

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 070 -2021
De 01 de NOVIEMBRE de 2021

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**, cuyo promotor es **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD)**.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD), persona jurídica, registrada a Folio No. 155613062 del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor MIGUEL E. BOLINAGA SERFATY, con carné de residente permanente No. E-8-119227, se propone llevar a cabo el proyecto denominado: PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL;

Que en virtud de lo antedicho, el día catorce (14) de julio de 2021, la sociedad COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD), presentó un EsIA, categoría II, denominado: PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL, elaborado bajo la responsabilidad de URS HOLDINGS, S.A., persona jurídica; los señores: JANITZE TORRES, ANA SANJUR, IVONE ACEVEDO, JUAN ORTEGA, MARÍA RUBIO, personas naturales, todos inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente a través de las Resoluciones No. IAR-001-98, IRC-033-05, IRC-012-09, IRC-076-2020, IRC-057-09 e IRC-080-2020, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal), ubicada en la Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. Para lograr dicha expansión se realizarán las siguientes actividades:

- Instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL.
 - Trenes de vaporización: dos trenes de vaporización de bastidor abierto "Open Rack Vaporizer" o "ORV" por sus siglas en inglés con capacidad de 150 T/h (uno de operación y otro de respaldo).
 - Se consideran nuevos acoples entre el sistema de carga de buques de LNG y los vaporizadores y ajustes en válvulas existentes.
 - Bombas de alta y baja presión:
 1. Incremento en el sistema de bombeo de GNL de baja presión con la adición de 2 bombas de capacidad de 300 m³/h.
 2. Instalación de 3 bombas de GNL de Alta Presión con capacidad de 330 m³/h cada una con diferencial de presión de 60 barg. Una bomba como principal y una de respaldo.
 - Tuberías y acoples para la conexión de los sistemas de alta y baja precisión.
 - Generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías.

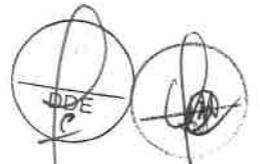
626

- Sistemas auxiliares: eléctricos, mecánicos e infraestructura civil como: caminos, aceras, plataformas y edificios.
- Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina.
 - Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba será de 3,000 m³/h cada una. Una bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo.
 - No se considera alterar la infraestructura marina, con lo cual no se harán trabajos en mar.
- Instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión tipo HIPPS (High Integrity Pressure Protection System), sistema de medición y monitoreo.
- Sistema de regulación de presión para alimentar al bloque de Gas Natural Atlántico de 381MW existente y 2 calentadores agua/glicol para el manejo de la pérdida de presión de 60 barg a 30 barg en el proceso de alimentación al bloque existente.
- Construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal.

Que el proyecto se desarrollará sobre una superficie de siete hectáreas con siete mil trescientos metros cuadrados (7Has+7300 m²), y una longitud de mil dieciséis metros (1,016 m), correspondiente al gaseoducto que interconectará el sistema de regasificación de Costa Norte, el cliente, proyecto de Generadora Gatún, el cual será suministrado de GNL por el proyecto;

Que el proyecto será desarrollado dentro del corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, sobre las siguientes coordenadas UTM, con DATUM de referencia WGS 84:

POLÍGONO 1 DEL PROYECTO		
No.	Este	Norte
1	619738.533	1031665.785
2	619714.705	1031684.039
3	619744.498	1031725.643
4	619849.969	1031887.504
5	619910.545	1031981.211
6	619936.889	1032025.726
7	619919.097	1032041.349
8	619885.275	1032060.969
9	619880.238	1032063.891
10	619878.884	1032064.726
11	619874.974	1032067.769
12	619871.618	1032071.415
13	619868.908	1032075.563
14	619866.917	1032080.100
15	619865.701	1032084.903
POLÍGONO 2 DEL PROYECTO		
1	620031.691	1032585.258
2	620031.630	1032585.186
3	619999.258	1032612.404
4	620050.574	1032673.827
5	620084.095	1032646.325

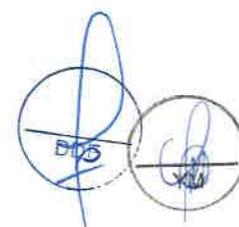


6	620032.536	1032586.242
7	620032.022	1032585.643
GASODUCTO		
1	619738.5327	1031665.785
2	619769.2732	1031708.713
3	619875.1338	1031871.172
4	619936.0610	1031965.422
5	619975.3759	1032031.856
6	619936.6880	1032065.827
7	619900.3288	1032086.919
8	619895.2920	1032089.841
9	619967.2111	1032178.465
10	620043.1552	1032269.889
11	620070.6572	1032312.457
12	620004.6049	1032362.957
13	620004.1212	1032362.952
14	619918.7471	1032438.164
CAMINO DE MANTENIMIENTO Y MONITOREO		
1	619945.3801	1032047.548
2	619950.1526	1032054.004
3	619975.3759	1032031.856
4	619936.0611	1031965.422
5	619875.1339	1031871.172
6	619769.2733	1031708.713
7	619738.5327	1031665.785
8	619732.1789	1031670.653
9	619762.6679	1031713.230
10	619811.9959	1031788.931
11	619812.0821	1031789.063
12	619868.4233	1031875.527
13	619929.2583	1031969.635
14	619965.1127	1032030.221

El resto de las coordenadas del polígono 1 del proyecto están visibles en la página 077 del EsIA.

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado quince (15) de julio de 2021, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-068-1507-2021**, de quince (15) de julio de 2021, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.135-138);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVOT), Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), Ministerio de Cultura (MiCultura), Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINS), Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) a través de la nota No. DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021; mientras que a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal



(DIFOR), Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón y la Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) mediante el MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021 (fs.139-153);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0797-2021, recibido el 27 de julio de 2021, DIAM, informó que: "... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Superficie: Polígono 1: 7 ha + 3,912.5 m², Polígono 2: 3,438.7 m² ... Fuera del SINAP..." (fs.154-155);

Que a través de la nota No. 2263-UAS-SDGSA, recibida el 29 de julio de 2021, MINSA, remite sus observaciones al EsIA, sugiriendo que se debe cumplir con la convención de las Naciones Unidas sobre cambio climático y los protocolos de Kyoto y Montreal, relativos a sustancias agotadoras de la capa de ozono y el convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. También indican que revisado la ampliación y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene objeción a la ejecución del proyecto (fs. 156-160);

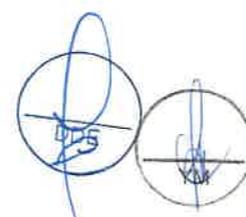
Que mediante nota No. SAM-456-2021, recibida el 29 de julio del 2021, MOP, remite sus observaciones al EsIA, señalando que el promotor debe presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos, un análisis real de inundaciones. Continúa señalando que se debe 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, entre algunas otras observaciones (fs.161-163);

Que a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0142-3007-2021 de 30 de julio de 2021, se remitió el EsIA a la UAS de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), a fin de que emitan sus comentarios respecto al EsIA (f.164);

Que mediante nota No. AG-593-21, recibida el 3 de agosto del 2021, ARAP, remite sus comentarios al EsIA, indicando que se debe cumplir con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales que se puedan ocasionar durante y después del desarrollo del proyecto; además señala que, tanto el promotor como las entidades responsables del seguimiento del mismo deberán monitorear, dar fiel cumplimiento y velar por la efectividad del Plan de Manejo Ambiental, además de verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable (fs. 165-169);

Que a través de la nota No. 106-DEPROCA-2021, recibida el 4 de agosto del 2021, IDAAN, remite sus observaciones al EsIA, señalando que se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable (fs. 170-171);

Que mediante MEMORANDO-DSH-906-2021, recibida el 5 de agosto de 2021, DSH, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, indicando que: "*El promotor... deberá garantizar cumplimiento de los permisos temporales de uso de agua correspondiente, mientras se inician los trámites de una concesión de uso de agua permanente (industrial/doméstico), en la Dirección Regional de Colón, del Ministerio de Ambiente, según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. El promotor... deberá tomar las medidas necesarias en el control y manejo del incremento de la erosión y sedimentación marino costera, ya sea temporales y/o permanentes, y en los predios colindantes al proyecto. El promotor... deberá contar con un programa de prevención y manejo de la contaminación por hidrocarburos, durante la construcción y operación. Garantizar que se*



sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas tendientes a mitigar los impactos ambientales negativos.” (f.172);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota MIAMB-CONO-BD-2021-01, recibida el 5 de agosto de 2021, el promotor, hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de Metro Libre y El Siglo, los días 3 y 4 de agosto de 2021. Así mismo, mediante nota MIAMB-CONO-BD-2021-03 hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de Colón, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 173-177/204-205);

Que a través del Informe Técnico de Inspección No. 036-2021, de 9 de agosto de 2021, se concluye que el área del proyecto es un área intervenida en donde la mayor parte de los componentes del proyecto se sitúan dentro de la superficie de operaciones del proyecto Costa Norte; la vegetación existente en la zona de desarrollo del proyecto (fuera de la superficie operativa de Costa Norte), predominan las herbáceas, está conformada con algunas formaciones arbustivas y árboles dispersos; la fauna del sector es típica de zonas intervenidas donde se evidenciaron al momento de la inspección gallinazos, presencia dada a la cercanía del vertedero de la zona; entre algunas otras observaciones (fs. 181-187);

Que mediante nota DICOMAR-380T-2021, recibida el 9 de agosto de 2021, DICOMAR, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, señalando que se debe proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio marino y si requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-20019; de llegarse a aprobar el estudio, la conectividad hidrológica del ecosistema manglar cercano al proyecto no debe ser afectada por las obras de construcción, interrumpiendo los flujos de agua salobre y pluvial que actualmente confluyen en el área de manglar; la actividad que llevará a cabo el proyecto conlleva varios riesgos ambientales directos sobre el ecosistema costero y marino, por lo que la empresa deberá cumplir con los procedimientos en el Plan de Manejo Ambiental y sus medidas de prevención para el control de la erosión de los suelos y sedimentación, la alteración del patrón de escorrentía y de líquidos combustibles e inflamables y sustancias tóxicas, según la etapa que corresponda el desarrollo de la obra (fs.188-192);

Que a través de la nota UA-012-08-21, recibida el 10 de agosto del 2021, AMP, remite las observaciones al EsIA, señalando que se debe explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzo y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores; se debe establecer qué aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalarán para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general; indicar en base a cálculos qué cantidad de agua marina será utilizada para el aumento de la capacidad de bombeo; entre algunas otras observaciones (fs.193-194);

Que mediante MEMORANDO-DAPB-1090-2021, recibido el 13 de agosto de 2021, DAPB, remite informe técnico de evaluación del EsIA señalando, entre otras cosas, que el promotor deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado (fs. 196-197);

Que a través del MEMORANDO-DIFOR-662-2021, recibido el 18 de agosto de 2021, DIFOR, remite comentarios técnicos del EsIA, indicando que, con vista a lo actuado, se considera viable lo planteado en el presente EsIA en relación al tema forestal (fs. 210-213);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, las UAS del MIVIOT, MiCultura, AMP y ASEP remitieron sus comentarios al EsIA fuera de tiempo de oportuno, mientras que las UAS de SINAPROC y ACP no emitieron comentarios al respecto, por lo que se asumirá que no mantiene objeciones al mismo, tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 de 2 de septiembre de 2021, debidamente notificada el 3 de septiembre de 2021, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.224-228);

