sageris  
 AMBIENTE  
 DEIA  
 Recibido por Insistencia



Costa Norte LNG Terminal

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

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad de Panamá

**Asunto:** Entrega de Avisos de Consulta Pública difundidos por periódico; del Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el Proyecto de *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.

**Nuestra Referencia:** TLS-AESCOLON-MA-200001 de 6 de agosto de 2020.

**Nuestra Referencia Previa:** N/A

**En Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental categoría II para el proyecto *Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Sean nuestras primeras palabras para extender un cordial saludo, y al mismo tiempo hacer entrega de los originales de las publicaciones, por los avisos de consulta pública del Proyecto denominado "*Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado*", difundidos en el periódico El Siglo, los días lunes 3 y miércoles 5 de agosto de 2020.

Por último, manifestarle que estamos a su disponibilidad, en caso de requerir información adicional, contactando a Katiuska Hernández-Especialista ambiental, al correo electrónico: [katiuska.hernandez@aes.com](mailto:katiuska.hernandez@aes.com) y número de teléfono: 6638-5479; o Glaister Tejada-Gerente de Cumplimiento Ambiental, al correo electrónico: [glaister.tejada@aes.com](mailto:glaister.tejada@aes.com) y número de teléfono: 6400-3185.

Agradeciendo su atención de siempre y sin otro particular.

Cordialmente,

**Glaister P. Tejada**

Gerente de Cumplimiento Ambiental

Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

Adjuntos:

- Anexo No. 1- TLS-AESCOLON-MA-200001-Aviso de consulta Pública del lunes 3 de agosto de 2020 (1 doc. En hard copy).
- Anexo No. 2- TLS-AESCOLON-MA-200001-Aviso de consulta Pública del miércoles 5 de agosto de 2020 (1 doc. En hard copy).



## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II, denominado:

**a. Nombre del Proyecto:** Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Proyecto de Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado".

**b. Promotor:** Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.

**c. Localización del proyecto:** Provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal, específicamente dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte.

**d. Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la instalación de una estación de carga de camiones de gas natural en la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, la cual contribuirá el traslado del gas natural licuado desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica, hasta camiones cisternas para su movilización fuera de las instalaciones. El diseño y las provisiones serán para 3 bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrá la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo. Las instalaciones también requieren de la construcción de una edificación que servirá para la espera de los conductores de los camiones con una capacidad máxima de seis conductores. Se habilitará un camino de acceso de hormigón de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques y hormigón prefabricado. Este acceso será independiente con portón de seguridad y control de acceso.

Las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto involucran: acondicionamiento del predio, acarreo de materiales, equipos y escombros, movimiento de equipo pesado, instalación de sistemas metalmecánicos y eléctricos.

**e. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

La evaluación de los impactos ambientales determinó que podría haber afectaciones con significancia entre baja y moderada, asociadas a la calidad del aire, ruido y suelo, principalmente por la presencia de vehículos diversos y maquinaria durante la etapa de construcción y la presencia de camiones cisternas durante la etapa de operación. No se estiman afectaciones al medio biológico. Las afectaciones al medio socioeconómico están relacionadas con riesgos de accidentes/incidentes y enfermedades ocupacionales (seguridad y salud ocupacional), interferencia con el tráfico vehicular y aumento de accidentalidad vial que pudiera producirse por la circulación de una mayor cantidad de vehículos pesados en la zona.

Adicionalmente, en la etapa de operación se presentan impactos positivos, mismos que son permanentes y de moderada significancia. Entre los impactos positivos del proyecto se contempla un aumento de oportunidades laborales, estímulo a la economía nacional y la contribución a la eficiencia de la gestión de transporte del gas natural licuado con significancia alta.