Que a través de nota MIAMB-CONO-BD-2021-04, recibida el 17 de septiembre de 2021, el promotor da respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 (fs. 231- 532);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió la primera información aclaratoria a las UAS del IDAAN, MiCultura, ASEP, MINSA, AMP, MOP, SINAPROC, ARAP, MIVIOT y ACP a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021; mientras que a la DICOMAR, DSH, DIFOR, DIAM, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón y DAPB mediante MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021 (fs.533-548);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-810-2021, recibido el 24 de septiembre de 2021, DIFOR, remite comentarios técnicos de la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios adicionales (fs.549-550);

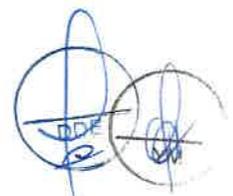
Que a través de la nota No. 14.1204-168-2021, recibida el 27 de septiembre de 2021, MIVIOT, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando: *“El promotor no aporta el permiso de compatibilidad requerido por lo cual en las últimas líneas de su respuesta a la observación No. 7, solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente...”* (fs. 551-553);

Que mediante Nota MC-DNPC-PCE-N-No. 631-2021, recibida el 27 de septiembre de 2021, MiCultura, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido de la nota No. 486-2021 DNPC/MiCultura del 5 de agosto de 2021 (fs.554-555);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-01047-2021, recibido el 27 de septiembre del 2021, DIAM, informa que, con los datos proporcionados se añadió lo siguiente: longitud del gasoducto 1,016.5 m, área del camino de mantenimiento y monitoreo 3,698 m² (fs. 556-557);

Que mediante nota No. 138-DEPROCA-2021, recibida el 28 de septiembre del 2021, IDAAN, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria, reiterando que para el suministro de agua potable en la etapa operativa se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable (fs. 558-559);

Que a través de la nota DICOMAR-510T-2021, recibida el 28 de septiembre de 2021, DICOMAR, remite su informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria, indicando que luego de analizar las respuestas de los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideran que las respuestas del promotor cumplen con las consultas realizadas, y respecto a la descarga al mar es necesario cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT



35-2019. Igualmente, recomiendan realizar un monitoreo semestral en el área de manglar, midiendo los parámetros físico químicos y dasométricos mediante parcelas permanentes con la finalidad de verificar el estado de salud de estos manglares, durante la construcción y operación de la obra (fs.560-565);

Que mediante Nota-2111-SDGSA-UAS, recibida el 28 de septiembre de 2021, MINSA, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, sugiriendo que debe cumplir con la "Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 Código Sanitario; cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000, Ley 36 de 17 de mayo de 1996, Decreto No. 33 de 13 de noviembre de 1996, Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009", entre otras observaciones (fs. 566-569);

Que a través del MEMORANDO-DAPB-1468-2021, recibido el 06 de octubre de 2021, DAPB, remite su informe de evaluación de la primera información aclaratoria, donde se señala no mantienen comentarios al respecto (fs. 576-577);

Que mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021, del 8 de octubre de 2021, notificada el día 12 de octubre de 2021, se solicita firma notariada de la señora Aileen Flasz (fs 578- 579);

Que a través de la nota MIAMB-CONO-BD-2021-05, recibida el 15 de octubre de 2021, el promotor remite lo solicitado mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021 (fs. 580-589);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, las UAS de AMP y ACP emitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria fuera de tiempo oportuno; mientras que las UAS de ASEP, MOP, SINAPROC, ARAP no emitieron comentarios al respecto, por lo que se asumirá que no mantienen objeciones a la misma, tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009;

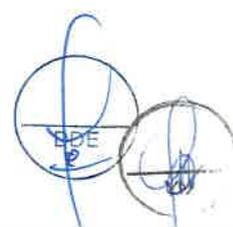
Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**, mediante Informe Técnico, calendado 27 de octubre de 2021, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.590-608);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y**



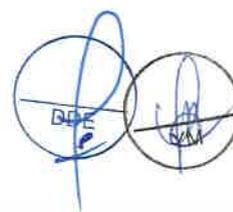
DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al PROMOTOR, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al PROMOTOR, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

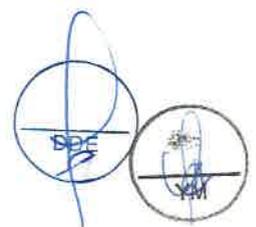
Artículo 4. ADVERTIR al COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD), que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Cumplir con la Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, "*Por la cual se aprueba el Código Sanitario*".
- c. Cumplir con la Resolución No. DM-0657-2016, de 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 amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*".
- d. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, "*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas*".
- e. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, "*Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales*".
- f. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*".
- g. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*".
- h. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "*Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones*".
- i. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, "*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de*



indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

- j. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- k. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- l. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre”*.
- m. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 *“por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- n. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- o. Mantener un monitoreo continuo y en tiempo real de la temperatura del punto de descarga del sistema de enfriamiento, la calidad de agua marina en la zona de descarga, accesible a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente. Además, deberá adjuntar un compilado de los resultados mensuales de este monitoreo en los informes de seguimiento semestrales.
- p. Cumplir con la Resolución ADM No. 333 de 7 de noviembre de 2008 *“Por la cual se aprueba el reglamento sobre la gestión integral de los desechos, y los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de la carga”*.
- q. Cumplir con la Ley No. 56 de 6 de agosto de 2008 *“General de Puertos de Panamá”*.
- r. Realizar monitoreo de ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción y operación proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- s. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- t. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán registrarse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

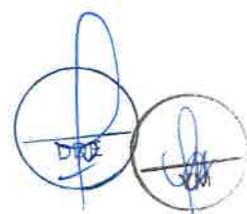


- u. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades de movimiento de tierra, explanación, excavaciones, rellenos y cualquier otra actividad que pueda incidir y sea causante de perturbación de la fauna silvestre existente. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón.
- v. Realizar el trámite pertinente con la Dirección del Ministerio de Ambiente competente, en cuanto al trámite la concesión de agua marina, con el objetivo de evidenciar si se requieren realizar modificaciones al permiso de extracción de agua marina dado al aumento de la capacidad instalada en sistema de captación.
- w. Resolver cualquier conflicto que se presente en lo que respecta a las poblaciones afectadas por el desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe y mostrando la mejor disposición a conciliar con las partes.
- x. Cumplir con el Estudio de Riesgo, Planes de Mantenimiento y Contingencia propuestos, la ejecución y monitoreos de los mismos, deben ser adjuntos a los informes de seguimiento.
- y. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, cada seis (6) meses durante la etapa de operación y un informe al finalizar la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.
- z. Informar, en el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, *“Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.”*

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, previo inicio de obra, deberá contar con el Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá, emitido por la Autoridad del Canal de Panamá.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto denominado: **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda,



conforme al Texto Único de la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD) que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de esta.

Artículo 10. NOTIFICAR al COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD), el contenido de la presente resolución.

Artículo 11. ADVERTIR al PROMOTOR que, contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

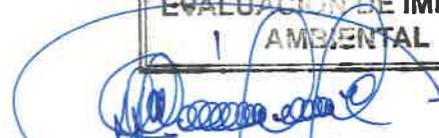
FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 01 (01) días, del mes de Noviembre, del año dos mil veintiuno (2021).

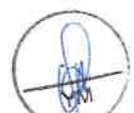
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: Resolución
Fecha: 02/11/21 Hora: 12:24
Notificador: [Signature]
Notificado: [Signature]



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

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

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

Primer Plano: **PROYECTO: PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: **PROMOTOR: COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD).**

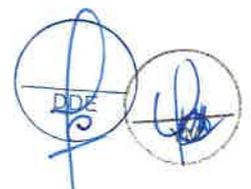
Cuarto Plano: **7 Has + 7300 m²**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A070 DE 01 DE Noiembre DE 2021.**

Recibido por: CARLOS DÍAZ PÉREZ [Firma]
Nombre y apellidos (en letra de molde) Firma

8-765-1053
Cédula

02/11/2021
Fecha



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Domiluis</i>	
Fecha: 29/10/2021	
Hora: 2:19 PM	

**Memorando
DSH-1247-2021**

Para: **Domiluis Domínguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Jose Victoria

De: **José Victoria**
Director Nacional

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Evaluación de Primera Información Aclaratoria.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto denominado:
**“PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE
REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA
NORTE LNG TERMINAL” No. De expediente: II-E-067-2021.**

Fecha: 27 de octubre de 2021

Para su atención el Departamento de Recursos Hídricos bajo la Dirección de Seguridad Hídrica, atendiendo el **MEMORANDO DEIA No. 0633-2209-2021**, con fecha del 22 de septiembre de 2021, damos repuesta a los siguientes comentarios:

Observación No. 3 de DIEORA

El punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad, señala en su componente (b) Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina, página 69 del EsIA, se enuncia lo siguiente: "...Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo...", es de importancia mencionar que el proyecto referente a la construcción y operación de una Central de Generación de Energía, denominada COSTA NORTE, cuenta con un EsIA cat.III aprobado, donde uno de sus componentes es el uso de agua marina para sus procesos de operación, por lo que debe aclarar lo siguiente:

a) El proyecto de expansión del sistema de regasificación mantendrá el mismo consumo de agua marina o requerirá un aumento en el volumen de esta.

Respuesta del Promotor:

Tal como se indica en el comentario de la pregunta, el proyecto de Terminal de Regasificación se surte actualmente de los valores autorizados en el estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto AES Colón que incluye las necesidades de agua de la Terminal de Regasificación Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. y las necesidades de agua para el proceso de generación de la Central Gas Natural Atlántico S. de R.L. (381 MW) así como la de una potencial expansión de la capacidad (381 MW adicionales).

29/10/2021 2:19 PM

Sin embargo, el valor más reciente utilizado para el contrato permanente de concesión de agua incluye un total anual de **211,597,800 m³** que asume el funcionamiento de la facilidad de generación al 100% de capacidad (las tres turbinas de gas y la de vapor 100% despachadas) y la terminal a máxima operación. Este régimen teórico en realidad no se ejecuta de forma frecuente, como lo demuestran las estadísticas reales de consumo de agua del complejo en el año 2019 (total de consumo 197,576,125 m³, ver Tabla 1) y en el 2020 (124,697,547 m³, ver Tabla 2). Considerando que el volumen regular para los trabajos de expansión es de **8,444,640 m³**, se observa que al sumar dicho requerimiento de agua al total anual señalado en las estadísticas reales, el nuevo consumo estaría cubierto en el volumen actual de la concesión permanente de agua y por lo tanto **no sería necesario incrementar el volumen de la concesión de agua**, más aún que, de acuerdo a las perspectivas de despacho futuras, se espera que el despacho de Gas Natural Atlántico S. de R.L. tienda a disminuir en el tiempo y por lo tanto el volumen de agua que requeriría esta planta.

Respuesta de la Dirección De Seguridad Hídrica:

El proyecto de expansión del sistema de regasificación si demandará un aumento de extracción de agua de mar adicional a lo ya concesionado (este Contrato de Concesión de uso de agua de mar se encuentra en la Contraloría General de la República) y la nueva solicitud de expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A. Categoría II), para la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural en la planta, se detalla el sistema de bombeo que se reforzará con dos bombas, una funcionará como respaldo, el agua marina adicional por bombas añadidas utilizaran el mismo sistema de conducción y la toma existente.

Estamos de acuerdo.

Observación No. 3 de DIEORA

b) De ser afirmativo el aumento en el volumen de agua a utilizar, indicar volúmenes aproximados a utilizar y la variación respecto a los caudales aprobados en el cat. III.

Respuesta del Promotor.

Conforme a lo indicado en la pregunta anterior, el volumen requerido para el proyecto de expansión sería de **8,444,640 m³**, el cual no sería un volumen adicional al aprobado como parte de la concesión permanente de agua solicitada por el proyecto AES Colón.

Respuesta de la Dirección De Seguridad Hídrica:

Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A. Categoría II), denominado **“PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, revisado indica en las páginas 69 y 102, que habrá un aumento en la capacidad de bombeo de agua marina.

Estamos de acuerdo.

Página 69; descripción del proyecto:

b. "Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina: Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba será de 3,000 m³/h cada una. Una bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo".

Página 102: descripción del proyecto:

"El proceso requiere hasta 3000 m³/h de agua de mar, que serán tomados del circuito de toma de agua de mar existente en la terminal. Para lograr esto, se instalarán dos bombas de agua salada como refuerzo al sistema existente con una capacidad de hasta 3000 m³/h cada una. Una bomba se utilizará en operación continua y la otra se instalará como respaldo".

Observación No. 3 de DIEORA

Aunado a lo anterior el punto 5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad, subpunto (8) Limpieza, calibración, prueba hidrostática y secado de línea, página 118 del EsIA, enuncia lo siguiente: "... Una vez liberado el tramo se procede a colocar las cabezas de pruebas, se llena con agua la tubería y se ejecuta la prueba de presión o hidrostática. El procedimiento para la prueba hidrostática se hará conforme a la Norma ASME B31.8 y API 1110 y se determinará con base en el diseño mecánico de la tubería. Las pruebas se harán con agua en lo posible, que se captará de zonas aledañas al trazado de la tubería...", por lo que debe indicar:

a) Volumen aproximado de agua requerido para la ejecución de dicha prueba y lugar de captación.

Respuesta del Promotor:

El consumo durante las pruebas será de 1656 m³/h, el período de prueba tendrá una duración de 60 días, correspondiendo a un valor total esperado de 99,360 m³. El agua será tomada a través de la estructura de captación regular de agua de mar del proyecto AES Colón (incluida y autorizada en el correspondiente estudio de Impacto Ambiental Categoría III). Es importante tener en cuenta que las actividades de prueba no involucran un aumento en el consumo de agua, que actualmente tiene aprobado el proyecto AES Colón.

Tomando en cuenta lo anterior, el proyecto de expansión no implica la construcción de una estructura nueva de captación.

Conclusión:

1. Si habrá un aumento de extracción y uso de agua marina,
2. Las necesidades de agua estarán en función del bombeo permanente adicional de 3,000 m³/hora, lo que representaría 833.3 l/s,
3. El promotor debe adendar la concesión que ya tiene, para reflejar este nuevo aumento, una vez sea aprobada dicho instrumento de gestión ambiental.
4. El promotor no podrá iniciar generación adicional, deberá tener el permiso temporal o la concesión de uso de agua marina.
5. Adicional el promotor debe instalar caudalímetros en todas las líneas de transporte de agua marina bombeada, esto es necesario para los reportes anuales que deben presentar a la Dirección de Seguridad Hídrica, y así sustentar el volumen de uso de agua marina, y por ende el importe en materia de canon correspondiente.

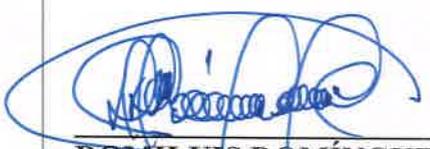
Estamos de acuerdo.

Atentamente,


JV/VH/gv

MEMORANDO-DEIA-452-2021

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente



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



ASUNTO: Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.**

FECHA: 28 de octubre de 2021.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente IIF-067-21. Consta de 608 fojas (2Tomos).

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE



MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL

2021 OCT 29 9:05AM

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

www.miambiente.gob.pa

C-21-37167

Fecha : 28 de octubre de 2021.

Para : Secretaría General

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

- Dar su aprobación
- Dar su Opinión
- Discutir conmigo
- Dar Instrucciones
- Resolver
- Informarse
- Encargarse
- Investigar
- Procede
- Revisar
- Devolver
- Archivar

Por medio de la presente, remito para revisión y consideración del señor Ministro, Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de la solicitud de evaluación Expansión de la capacidad de Reg. y Distr. de GN de Costa Norte

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente No. IF-067-2021, el cual consta de 608 fojas (2Tomos).

Handwritten signature and stamp:
DDE
28/10/2021

DDE/ym

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

D

Fecha : 27 de octubre de 2021

Para : Asesoras Legales/DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

- Dar su aprobación
- Dar su Opinión
- Discutir conmigo
- Dar Instrucciones
- Resolver
- Informarse
- Encargarse
- Investigar
- Procede
- Revisar
- Devolver
- Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo DEIA-II-E-067-2021, que consta de 608 fojas, el cual contiene la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL", promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.

Att

DDE/ACP/ab/ac
ab

Amelilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación

[Circular Stamp]
D
DDE
27/10/21

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

Carla S.
28/10/21
9:31 am

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	27 DE OCTUBRE DE 2021.
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.
PROMOTOR:	COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.
CONSULTORES:	URS HOLDINGS, S.A., JANITZE TORRES, ANA SANJUR, JUAN ORTEGA, MARÍA RUBIO, IVONE ACEVEDO.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

II. ANTECEDENTES

La empresa **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, cuyo Representante Legal es el señor **MIGUEL BOLINAGA**, varón, mayor de edad, con carné de residente permanente No. E-8-119227, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**.

En virtud de lo antedicho, el día 14 de julio de 2021, el señor **MIGUEL BOLINAGA**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, ubicado en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **URS HOLDINGS, INC.**, persona jurídica, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante la Resolución IAR-001-1998, y los consultores **JANITZE TORRES, ANA SANJUR, JUAN ORTEGA, MARÍA RUBIO**, e **IVONE ACEVEDO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones IRC-033-05, IRC-012-09, IRC-057-09, IRC-080-2020, e IRC-076-2020, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-068-1507-2021**, del 15 de julio de 2021, (visible en las fojas 137 y 138 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal), ubicada en la Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. Para lograr dicha expansión se realizarán las siguientes actividades:

- Instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL.
 - Trenes de vaporización: dos trenes de Vaporización de Bastidor Abierto 'Open Rack Vaporizer' o ORV por sus siglas en inglés con capacidad de 150 t/h (uno de operación y otro de respaldo).
 - Se consideran nuevos acoples entre el sistema de carga de buques de LNG y los vaporizadores y ajustes en válvulas existentes.
 - Bombas de alta y baja presión:
 1. Incremento en el sistema de bombeo de GNL de baja presión con la adición de 2 bombas de capacidad de 300 m³/h.
 2. Instalación de 3 Bombas de GNL de Alta Presión con capacidad de 330 m³/h cada una con diferencial de presión de 60 barg. Una bomba como principal y una de respaldo.
 - Tuberías y acoples para la conexión de los sistemas de alta y baja presión.
 - Generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías.
 - Sistemas auxiliares: eléctricos, mecánicos e infraestructura civil como: caminos, aceras, plataformas y edificios.
- Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina.
 - Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba será de 3,000 m³/h cada una. Una bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo.
 - No se considera alterar la infraestructura marina, con lo cual no se harán trabajos en mar.
- Instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión tipo HIPPS (High Integrity Pressure Protection System), sistema de medición y monitoreo.
- Sistema de regulación de presión para alimentar al bloque de Gas Natural Atlántico de 381MW existente y 2 calentadores agua/glicol para el manejo de la pérdida de presión de 60 barg a 30 barg en el proceso de alimentación al bloque existente.
- Construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal.

El proyecto, se desarrollará sobre una superficie de siete hectáreas con siete mil trescientos cincuenta metros cuadrados (7.735 Has), y una longitud de mil dieciséis metros (1016 m), correspondiente al gaseoducto que interconectará el sistema de regasificación de Costa Norte, el cliente, proyecto de Generadora Gatún, el cual será suministrado de GNL por el proyecto.

El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLÍGONO 1 DEL PROYECTO		
No.	Este	Norte
1	619738.533	1031665.785
2	619714.705	1031684.039
3	619744.498	1031725.643
4	619849.969	1031887.504
5	619910.545	1031981.211
6	619936.889	1032025.726
7	619919.097	1032041.349

8	619885.275	1032060.969
9	619880.238	1032063.891
10	619878.884	1032064.726
11	619874.974	1032067.769
12	619871.618	1032071.415
13	619868.908	1032075.563
14	619866.917	1032080.100
15	619865.701	1032084.903
POLÍGONO 2 DEL PROYECTO		
1	620031.691	1032585.258
2	620031.630	1032585.186
3	619999.258	1032612.404
4	620050.574	1032673.827
5	620084.095	1032646.325
6	620032.536	1032586.242
7	620032.022	1032585.643
GASODUCTO		
1	619738.5327	1031665.785
2	619769.2732	1031708.713
3	619875.1338	1031871.172
4	619936.0610	1031965.422
5	619975.3759	1032031.856
6	619936.6880	1032065.827
7	619900.3288	1032086.919
8	619895.2920	1032089.841
9	619967.2111	1032178.465
10	620043.1552	1032269.889
11	620070.6572	1032312.457
12	620004.6049	1032362.957
13	620004.1212	1032362.952
14	619918.7471	1032438.164
CAMINO DE MANTENIMIENTO Y MONITOREO		
1	619945.3801	1032047.548
2	619950.1526	1032054.004
3	619975.3759	1032031.856
4	619936.0611	1031965.422
5	619875.1339	1031871.172
6	619769.2733	1031708.713
7	619738.5327	1031665.785
8	619732.1789	1031670.653
9	619762.6679	1031713.230
10	619811.9959	1031788.931
11	619812.0821	1031789.063
12	619868.4233	1031875.527
13	619929.2583	1031969.635
14	619965.1127	1032030.221

El resto de las coordenadas del polígono 1 del proyecto están visibles en la página 077 del EsIA.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB),

Dirección de Costas y Mares (**DICOMAR**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección Forestal (**DIFOR**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021**, del 22 de julio de 2021; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (**UAS**) de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (**ASEP**), Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (**ARAP**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Autoridad del Canal de Panamá (**ACP**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021**, del 23 de julio de 2021 (ver fojas 139 a la 153 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0797-2021**, recibido el 27 de julio del 2021, DIAM, informa que, con los datos proporcionados, se determinó que la superficie del polígono 1 es de 7 Ha + 3,912.5 m², y la superficie del polígono 2 es de 3,438.7 m²; se encuentra fuera del sistema nacional de áreas protegidas, dentro de la cuenca 117 ríos entre el Chagres y Mandinga; el uso propuesto según la Ley 21 para el polígono 1 es de empleo-industrial y oficinas (97%), y para el polígono 2 es de empleo-industrial y oficinas (100%) (ver fojas 154 y 155 del expediente administrativo).