**f. Mitigación de impactos:** Seleccionar lugares adecuados para almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales de construcción para evitar dispersión de polvo; Exigir a los camiones cisterna la constancia o registro de mantenimientos vehiculares; Establecer cláusulas contractuales que establezcan el cumplimiento de la normativa de ATTT para los camiones cisternas; Implementar un programa de capacitación sobre medidas de seguridad y salud ocupacional, enmarcadas dentro del Plan, incluyendo entrenamiento sobre primeros auxilios; Disponer de un proveedor autorizado para la movilización y disposición de residuos y desechos; Implementar el plan de prevención de riesgos y contingencias; Evitar la congestión vehicular de camiones cisterna en la estación de carga, mediante horarios de atención a transportistas; Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local; Comunicar los requerimientos de bienes y servicios a proveedores locales y regionales; Adecuada divulgación a transportistas de oportunidades de obtener el GNL en la Estación de Carga; Establecer horarios de atención, cronogramas e inducción a transportistas para optimizar la gestión.

**g. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 p.m.); y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, en horario de nueve de la mañana a cinco, de la tarde (9:00 a.m. – 5:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro de un término de ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente aviso.



**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
PRIMERA PUBLICACIÓN**

La empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DIAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II, denominado:

**a. Nombre del Proyecto:** Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Proyecto de Estación de Carga de Camiones Cisternas de Gas Natural Licuado".

**b. Promotor:** Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.

**c. Localización del proyecto:** Provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal, específicamente dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte.

**d. Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la instalación de una estación de carga de camiones de gas natural en la Central Termoeléctrica LNG Costa Norte, la cual contribuirá el traslado del gas natural licuado desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica, hasta camiones cisternas para su movilización fuera de las instalaciones. El diseño y las previsiones serán para 3 bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrá la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo. Las instalaciones también requieren de la construcción de una edificación que servirá para la espera de los conductores de los camiones con una capacidad máxima de seis conductores. Se habilitará un camino de acceso de hormigón de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques y hormigón prefabricado. Este acceso será independiente con portón de seguridad y control de acceso.

Las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto involucran: acondicionamiento del predio, acarreo de materiales, equipos y escombros, movimiento de equipo pesado, instalación de sistemas metalmecánicos y eléctricos.

**e. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:** La evaluación de los impactos ambientales determinó que podría haber afectaciones con significancia entre baja y moderada, asociadas a la calidad del aire, ruido y suelo, principalmente por la presencia de vehículos diversos y maquinaria durante la etapa de construcción y la presencia de camiones cisternas durante la etapa de operación. No se estiman afectaciones al medio biológico. Las afectaciones al medio socioeconómico están relacionadas con riesgos de accidentes/incidentes y enfermedades ocupacionales (seguridad y salud ocupacional), interferencia con el tráfico vehicular y aumento de accidentalidad vial que pudiera producirse por la circulación de una mayor cantidad de vehículos pesados en la zona.

Adicionalmente, en la etapa de operación se presentarían impactos positivos, mismos que son permanentes y de moderada significancia. Entre los impactos positivos del proyecto se contempla un aumento de oportunidades laborales, estímulo a la economía nacional y la contribución a la eficiencia de la gestión de transporte del gas natural licuado con significancia alta.

**f. Mitigación de Impactos:** Seleccionar lugares adecuados para almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales de construcción para evitar dispersión de polvo; Exigir a los camiones cisterna la constancia o registro de mantenimientos vehiculares; Establecer cláusulas contractuales que establezcan el cumplimiento de la normativa de ATTT para los camiones cisternas; Implementar un programa de capacitación sobre medidas de seguridad y salud ocupacional, enmarcadas dentro del Plan, incluyendo entrenamiento sobre primeros auxilios; Disponer de un proveedor autorizado para la movilización y disposición de residuos y desechos; Implementar el plan de prevención de riesgos y contingencias; Evitar la congestión vehicular de camiones cisterna en la estación de carga, mediante horarios de atención a transportistas; Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local; Comunicar los requerimientos de bienes y servicios a proveedores locales y regionales; Adecuada divulgación a transportistas de oportunidades de obtener el GNL en la Estación de Carga; Establecer horarios de atención, cronogramas e inducción a transportistas para optimizar la gestión.

**g. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 p.m.); y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio 804, en horario de nueve de la mañana a cinco de la tarde (9:00 a.m. – 5:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro de un término de ocho (8) días hábiles a partir de la última publicación del presente aviso.