Mediante Nota **2263-UAS-SDGSA**, recibida el 29 de julio de 2021, MINSA, remite sus observaciones al EsIA, sugiriendo que se debe cumplir con la convención de las Naciones Unidas sobre cambio climático y protocolo de Kyoto, protocolo de Montreal relativo a sustancias agotadoras de la capa de ozono y el convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. También indican que revisado la ampliación y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene objeción a la ejecución del proyecto (ver fojas 156 a la 160 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-456-2021**, recibida el 29 de julio del 2021, MOP, remite las observaciones al EsIA, señalando que se debe presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos, 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, entre algunas otras observaciones (ver fojas 161 a la 163 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021**, del 30 de julio de 2021, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), remite el EsIA a la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para su evaluación (ver foja 164 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-593-21**, recibida el 3 de agosto del 2021, ARAP, remite las observaciones al EsIA, indicando que se debe cumplir con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales que se puedan ocasionar durante y después del desarrollo del proyecto; tanto el promotor como las entidades responsables del seguimiento del mismo deberán monitorear, dar fiel cumplimiento y velar por la efectividad del Plan de Manejo Ambiental, además de verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable (ver fojas 165 a la 169 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 106-DEPROCA-2021**, recibida el 4 de agosto del 2021, IDAAN, remite sus comentarios sobre el EsIA, señalando que se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable (ver fojas 170 y 171 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-906-2021**, recibida el 5 de agosto de 2021, DSH, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, con los siguientes comentarios:

- El promotor deberá garantizar cumplimiento de los permisos temporales de uso de agua correspondiente, mientras se inician los trámites de una concesión de uso de agua permanente (industrial/doméstico), en la Dirección Regional de Colón, del Ministerio de Ambiente, según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966.
- El promotor deberá tomar las medidas necesarias en el control y manejo del incremento de la erosión y sedimentación marino costera, ya sea temporales y/o permanentes, y en los predios colindantes al proyecto.
- El promotor deberá contar con un programa de prevención y manejo de la contaminación por hidrocarburos, durante la construcción y operación.
- Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas tendientes a mitigar los impactos ambientales negativos. (ver foja 172 del expediente administrativo).

Mediante nota **MIAMB-CONO-BD-2021-01**, recibida el 5 de agosto de 2021, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de Metro Libre y El Siglo, los días 3 y 4 de agosto de 2021. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 175 a la 177 del expediente administrativo).

Mediante Informe Técnico de Inspección No. 036-2021, de 9 de agosto de 2021, se concluye que el área del proyecto es un área intervenida en donde la mayor parte de los componentes del proyecto se sitúan dentro de la superficie de operaciones del proyecto Costa Norte; la vegetación existente en la zona de desarrollo del proyecto (fuera de la superficie operativa de Costa Norte), predominan las herbáceas, está conformada con algunas formaciones arbustivas y árboles dispersos; la fauna del sector es típica de zonas intervenidas donde se evidenciaron al momento de la inspección gallinazos, presencia dada a la cercanía del vertedero de la zona; entre algunas otras observaciones (ver fojas 181 a la 187) del expediente administrativo).

Mediante nota **DICOMAR-380T-2021**, recibida el 9 de agosto de 2021, DICOMAR, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, señalando que se debe proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio marino y si requiere algún proceso adicional para lograr el limite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-20019; de llegarse a aprobar el estudio, la conectividad hidrológica del ecosistema manglar cercano al proyecto no debe ser afectada por las obras de construcción, interrumpiendo los flujos de agua salobre y pluvial que actualmente confluyen en el área de manglar; la actividad que llevará a cabo el proyecto conlleva varios riesgos ambientales directos sobre el ecosistema costero y marino, por lo que la empresa deberá cumplir con los procedimientos en el Plan de Manejo Ambiental y sus medidas de prevención para el control de la erosión de los suelos y sedimentación, la alteración del patrón de escorrentía y de líquidos combustibles e inflamables y sustancias tóxicas, según la etapa que corresponda el desarrollo de la obra (ver fojas 188 a la 192 del expediente administrativo).

Mediante nota **UA-012-08-21**, recibida el 10 de agosto del 2021, AMP, remite las observaciones al EsIA, señalando que se debe explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzo y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores; se debe establecer qué aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalarán para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general; indicar en base a cálculos qué cantidad de agua marina será utilizada para el aumento de la capacidad de bombeo; entre algunas otras observaciones, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 193 y 194 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **486-2021 DNPC/MiCultura**, recibida el 10 de agosto de 2021, MiCultura, remite sus observaciones al EsIA, indicando que consideran viable el estudio arqueológico del proyecto y recomiendan como medida de cautela, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 195 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1090-2021**, recibido el 13 de agosto de 2021, DAPB, remite informe técnico de evaluación del EsIA, señalando que luego de la revisión y evaluación, no tienen observaciones con respecto a lo presentado. En caso de ser aprobado el EsIA, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1 de la Resolución AG-0292-2008 “*Por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre*” (ver fojas 196 y 197 del expediente administrativo).

Mediante nota No. **14.1204-132-2021**, recibida el 16 de agosto de 2021, MIVIOT, remite sus observaciones al EsIA, señalando que de acuerdo al ordenamiento territorial establecido, el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a áreas de generación de empleo (empleo-industrial y oficinas); el promotor debe cumplir con las disposiciones establecidas por las entidades competentes y velar por la implementación del Plan de manejo Ambiental, sin embargo, dichas observaciones no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 198 a la 201 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-496-2021**, recibida el 17 de agosto del 2021, MOP, da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-2021, mediante la cual se remitieron las imágenes levantadas por el promotor durante la inspección de campo en las zonas de la planta con restricciones, en donde señalan que no se tiene objeción ni comentarios al EsIA (ver fojas 202 y 203 del expediente administrativo).

Mediante nota **MIAMB-CONO-BD-2021-03**, recibida el 18 de agosto de 2020, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado realizado en el Municipio de Colón (fijado el 3 de agosto de 2021 y desfijado el 13 de agosto de 2021). Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 204 y 205 del expediente administrativo).

Mediante Nota **2272-UAS-SDGSA**, recibida el 18 de agosto de 2021, MINSA, da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-2021, mediante la cual se remitieron las imágenes levantadas por el promotor durante la inspección de campo en las zonas de la planta con restricciones, en donde se indica que una vez revisado el EsIA del proyecto de expansión y haber cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA, no se tiene objeción a la ejecución del proyecto (ver fojas 206 a la 209 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-662-2021**, recibido el 18 de agosto de 2021, DIFOR, remite comentarios técnicos del EsIA, indicando que, con vista a lo actuado, se considera viable lo planteado en el presente EsIA en relación al tema forestal (ver fojas 210 a la 213 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCL-SEEIA-007-0209-2021**, recibido el 3 de septiembre de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, remite el informe técnico de evaluación del EsIA, señalando que se debe aclarar si el caudal de agua requerido es el mismo

contemplado para el proyecto Costa Norte o se ha contemplado un aumento en el consumo de agua; qué medidas de seguridad se contemplan para evitar y/o disminuir riesgos de incendios; presentar coordenadas geográficas del punto de monitoreo de calidad de aire; entre algunas otras observaciones, sin embargo, no fueron entregadas en tiempo oportuno (ver fojas 214 a la 223 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021**, redactada el 02 de septiembre de 2021, DEIA, solicita la primera información aclaratoria al promotor, debidamente notificada el 3 de septiembre del 2021 (ver fojas 224 a la 228 del expediente administrativo).

Mediante nota No. **DSAN-2112-2021**, recibida el 3 de septiembre del 2021, ASEP, remite las observaciones al EsIA, señalando que no tienen comentarios al respecto, sin embargo, dicho comentario no fue entregado en tiempo oportuno (ver fojas 229 y 230 del expediente administrativo).

Mediante nota **MIAMB-CONO-BD-2021-04**, recibida el 17 de septiembre de 2021, el promotor da respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 (ver fojas 231 a la 532 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021**, del 21 de septiembre de 2021, DEIA, remite la respuesta de la primera información aclaratoria a las UAS del IDAAN, MICULTURA, ASEP, AMP, ARAP, MINSA, MOP, MIVIOT, ACP y SINAPROC (ver fojas 533 a la 542 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021**, del 22 de septiembre de 2021, DEIA, remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DAPB, DSH, DIFOR, DICOMAR, DIAM y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón (ver fojas 543 a la 548 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-810-2021**, recibido el 24 de septiembre de 2021, DIFOR, remite comentarios técnicos de la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios adicionales en relación a estas (ver fojas 549 y 550 del expediente administrativo).

Mediante nota No. **14.1204-168-2021**, recibida el 27 de septiembre de 2021, MIVIOT, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que el promotor no aporta el permiso de compatibilidad requerido por lo cual en las últimas líneas de su respuesta a la observación No. 7, *solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente.*

Ciertamente, en la revisión del anexo 3 el promotor incluyó la copia de nota emitida por la Autoridad del Canal de Panamá, fechada 12 de julio de 2021 en la que certifican que el 6 de mayo recibieron la solicitud de permiso de compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá para el proyecto y que se encuentra en la fase final del proceso de evaluación (ver fojas 551 a la 553 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 631-2021**, recibida el 27 de septiembre de 2021, MiCultura, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, indicando que en esta no aparecen datos de su competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron emitidas a través de la nota No. 486-2021 DNPC/MiCultura, del 5 de agosto de 2021 (ver fojas 554 y 555 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-014236-2020**, recibido el 27 de septiembre del 2021, DIAM, informa que, con los datos proporcionados se añadió lo siguiente: longitud del gasoducto 1,016.5 m, área del camino de mantenimiento y monitoreo 3,698 m² (ver fojas 556 y 557 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 138-DEPROCA-2021**, recibida el 28 de septiembre del 2021, IDAAN, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria, reiterando que para el suministro de agua potable en la etapa operativa se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable (ver fojas 558 y 559 del expediente administrativo).

Mediante nota **DICOMAR-510T-2021**, recibida el 28 de septiembre de 2021, DICOMAR, remite su informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria, indicando que luego de analizar las respuestas de los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideran que las respuestas del promotor cumplen con las consultas realizadas, y respecto a la descarga al mar es necesario cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Igualmente, recomiendan realizar un monitoreo semestral en el área de manglar, midiendo los parámetros físico químicos y dasométricos mediante parcelas permanentes con la finalidad de verificar el estado de salud de estos manglares, durante la construcción y operación de la obra (ver fojas 560 a la 565 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-2111-SDGSA-UAS**, recibida el 28 de septiembre de 2021, MINSA, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, sugiriendo que debe cumplir con la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario"; cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000, Ley 36 de 17 de mayo de 1996, Decreto No. 33 de 13 de noviembre de 1996, Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009, entre otras observaciones (ver fojas 566 a la 569 del expediente administrativo).

Mediante nota **UA-014-09-21**, recibida el 30 de septiembre del 2021, AMP, remite las observaciones a la primera información aclaratoria, solicitando que sea corroborado si con la ampliación planteada no será necesaria una modificación del plan de contingencias por derrame de hidrocarburo. Dicha corroboración debe ser certificada por el Departamento de Contaminación de la Autoridad Marítima de Panamá, sin embargo, dicho comentario no fue entregado en tiempo oportuno (ver foja 570 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCL-SEEIA-010-0410-2021**, recibido el 6 de octubre de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, remite informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria, indicando que después de revisada la documentación presentada, se concluye que el EsIA cumple a cabalidad con lo requerido en el MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021, sin embargo, dicho comentario no fue entregado en tiempo oportuno (ver fojas 571 a la 573 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 1 de octubre de 2021, la Unidad Ambiental de ACP, remite sus observaciones en cuanto a revisión de la primera información aclaratoria, donde se señala: "...*No tenemos comentarios en relación a los aspectos técnicos cubiertos en el EsIA, sin embargo, se requiere solicitar al promotor que revise los documentos e información relacionada a otros proyectos...*"; no obstante, dichos comentarios fueron, remitidos fuera del tiempo oportuno (ver fojas 574 y 575 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-1468-2021**, recibido el 06 de octubre de 2021, la DAPB, remite su informe de evaluación de la primera información aclaratoria, donde se señala no tener comentarios al respecto (ver fojas 576 y 577 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021**, del 8 de octubre de 2021, notificada el día 12 de octubre de 2021, se solicita firma notariada de la señora Aileen Flasz (ver fojas 578 y 579 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número recibida el 15 de octubre de 2021, el promotor remite lo solicitado mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0276-0810 (ver fojas de la 580 a la 588 del expediente administrativo correspondiente).

La UAS del SINAPROC, no remitió sus observaciones al EsIA, mientras que, las UAS del MIVIOT, MICULTURA, ASEP, AMP, ACP y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de la AMP y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS de la ASEP, MOP, ARAP, ACP, SINAPROC y la Dirección de Seguridad Hídrica no remitieron sus observaciones.

Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA, cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, y la primera aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

Con respecto al **AMBIENTE FÍSICO**, respecto a la topografía, según la información contenida en el EsIA, se indica: “...*El área de estudio posee actualmente una topografía plana sin mayores cambios en los polígonos que la conforman, tanto para el área de influencia directa como para su entorno inmediato, principalmente como resultado de la intervención a la cual a sido sometida y a su cercanía a la zona costera. En esta sección se describen las características topográficas en el área de influencia del proyecto...*” (Ver página 145 del EsIA), información corroborada en campo, mediante Informe Técnico de Inspección N°. 036-2021, del 9 de agosto de 2021.

Respecto al clima, según la información contenida en el EsIA, el proyecto se sitúa dentro de la clasificación de Clima Tropical Oceánico con Estación Seca Corta, con una precipitación media de 3,2332.6 mm y temperaturas que oscilan entre 26.4 a 27.3 °C (Ver páginas de la 146 a la 153 del EsIA).

Respecto a la hidrología, según la información contenida en el EsIA, se indica que no existen fuentes hídricas dentro del área de influencia del proyecto (Ver página 157 del EsIA), información corroborada en campo mediante Informe Técnico de Inspección N°. 036-2021, del 9 de agosto de 2021. Sin embargo, pese que el proyecto se sitúa en tierra firme y en un área industrial, la zona es una zona costera, por lo que, debe aplicar de manera eficiente y eficaz cada medida de mitigación propuesta para evitar posibles afectaciones por derrames de hidrocarburos, durante la vida útil del proyecto.

En cuanto a la calidad de aguas superficiales, el EsIA señala: “...*Como parte del levantamiento de información de línea base, se realizó la verificación del área de influencia del proyecto para*”

la identificación de la presencia de ríos o quebradas, como resultado de esta verificación no se encontraron cuerpos de agua superficial en el área de estudio...” (Ver página 159 del EsIA).

En cuanto a la calidad del aire, se indica lo siguiente: “...Para efectos de esta evaluación se utilizarán los datos obtenidos durante la medición de calidad de aire para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I-Proyecto de Validación 5B Costa Norte (URS Holdings, 2020), se tomó esta decisión debido a que la ubicación del sitio de muestreo también aplica para este estudio, ya que dicha medición fue realizada en un área ubicada dentro de los terrenos de la Terminal Costa Norte y cercana al área de estudio,...”, donde se los valores, obtenidos en las mediciones, se sitúan por debajo de los límites máximos establecidos en las normas de referencia” (Ver páginas 163 y 164 del EsIA).

Respecto al Ruido y Vibraciones, el EsIA señala: “...Los niveles de ruido ambiental caracterizaron la medición de 2 puntos ubicados en diferentes sitios del área de influencia del proyecto (ver figura 6-3), estas mediciones fueron realizadas en un horario diurno el día 9 de febrero de 2021 durante un periodo de una hora en cada punto...”, donde los valores obtenidos se ubican por debajo de los límites máximos de la norma aplicable (Ver páginas de la 165 a la 168 del EsIA).

Relacionado al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, el EsIA indica: “...A pesar de que el área del proyecto se localiza dentro de esta zona de vida, cabe señalar que, debido a las múltiples intervenciones antrópicas que ha sufrido a través de los años, las condiciones han sido fuertemente afectadas, condición que se refleja en el tipo de cobertura predominante como se describe más adelante...La estimación de la superficie ocupada por cada tipo de cobertura, así como suelo desnudo y áreas construidas, obtenida por medio de los resultados del levantamiento de información en campo, se presenta en la Tabla 7-2. Se observa la predominancia de las áreas con presencia de estructuras, infraestructuras y suelo descubierto, las cuales solo ocupan el 18.9 % del área de influencia directa y el 6.6 % del área de influencia indirecta...” (Ver páginas de la 188 a la 193 del EsIA), información corroborada mediante Informe Técnico de Inspección N°. 036-2021, del 9 de agosto de 2021. Es de importancia mencionar que, dada la naturaleza de la obra (gaseoducto), a la vegetación predominante y las características del entorno, no se prevé, una afectación de grandes dimensiones, ya que la misma se ciñe a la superficie que ocupa la instalación del gaseoducto y su área de maniobra, no obstante el promotor debe implementar cada medida de mitigación propuesta, así como también realizar las compensaciones definidas en la normativa, concepto de pago por indemnización ecológica, planes de reforestación, en función a la cobertura vegetal a intervenir.

En cuanto a la fauna, el EsIA, indica: “...Durante los recorridos realizados como parte del levantamiento de la línea base biológica, no se observaron elementos de fauna como mamíferos y reptiles, asociados a las gramíneas y el bosque secundario joven, cabe destacar que el área en estudio se encuentra entre dos empresas que generan ruido la mayor parte del día, así como una vía de alto tráfico de carga pesada (carretera muelle 16), lo cual influye en la presencia de fauna en el lugar...”, sin embargo, la región reporta especies como la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), perezoso de dos dedos (*Choleopus hoffmanni*), ardilla de cola roja (*Sciurus granatensis*), rata espinosa (*Proechimys semispinosus*), entre otras especies (Ver páginas de la 193 a la 196 del EsIA).

En cuanto al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, el EsIA señala: “...Los días 29 y 30 de abril de presente año, 2021, se llevó a cabo la consulta ciudadana mediante la aplicación de encuestas dirigidas a la muestra poblacional con representatividad estadística y entrevista a un grupo de actores claves en la comunidad de Margarita, corregimiento de Cristóbal, en el distrito de Colón. En total se aplicaron 34 encuestas a pobladores del área y 10 entrevistas incluyendo

la entrega de fichas informativas con las generales del proyecto e información de la empresa ejecutora Costa Norte LNG Terminal S. de R.L...”, donde el 67.65 % de los encuestados señalaron estar de acuerdo con el proyecto, el 4 % les es indiferente, contestar la pregunta, sin embargo, el 20.59 % detalló estar en desacuerdo (Ver páginas de la 230 a la 234 del EsIA).

Es importante señalar que, a la fecha de elaboración del presente Informe Técnico, no se han presentado oposiciones al proyecto.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021, de 02 de septiembre de 2021, la siguiente información:

1. El punto **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, página 35 del EsIA, Niveles de Ruido, enuncia lo siguiente: “...Implementar controles administrativos o de ingeniería adecuados para reducir los niveles de ruido, en caso de ser requerido, según los resultados de monitoreo de ruido ambiental...”; sin embargo, no se describe en qué consisten dichos controles. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.
2. El punto **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, página 35 del EsIA, Modificación de la Calidad de Aire, enuncia lo siguiente: “...Durante las condiciones de viento fuerte, que generen niveles excesivos de polvo, se tomarán medidas preventivas temporalmente...” sin embargo, no se describe en qué consisten dichas medidas. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.
3. El punto **5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad**, señala en su componente (b) Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina, página 69 del EsIA, se enuncia lo siguiente: “...Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo...”, es de importancia mencionar que el proyecto referente a la construcción y operación de una Central de Generación de Energía, denominada COSTA NORTE, cuenta con un EsIA cat.III aprobado, donde uno de sus componentes es el uso de agua marina para sus procesos de operación, por lo que debe aclarar lo siguiente:
 - a) El proyecto de expansión del sistema de regasificación, mantendrá el mismo consumo de agua marina o requerirá un aumento en el volumen de esta.
 - b) De ser afirmativo el aumento en el volumen de agua a utilizar, indicar volúmenes aproximados a utilizar y la variación respecto a los caudales aprobados en el cat. III.

Aunado a lo anterior el punto **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad**, subpunto (8) Limpieza, calibración, prueba hidrostática y secado de línea, página 118 del EsIA, enuncia lo siguiente: “...Una vez liberado el tramo se procede a colocar las cabezas de pruebas, se llena con agua la tubería y se ejecuta la prueba de presión o hidrostática. El procedimiento para la prueba hidrostática se hará conforme a la Norma ASME B31.8 y API 1110 y se determinará con base en el diseño mecánico de la tubería. Las pruebas se harán con agua en lo posible, que se captará de zonas aledañas al trazado de la tubería...”, por lo que debe indicar:

- a) Volumen aproximado de agua requerido para la ejecución de dicha prueba y lugar de captación.
- b) En caso de utilizarse otro fluido indicar cuál.
4. El punto **5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto**, páginas 77 y 78 del EsIA, describe las coordenadas de ubicación del proyecto; no obstante, una vez verificada la información contenida en el EsIA, no se evidencia la coordenadas del alineamiento del gaseoducto que transportará el gas natural licuado desde Costa Norte hacia la Central Térmica de Generadora Gatún. Por lo que, debe indicar la longitud del mismo y presentar las coordenadas UTM (datum) de su alineamiento.
5. El punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, vías de acceso, página 125 del EsIA, señala lo siguiente: “...*El proyecto no requerirá la construcción de vías de acceso, ya que los trabajos se realizarán principalmente en las áreas de la Terminal Costa Norte y áreas continuas a la vía principal de Telfer que conduce al área de Muelle 16.... Como adecuaciones, se planean hacer ajustes a ciertas vías internas de la Terminal Costa Norte y un camino de acceso para mantenimiento y monitoreo a lo largo del gaseoducto...*”. Por lo antes señalado debe indicar lo siguiente:
- a) Descripción de los trabajos a realizar y dimensión del camino a rehabilitar para el mantenimiento del gaseoducto.
- b) Presentar coordenadas y datum de referencia de dicho camino.
- De encontrarse fuera de las superficies identificadas como área de influencia directa del proyecto, presentar:
- Línea base del área, impactos generados por los trabajos de adecuación y medidas de mitigación.
 - En caso que las superficies donde se sitúa el camino de acceso sean propietarios ajenos al promotor, presentar, las debidas autorizaciones (copias de cédula notariada de los propietarios, conjuntamente con la autorización de uso del predio, registro público del predio y en caso que el propietario sea persona jurídica debe presentar registro público de la misma y autorización firmada por el Representante Legal).
7. El punto **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, página 130 del EsIA** “...*El uso de suelo en el área designada para la construcción del proyecto Costa Norte, se encuentra regido por las normativas de ordenamiento territorial establecidas en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997)...*”. Por lo que, debe presentar permiso de Compatibilidad del Canal de Panamá, emitido por la Autoridad del Canal de Panamá.
8. El punto **10.6.9 Protección y Prevención Contra Incendios y Explosión, página 396 del EsIA**, señala lo siguiente: “...*Es importante tener en consideración que hacia la parte sur del proyecto a aproximadamente 0.5 km, se ubica el vertedero de monte Esperanza que es a cielo abierto y eventualmente se enciende, lo cual merece especial atención por la presencia de fuego en la cercanía del gaseoducto...*”. Por lo antes descrito se debe presentar:
- a) Plan de acción y el perímetro de seguridad establecido (zona de exclusión para dispersión del GNL y zona de exclusión por Radiación Térmica), en casos de que

fortuitamente ocurra una explosión, tomando en cuenta que se manejan fluidos utilizados como combustibles y que en cercanías al proyecto se encuentran otros sitios de almacenamiento de combustible de empresas ajenas al promotor; además presentar plano en donde se establezca las zonas de seguridad antes descritas y las distancias existentes entre los patios de almacenamiento de combustibles que se encuentran circundante al proyecto.