ANUNCIO PAGADO

7/Ago/2020 10:57 AM  
MINISTERIO DE  
SALUD


101

KE

Saguis

073-UAS  
06 de agosto de 2020

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
Evaluación Estudios  
de Impacto Ambiental,  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C:   
**ING. ELVIS BOSQUEZ**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA\*DEEIA-UAS-1507-20** le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II **"ESTACION DE CARGA DE CAMIONES CISTERNAS DE GAS NATURAL LICUADO"** a desarrollarse, distrito y Provincia de Colón, presentado por **COSTA NORTE LING TERMINAL, S. DE RL.**

  
**ING. ATALA MILORD**  
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Ing. Edgar Coto, Director Regional de Colón  
Inspector de Saneamiento

**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**Informe del Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría DEIA-II-S-031-2020**

**PROYECTO: “ESTACION DE CARGA DE CAMION CISTERNA DE GAS NATURAL LICUADO”**

**Fecha: marzo 2020**

**Ubicación: SECTOR DE BAHÍA LAS MINAS, CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN,  
DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON**

**Promotor: Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L.**

**Objetivo:**

Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**Metodología:**

Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

**Antecedentes:**

proyecto es contribuir a facilitar el traslado del gas natural licuado (GNL) desde las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, que se basa en gas natural, hasta camiones cisterna para su movilización fuera de las instalaciones, mediante la construcción de una estación de carga de camiones cisterna de GNL. El proyecto se localiza dentro de las instalaciones de la Central Termoeléctrica Costa Norte, hacia el lado sureste, en un área desprovista de vegetación que, actualmente, solo mantiene cubierta de tierra y un portón de acceso, ubicado en Isla Telfers, distrito de Colón, provincia de Colón.

El proyecto comprende la instalación de tres bahías de carga (dos en la fase inicial y una en la fase final), que tendrán la capacidad de atender, a la vez, hasta 3 camiones al mismo tiempo y entre 20 (durante la primera fase) y 30 (en la fase final). El máximo número de camiones que podrán estar en la estación de carga será de 6. Cada bahía estará equipada con báscula puente. El vapor desplazado se devolverá por diferencial de presión al terminal de gas y se proporcionará recirculación de GNL. Se instalará un sistema de control independiente o terminal remoto en el edificio de soporte de carga de camiones.

Las instalaciones comprenden, también, la construcción de una edificación que servirá como edificio de soporte de carga de camiones (sala de espera), con capacidad para no menos de seis (6) conductores. Una unidad prefabricada modular podría servir a este propósito o bien podría ser una construcción en sitio, con una dimensión aproximada de 30 a 40 metros cuadrados. Se habilitará un camino de acceso de hormigón (pavimento rígido),



de aproximadamente 700 metros y se instalarán zonas de aparcamiento de camiones de bloques de hormigón prefabricados. Estos accesos contarán con portón de acceso y control de acceso operado a distancia. Toda el área estará cercada.

El área a desarrollar es de 1.53 hectáreas. Debido a que esta área se encuentra totalmente intervenida y alberga, actualmente, restos de materiales, insumos, equipos y otros elementos asociados a la construcción de la Central Termoeléctrica Costa Norte, no se esperan afectaciones significativas al medio natural.

### SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario que instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

**Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.**

El Ministerio de Salud exige que el proyecto cumpla con estos reglamentos en cuanto a las letrinas portátiles se pone a los trabajadores, **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.**

Generación de desechos sólidos: Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros y peligrosos”.

Segun el estudio los resultados de las mediciones de ruido sobrepasan los límites permitidos según los valores de la normativa nacional (60 dBA), con rangos entre 65.5 dBA y 69.5 dBA. Los valores extremos máximos también superan la normativa nacional, oscilando entre 86.9 dBA y 89.9 dBA. Por lo tanto, este proyecto debe ajustarse a la normativa. El proyecto debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 **“Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”** Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto. De no cumplir, el MINSA puede mandar a suspender el proyecto por daño a la salud de las personas.

Según el proyecto en el área de proyecto se perciben olores relacionados con gases de combustión emitidos por el constante tráfico vehicular; sin embargo, el tiempo de permanencia de estos olores es corto, debido a la alta circulación del aire en este sitio. Pero el proyecto debe cumplir con los **Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular.**



Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Atentamente,



**Ing. Atala S. Milord V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**del Ministerio de Salud.**