9. En seguimiento a las observaciones emitidas por la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá se solicita:

- a) *“...Explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzos y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores. En la página 18, Párrafo 5 dice; El proyecto utilizará agua de mar directamente en los vaporizadores, para ello se propone el mismo sistema de recolección y retorno de agua de mar existente en la terminal, se adecuarán bombas de refuerzo y de retorno de agua marina.*
- b) *La temperatura del agua será retornada al mar después de toda su utilización en el proceso debe ser establecida y justificada, (química y física y posible causas de contaminación al lecho marino).*
- c) *Se debe establecer que aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalarán para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general.*

10. En seguimiento a las observaciones emitidas por la Dirección Costas y Mares del Ministerio de Ambiente:

- a) *“...Proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio marino y si se requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019...”.*

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a los controles a implementar para reducir los niveles de ruido en la zona, el promotor describió los controles que serán implementados (ver fojas 530 y 531 del expediente administrativo correspondiente).
- **Respecto a la pregunta 2**, en la cual se solicita indicar las medidas de mitigación a aplicar respecto al impacto denominado modificación de la Calidad de Aire, el promotor lista las medias antes señaladas. (ver fojas 529 y 530 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual guarda relación al consumo de agua marina, el promotor señala: *“...Tal como se indica en el comentario de la pregunta, el proyecto de Terminal de Regasificación se surte actualmente de los valores autorizados en el estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto AES Colón que incluye las necesidades de agua de la Terminal de Regasificación Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. y las necesidades de agua para el proceso de generación de la Central Gas Natural Atlántico S. de R.L. (381 MW) así como la de una potencial expansión de la capacidad (381 MW adicionales). Sin embargo, el valor más reciente utilizado para el contrato permanente de concesión de agua incluye un total anual de 211, 597,800 m³ que asume el funcionamiento de la facilidad de generación al*

100% de capacidad (las tres turbinas de gas y la de vapor 100% despachadas) y la terminal a máxima operación. Este régimen teórico en realidad no se ejecuta de forma frecuente, como lo demuestran las estadísticas reales de consumo de agua del complejo en el año 2019 (total de consumo 197, 576,125 m³, ver Tabla 1) y en el 2020 (124, 697,547 m³, ver Tabla 2). Considerando que el volumen regular para los trabajos de expansión es de 8,444,640 m³, se observa que al sumar dicho requerimiento de agua al total anual señalado en las estadísticas reales, el nuevo consumo estaría cubierto en el volumen actual de la concesión permanente de agua y por lo tanto no sería necesario incrementar el volumen de la concesión de agua, más aún que, de acuerdo a las perspectivas de despacho futuras, se espera que el despacho de Gas Natural Atlántico S. de R.L. tienda a disminuir en el tiempo y por lo tanto el volumen de agua que requeriría esta planta...” (Ver fojas 528 y 529 del expediente administrativo).

En cuanto al ápice (a), respecto al volumen a utilizar y la variación del volumen a consumir respecto al caudal aprobado en el cat. III, se indica: “El consumo durante las pruebas será de 1656 m³ /h, el período de prueba tendrá una duración de 60 días, correspondiendo a un valor total esperado de 99,360 m³. El agua será tomada a través de la estructura de captación regular de agua de mar del proyecto AES Colón (incluida y permisada en el correspondiente estudio de Impacto Ambiental Categoría III). Es importante tener en cuenta que las actividades de prueba no involucran un aumento en el consumo de agua, que actualmente tiene aprobado el proyecto AES Colón. (Ver fojas 529 a la 527 de expediente administrativo).

Respecto al ápice (b), referente al uso de otro fluido para realizar las pruebas correspondientes, se indica lo siguiente: “...No se utilizará otro fluido ya que por el tipo de vaporizador (open rack vaporizer ORV, en español Vaporizador de carcasa abierta) se usa agua como fluido para la realización de las pruebas...” (Ver foja 526 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, donde se consulta las coordenadas del gaseoducto, el promotor presenta las mismas (Ver fojas 525 y 526), las cuales fueron verificadas por DIAM, señalando que las mismas conforman un alineamiento de 1,016.5 m de longitud y se sitúa dentro de la superficie identificada como área de influencia del proyecto (Ver fojas 556 y 557 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, relacionados al camino de acceso a requerir, se indica lo siguiente: “...El camino de mantenimiento y monitoreo de la tubería a construir corresponderá a una vía de tierra de ocho metros de ancho y aproximadamente 462 metros de largo, y estará ubicado contiguo al tramo de tubería que se localiza fuera de la Terminal Costa Norte y sin acceso actualmente, como se muestra en la figura 1 (ver Anexo 2). El resto de la tubería se ubica en áreas que ya cuentan con accesos que pueden ser utilizados en actividades de mantenimiento y monitoreo, por lo cual no se requiere la construcción de un camino de acceso en dichas áreas...”, se señalan las actividades a realizar y conjuntamente se presentan las coordenadas del mismo (Ver fojas 523 y 524 del expediente administrativo), coordenadas que fueron verificadas por DIAM, donde se señala que estas conforman un polígono de 3,698 m².
- **Respecto a la pregunta 7**, relacionado al informe de compatibilidad con la operación del Canal de Panamá, el promotor señala: “...En efecto el proyecto está anuente de que el Plan de Uso de Suelo de la zona establece la necesidad de solicitar el permiso de Compatibilidad con el Canal de Panamá lo cual ya ha sido preparado y entregado a la Autoridad del Canal de Panamá en fecha 03 de mayo de 2021. Como parte de ese proceso, en fecha 12 de julio de 2021, la Autoridad del Canal de Panamá emitió la comunicación indicando que dicha solicitud se encuentra en fase de evaluación (se adjunta comunicación en Anexo 3).

Considerando que se han realizado trámites anteriores y que el proceso de aprobación en la Autoridad del Canal de Panamá implica que el permiso sea debidamente agendado para su presentación ante Junta Directiva, se solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente... (Ver foja 522 del expediente administrativo); Por lo que, el promotor debe contar previo inicio de obras con el permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá.

- **Respecto a la pregunta 8**, que guarda relación al Plan de acción y el perímetro de seguridad, analizado para el proyecto, se señala: *“... Como parte de la ingeniería preliminar del proyecto, AES Colón ha actualizado el estudio de riesgos de su facilidad existente considerando los cambios generados en condiciones de riesgo de la facilidad, derivados de un incremento en el volumen de GNL a ser manejado en el área al incrementar la capacidad de regasificación, la incorporación de áreas nuevas de compresores y la construcción del gaseoducto...”* y se realiza un análisis de riesgo evaluando la operación del proyecto y desarrollos industriales circundantes (Ver fojas de la 514 a la 522 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, que guarda relación a las observaciones emitidas por la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá, se señala: *“...
 - a) Actualmente el sistema de suministro de agua salada hacia la Terminal LNG cuenta con dos bombas auxiliares (de recolección y retorno) con una capacidad de 692 m³ /h (2x100%). Para los requerimientos de la expansión se instalarán 3 bombas de recolección y retorno con una capacidad de 850 m³ /h (se reemplazan las existentes), de las cuales se requerirá la operación continua de dos bombas y siendo la tercera una provisión para fallas o en ocasiones particulares. Considerando que el espacio actual donde se encuentra el sistema de bombeo permite la ubicación de dichas bombas no se realizarán obras civiles adicionales.
 - b) Tal como se explicó en el Comentario #3, el proyecto de Expansión de la Terminal de Regasificación no conlleva la construcción de ningún tipo de infraestructura marina nueva, ni para la captación, ni para la descarga de agua. Asimismo, el proyecto no involucra la implementación de nuevos procesos industriales, de tal manera que las aguas de descarga generadas por las actividades relacionadas a este proyecto mantendrán las mismas características físicoquímicas de la descarga actual, excepto en cuanto a su temperatura, como se describe a continuación...
 - c) ... Actualmente, la terminal sólo mantiene como tanques de almacenamiento de sustancias peligrosas el almacenamiento de Glicol. Considerando que el tipo de vaporizadores que maneja el proyecto de expansión de la terminal serán Vaporizadores de Carcaza Abierta (Open Rack Vaporizer – ORV por sus siglas en inglés), que operan con agua, no se requerirá el uso de sustancias peligrosas asociadas al proceso de regasificación, adicionales al Glicol...”* (ver fojas de la 512 a la 514 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, que hace referencia a los comentarios emitidos por DICOMAR, donde se señala: *“...El vaporizador de GNL de tipo rack abierto (ORV) a ser utilizado por la terminal, como se mencionó anteriormente en la Observación No 9 numeral c, utiliza agua de mar como fuente de calor. La parte principal del ORV son los paneles de transferencia de calor (identificados con el número 1 en la Figura 5), que consisten en tubos de transferencia de calor de alto rendimiento hechos de aleación de aluminio. A medida que el GNL fluye de forma ascendente dentro de los paneles (flujo identificado con la letra A en la Figura 5), el agua de mar fluye en dirección opuesta sobre la superficie del panel (flujo identificado con*

la letra B en la Figura 5), ocasionando que el GNL incremente su temperatura y se convierta en gas...” (ver fojas de la 510 a la 512 del expediente administrativo), que luego de revisada la información por DICOMAR, se indica lo siguiente: “...Las respuestas del promotor cumplen con las consultas realizadas sobre los componentes marino costeros; Respecto a la descarga al mar debemos señalar que es necesario cumplir con el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019...” (ver fojas de la 560 a la 565 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

- En cuanto al permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal, es importante mencionar que, el proyecto integra las actividades complementarias del proyecto Costa Norte y será el abastecimiento de Gas Natural Licuado de la central térmica de Generadora Gatún, actividad compatible con la vocación de uso definido para la zona por la Ley 21 de 3 de julio de 1997, que establece un uso de Empleo-Industrial y oficinas (ver informe de DIAM fojas 556 y 557 del expediente administrativo). No obstante, dada las normativas que establecen facultades administrativas de la región a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el promotor debe contar previo inicio de obra con el permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá, dicho permiso debe ser adjuntado en el primer informe de seguimiento.
- Referente al análisis de riesgo, dada la naturaleza del proyecto (gasoducto), cabe señalar que el área circundante, presenta desarrollos industriales, que cuentan con almacenamiento de combustible y colinda al otro extremo con la costa (ecosistema considerado frágil), lo que define el potencial riesgo de posibles afectaciones al ecosistema marino costero o a los desarrollos de la zona, por algún incidente o siniestro en el proyecto. Por lo que, el promotor debe aplicar a cabalidad cada medida de mitigación propuesta, conjuntamente realizar los monitoreos y mantenimientos de las infraestructuras de manera eficiente, así como también las medidas de seguridad definidas para la operación del proyecto.
- Respecto a la captación de agua marina, según la información presentada en el EsIA, el proyecto contempla el incremento de la capacidad instalada del sistema de bombeo de captación; no obstante, el promotor señala que: “...Conforme a lo indicado en la pregunta anterior, el volumen requerido para el proyecto de expansión sería de 8, 444,640 m³, el cual no sería un volumen adicional al aprobado como parte de la concesión permanente de agua solicitada por el proyecto AES Colón...”. Por lo que, debe cumplir con lo aprobado en la concesión de uso de agua marina, sin embargo, se debe realizar el trámite pertinente con la Dirección del Ministerio de Ambiente competente, en cuanto al trámite de la concesión de agua marina, con el objetivo de evidenciar si se requieren realizar modificaciones al permiso de extracción de agua marina dado al aumento de la capacidad instalada en sistema de captación.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Cumplir con la Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, “Por la cual se aprueba el Código Sanitario”.

- c. Cumplir con la Resolución No. DM-0657-2016, de 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 amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”*.
- d. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, *“Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”*.
- e. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, *“Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”*.
- f. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, *“Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”*.
- g. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 *“Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”*.
- h. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 *“Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones”*.
- i. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Colón, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, *“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*.
- j. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- k. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- l. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre”*.
- m. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 *“por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- n. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.

- o. Contar previo inicio de obra con la aprobación Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá de la Autoridad del Canal de Panamá. Dicho documento debe ser adjuntado en el primer informe de seguimiento.
- p. Mantener un monitoreo continuo y en tiempo real de la temperatura del punto de descarga del sistema de enfriamiento, la calidad de agua marina en la zona de descarga, accesible a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente. Además, deberá adjuntar un compilado de los resultados mensuales de este monitoreo en los informes de seguimiento semestrales.
- q. Cumplir con la Resolución ADM No. 333 de 7 de noviembre de 2008 *“Por la cual se aprueba el reglamento sobre la gestión integral de los desechos, y los servicios portuarios de recepción y manipulación de desechos generados por los buques y residuos de la carga”*.
- r. Cumplir con la Ley No. 56 de 6 de agosto de 2008 *“General de Puertos de Panamá”*.
- s. Realizar monitoreo de ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción y operación proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- t. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- u. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- v. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades de movimiento de tierra, explanación, excavaciones, rellenos y cualquier otra actividad que pueda incidir y sea causante de perturbación de la fauna silvestre existente. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón.
- w. Realizar el trámite pertinente con la Dirección del Ministerio de Ambiente competente, en cuanto al trámite la concesión de agua marina, con el objetivo de evidenciar si se requieren realizar modificaciones al permiso de extracción de agua marina dado al aumento de la capacidad instalada en sistema de captación.
- x. Resolver cualquier conflicto que se presente en lo que respecta a las poblaciones afectadas por el desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe y mostrando la mejor disposición a conciliar con las partes.
- y. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- z. Cumplir con el Estudio de Riesgo, Planes de Mantenimiento y Contingencia propuestos, la ejecución y monitoreos de los mismos, deben ser adjuntos a los informes de seguimiento.

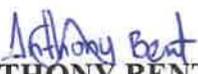
- aa. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, cada seis (6) meses durante la etapa de operación y un informe al finalizar la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, cuyo promotor es **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**


ANTHONY BENT

Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental


ALVIN DATZEL CHÁVEZ POLO

Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Panamá, 13 de octubre de 2021
MIAMB-CONO-BD-2021-05

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad.-

Ref : Solicitud de Información al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal.

Estimado Ing. Domínguez:

La presente tiene el propósito de hacer entrega de la información solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021, del 8 de octubre de 2021 al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal.

Agradezco su apoyo con la gestión de esta información.

Atentamente,



Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

 REPUBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sauyeris</i>
Fecha:	<i>15/10/2021</i>
Hora:	<i>2:56 pm</i>

RESPUESTA NOTA ACLARATORIA DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021

A continuación, se presenta la respuesta aclaratoria a la observación realizada al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal, remitidas por el Ministerio de Ambiente mediante nota DEIA-DEEIA-NC-0276-0810-2021, del 8 de octubre de 2021.

Observación única

Presentar punto 12.1 incluyendo la firma debidamente notariada de la señora Aileen Flasz (Representante Legal de la empresa consultora).

Respuesta:

En atención a lo solicitado procedemos a adjuntar las páginas correspondientes al punto 12.1 Firmas debidamente notariadas.

Debido a que el resto de las firmas asociadas a los profesionales que participaron en la elaboración del estudio fueron notariadas para la entrega del documento, en esta ocasión únicamente se procede a notarizar lo solicitado, la firma del representante legal de la empresa consultora URS Holdings, Inc.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y FIRMAS RESPONSABLES

URS Holdings Inc. es la empresa consultora responsable de la elaboración del EsIA, la cual se encuentra debidamente registrada y actualizada, dentro del Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

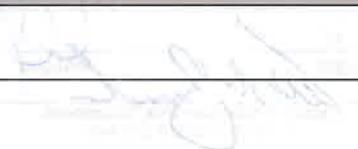
Los datos generales de la empresa consultora son los siguientes:

Nombre de la Empresa:	URS Holdings, Inc.
No. del Registro	IAR-001-98 (act. 2019)
Ubicación:	Edificio Torre Generali, Piso 27, Oficina 3. Avenida Samuel Lewis & Calle 54, Panamá.
Apoderada Legal:	Aileen Flasz.
Cédula de Identidad Personal:	N-21-177
Correo Electrónico:	aileen.flasz@urs.com
Teléfono/Fax:	265-0601/ 265-0605

12.1 Firmas debidamente notariadas

A continuación, se presentan las firmas de los consultores que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente notariadas y la responsabilidad de cada uno. Además, se incluye la lista de los colaboradores y personal de apoyo que trabajó en este estudio. y número de registro de consultor.

Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y firmas responsables.

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona	Director Técnico /Gerente de Proyecto	
María Amelia Landau	Aspectos Socioeconómicos Participación Ciudadana Impactos / PMA	
Katya Gorrichátegui	Aspectos Biológicos Impactos / PMA	
Janitze Torres	Control de Calidad Descripción del Proyecto	
Eduardo Montenegro	Flora / Aspectos Biológicos	
Ana Sanjurjo	Control de Calidad PMA	
Ivone Acevedo	SIG	
Nadia Vásquez	Aspectos Físicos Impactos / PMA	
María Rubio	Control de Calidad Aspectos Socioeconómicos	
Juan Ortega	Aspectos Arqueológicos	

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TEMAS
Aileen Flasz	Representante Legal Directora de Proyecto
Gian Linero	Descripción de Proyecto / Aspectos Físicos
Marinela Valenzuela	Resumen Ejecutivo / Introducción
Rubiel Cajar	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Juan Carlos Castro José Lau Verónica Valentín	Monitoreos de Campo Aire, Ruido, Vibraciones, Calidad de Agua, Suelo
Mariela Talavera	Apoyo Administrativo

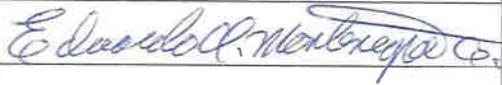
Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y firmas responsables.

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona	Director Técnico / Gerente de Proyecto	<i>Kathia L. Barahona</i>
María Amelia Landau	Aspectos Socioeconómicos Participación Ciudadana Impactos / PMA.	
Katya Gorrichátegui	Aspectos Biológicos Impactos / PMA	<i>Katya M. Gorrichátegui</i>
Janitze Torres	Control de Calidad Descripción del Proyecto	<i>Janitze Torres</i>
Eduardo Montenegro	Flora / Aspectos Biológicos	
Ana Sanjurjo	Control de Calidad	<i>Ana Sanjurjo</i>
Ivone Acevedo		<i>Ivone Acevedo de H.</i>
Nadia Vásquez	Aspectos Físicos Impactos / PMA	<i>Nadia Vásquez</i>
María Rubio	Control de Calidad Aspectos Socioeconómicos	<i>María del C. Rubio C.</i>
Juan Ortega	Aspectos Ambientales	<i>Juan A. Ortega V.</i>

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TEMAS
Aileen Flasz	Representante Legal Directora de Proyecto
Gian Linero	Descripción de Proyecto / Aspectos Físicos
Marinela Valenzuela	Resumen Ejecutivo / Introducción
Rubiel Cajal	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Juan Carlos Castro José Lau Verónica Valentín	Monitoreos de Campo Aire, Ruido, Vibraciones, Calidad de Agua, Suelo
Mariela Talavera	Apoyo Administrativo

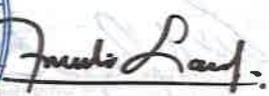
Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y firmas responsables.

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona	Director Técnico /Gerente de Proyecto	
María Amelia Landau	Aspectos Socioeconómicos Participación Ciudadana Impactos / PMA	
Katya Gorrichátegui	Aspectos Biológicos Impactos	
Janitze Torres	Control de Calidad Descripción del Proyecto	
Eduardo Montenegro	Flora / Aspectos Biológicos	
Ana Sanjur	Control de Calidad PMA	
Ivone Acevedo		
Nadia Vásquez	Aspectos Físicos Impactos / PMA	
María Rubio	Control de Calidad Aspectos Socioeconómicos	
Juan Ortega	Aspectos Arqueológicos	

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TÉMAS
Aileen Flasz	Representante Legal Directora de Proyecto
Gian Linero	Descripción de Proyecto / Aspectos Físicos
Marinela Valenzuela	Resumen Ejecutivo / Introducción
Rubiel Cajar	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Juan Carlos Castro José Lau Verónica Valentín	Monitoreos de Campo Aire, Ruido, Vibraciones, Calidad de Agua, Suelo
Mariela Talavera	Apoyo Administrativo

Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y firmas responsables.

NOMBRE	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Kathia Barahona	Director Técnico /Gerente de Proyecto	
María Amelia Landau	Aspectos Socioeconómicos/ Participación Ciudadana Impactos / PMA	
Katya Gornichátegui	Aspectos Biológicos Impactos / PMA	
Janitze Torres	Control de Calidad Descripción del Proyecto	
Eduardo Montenegro	Flora / Aspectos Biológicos	
Ana Sanjurjo	Control de Calidad PMA	
Ivone Acevedo	SIG	
Nadia Vásquez	Aspectos Físicos Impactos / PMA	
María Rubio	Control de Calidad Aspectos Socioeconómicos	
Juan Ortega	Aspectos Arqueológicos	

Colaboradores y Personal de Apoyo

NOMBRE	TEMAS
Aileen Flasz	Representante Legal Directora de Proyecto
Gian Linero	Descripción de Proyecto / Aspectos Físicos
Marinela Valenzuela	Resumen Ejecutivo / Introducción
Rubiel Cajar	Aspectos Económicos Cálculo y Estimación Costo / Beneficio
Juan Carlos Castro José Lau Verónica Valentín	Monitoreos de Campo Aire, Ruido, Vibraciones, Calidad de Agua, Suelo
Mariela Talavera	Apoyo Administrativo

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de octubre de 2021
DEIA-DEEIA- NC-0276-0810-2021

Señor
MIGUEL BOLINAGA
Representante Legal
COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.
E.S.D.

Respetado Señor Bolinaga:

En relación al EsIA categoría II titulado “**PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**”, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón; el punto 12.1. Firmas debidamente notariadas, no incluye a la señora Aileen Flasz, Representante Legal de URS HOLDINGS, INC., empresa consultora responsable de la elaboración del EsIA. Considerando lo antes señalado, se solicita:

- a. Presentar punto 12.1. incluyendo la firma debidamente notariada de la señora Aileen Flasz (Representante Legal de la empresa consultora).

La presente solicitud, responde a que, *al momento de la presentación de los EsIA, se debe contar con la acreditación de la representación legal de la empresa consultora, a través de la firma de quien ocupa dicho cargo (adicional a la de los consultores participantes), toda vez que, es la única persona facultada para la firma de documentos formales en nombre de la empresa, además de representarla en todos los asuntos legales.*

En sentido de lo anterior, debemos indicar que nuestra norma especial, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento a seguir para lo indicado en el párrafo que antecede, por lo que resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 “Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General y dicta disposiciones especiales”, el cual es del tenor siguiente:

“Artículo 37. Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley...”

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

www.miambiente.gob.pa



En este sentido, debemos precisar que la Ley 38 del 2000, no contempla nada al respecto, haciéndose necesario referirnos a lo contenido en el artículo 202 de esta norma, el cual versa de la siguiente manera:

“Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.

Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos. ...”

Ahora bien, tomando como fundamento la excerta legal indicada, debemos traer a colación lo estipulado por el artículo 302 del Código de Comercio, el cual indica:

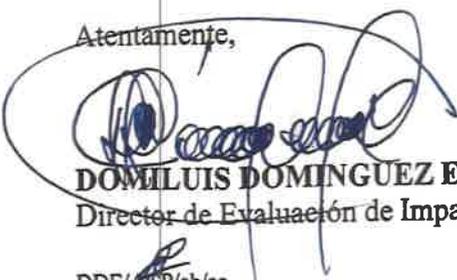
“Artículo 302. La administración de la sociedad y el uso de la firma social corresponderán exclusivamente al socio o socios a quienes según el contrato se hubiere dejado esta facultad. Si nada se hubiere estipulado, todos y cada uno de los socios podrán ejercerla, entendiéndose en tal caso, que los socios se confieren recíprocamente la facultad de administrar y de obligar solidariamente la responsabilidad de todos sin su noticia y consentimiento.”

Agradecemos presentar la información solicitada, dentro del término de ocho (8) días hábiles, con fundamento en el artículo 76 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General.

Para mayor información contactar al teléfono 500-0855 ext. 6838

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/ac
116 BC



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

www.miambiente.gob.pa

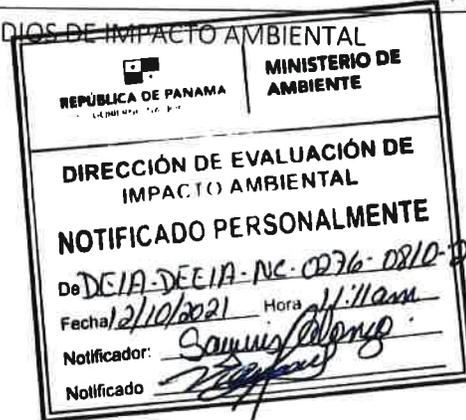
085

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de octubre de 2021
DEIA-DEEIA- NC-0276-0810-2021

Señor
MIGUEL BOLINAGA
Representante Legal
COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.
E.S.D.

Respetado Señor Bolinaga:



En relación al EsIA categoría II titulado “**PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**”, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón; el punto 12.1. Firmas debidamente notariadas, no incluye a la señora Aileen Flasz, Representante Legal de URS HOLDINGS, INC., empresa consultora responsable de la elaboración del EsIA. Considerando lo antes señalado, se solicita:

- a. Presentar punto 12.1. incluyendo la firma debidamente notariada de la señora Aileen Flasz (Representante Legal de la empresa consultora).

La presente solicitud, responde a que, *al momento de la presentación de los EsIA, se debe contar con la acreditación de la representación legal de la empresa consultora, a través de la firma de quien ocupa dicho cargo (adicional a la de los consultores participantes), toda vez que, es la única persona facultada para la firma de documentos formales en nombre de la empresa, además de representarla en todos los asuntos legales.*

En sentido de lo anterior, debemos indicar que nuestra norma especial, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento a seguir para lo indicado en el párrafo que antecede, por lo que resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 “Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General y dicta disposiciones especiales”, el cual es del tenor siguiente:

“Artículo 37. Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley...”

En este sentido, debemos precisar que la Ley 38 del 2000, no contempla nada al respecto, haciéndose necesario referirnos a lo contenido en el artículo 202 de esta norma, el cual versa de la siguiente manera:

“Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.

Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos. ...”

Ahora bien, tomando como fundamento la excerta legal indicada, debemos traer a colación lo estipulado por el artículo 302 del Código de Comercio, el cual indica:

“Artículo 302. La administración de la sociedad y el uso de la firma social corresponderán exclusivamente al socio o socios a quienes según el contrato se hubiere dejado esta facultad. Si nada se hubiere estipulado, todos y cada uno de los socios podrán ejercerla, entendiéndose en tal caso, que los socios se confieren recíprocamente la facultad de administrar y de obligar solidariamente la responsabilidad de todos sin su noticia y consentimiento.”

Agradecemos presentar la información solicitada, dentro del término de ocho (8) días hábiles, con fundamento en el artículo 76 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General.

Para mayor información contactar al teléfono 500-0855 ext. 6838

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,



DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/ac
156 BC



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

www.miambiente.gob.pa

574

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

AB/AC

MEMORANDO
DAPB-1468-2021

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



Shirley Binder
De: SHIRLEY BINDER
Directora de Areas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico

Fecha: 04 de octubre de 2021

Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0633-2209-2021, primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

SB/LF/ED/ma
[Signature]



**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-1468-2021)**

Proyecto: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**

Ubicación: **Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.**

No. de Expediente: **DEIA-II-E-067-2021.**

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

Le Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, deseamos informar que no mantenemos comentarios al respecto en cuanto a temas de biodiversidad.

Técnico evaluador:


CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
LIC. ANAURY AYARZA
Credencial N° 407

Técnica de Biodiversidad

Departamento de Biodiversidad



CANAL DE PANAMÁ

EsIA043

30 de septiembre de 2021

Licenciada
 Analilia Castellero
 Jefa del Departamento de Evaluación de
 Estudios de Impacto Ambiental
 Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
 E. S. D.

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>— GOBIERNO NACIONAL —</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Vidiana</i>
Fecha:	<i>1 de octubre de 2021</i>
Hora:	<i>8:40 am</i>

Estimada licenciada Castellero:

Respondemos a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021, del 21 de septiembre de 2021, a través de la cual informa que está disponible para revisión y comentarios de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, denominado "Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal", a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es Costa Norte Terminal, S. de R.L.

No tenemos comentarios en relación a los aspectos técnicos cubiertos en el EsIA, sin embargo, se requiere solicitar al promotor que revise los documentos e información relacionada a otros proyectos que no corresponden a la actividad relacionada al presente EsIA y verificar su alcance y aplicabilidad. Esta revisión incluye principalmente el Procedimiento de Manejo de los Desechos, en las siguientes secciones:

- La Sección 5.1, Identificación y clasificación (Líder de Mantenimiento): en el punto 1, se hace referencia a otros proyectos como el Complejo Hidroeléctrico Chiriquí y Changuinola I, y en el punto 2, se hace referencia a la Presa Chiriquí, Tunel Intake y embalse Changuinola I.
- La Sección 5.3.1 Desechos Sólidos Ordinarios (Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Administrador Servicios Generales): en el punto 3, se hace referencia al Complejo Hidroeléctrico Chiriquí y Changuinola.

Autoridad del Canal de Panamá
 Balboa, Ancón, Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

AKP

Licenciada Analilia Castillero

Página 2

30 de septiembre de 2021

- La Sección 5.3.2 Desechos Sólidos Peligrosos o Especiales (trapos contaminados): en los puntos 2 y 3, se hace referencia al área de Changuinola.
- La Sección 5.5 Disposición Final (Administrador de Servicios Generales): en el punto 10, se hace referencia al área de la Hidroeléctrica Bayano.
- La Sección 5.5 Disposición Final (Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Administrador de Servicios Generales): en los puntos 12 y 13, se hace referencia al Complejo Hidroeléctrico Chiriquí y Planta Hidroeléctrica Changuinola I.
- La Sección 5.5 Disposición Final (Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud): se repite la numeración 12 y 13, pero con información diferente.

De requerir mayor información, puede comunicarse con Angel Ureña, Gerente de la sección de Políticas y Evaluación Ambiental, al correo electrónico aurena@pancanal.com.

Atentamente,



L. Karina Vergara Pinto

Gerente (encargada) de la División Políticas
y Protección Ambiental

AC/AB

MEMORANDO-DRCL-SEEIA-010-0410-2021

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

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



ASUNTO: Solicitud de Información

FECHA: 04 de Octubre de 2021

Por este medio respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021**, mediante el cual solicita comentarios con respecto a la Primera Información Aclaratoria correspondiente al EsIA, CAT. II, denominado Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal.

Por lo antes mencionado remitimos Informe Técnico de Evaluación correspondiente a la Primera Información Aclaratoria del EsIA en mención, a desarrollarse en el corregimiento de cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Maybelline Estrada o Doris Lucero al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos mcestrada@miambiente.gob.pa, dlucero@miambiente.gob.pa.

Adjunto: *Informe Técnico de Evaluación de Información Aclaratoria*

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GM/mce/dl



 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Soyuz</u>	
Fecha: <u>6/10/2021</u>	
Hora: <u>9:12am</u>	

Sabanitas, Beras Plaza
Provincia de Colón

Tel. (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Sabanitas, Edificio PH Sabanitas, Planta Alta
Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Despacho del Director Regional
Colón, República de Panamá

INFORME TÉCNICO DE EVALUCIÓN DE INFORMACIÓN ACLARATORIA

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE 2021

PROYECTO: “EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”

CATEGORÍA: II

PROMOTOR: COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L

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

LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL (ISLA TELFERS),
DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN

EXPEDIENTE: II-F-007-2021

ANTECEDENTES:

El día 27 de julio de 2021, la Dirección Regional de Colón (DRCL) recibe el **MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021**, mediante el cual se solicita comentarios con respecto a la evaluación del EsIA, CAT. II, denominado Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal.

El día 04 de agosto de 2021, junto a las Unidades Ambientales Sectoriales se realiza la inspección técnica de campo correspondiente a la Evaluación del EsIA.

El día 02 de septiembre de 2021, la Dirección Regional de Colón (DRCL) emite el **MEMORANDO-DRCL-SEEIA-007-0209-2021**, mediante el cual se envía informe técnico de evaluación del EsIA, CAT. II, denominado Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal

El día 24 de septiembre de 2021, la Dirección Regional de Colón (DRCL) recibe el **MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021**, mediante el cual se solicita comentarios con respecto a la Primera Información Aclaratoria correspondiente al EsIA, CAT. II, denominado Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal.

INFORMACUION COMPLEMENTARIA SOLICITADA:

OBSERBACIÓN NO. 1

a. No se tienen comentarios

a. No se tienen comentarios

OBSERVACION NO. 5

- a. No se tienen comentarios
b. No se tienen comentarios

OBSERVACION NO. 6

a. No se tienen comentarios

OBSERVACION NO. 7

a. No se tienen comentarios

OBSERVACION NO. 8

a. No se tienen comentarios

OBSERVACIÓN NO. 9

- a. No se tienen comentarios
b. No se tienen comentarios
c. No se tienen comentarios

OBSERVACION NO. 10

a. No se tienen comentarios

CONCLUSIONES:

- Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que EsIA, “**EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**” cumple a cabalidad con lo requerido en el MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021.

RECOMENDACIONES

- Enviar informe de evaluación de adenda a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, para que dicha Dirección tome en consideración lo plasmado en este informe.

CUADRO DE FIRMAS:

Elaborado por:

DORIS LUCERO
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental



Revisado por:



570

AB/AC

**AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA
UNIDAD AMBIENTAL**

Panamá 30 de septiembre 2021.
UA-014-09-21

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

Licenciada Castellero:

En relación a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal**", a desarrollarse en el Corregimiento Cristóbal, Distrito y Provincia de Colon, presentado por la empresa Costa Norte Terminal **S. De R.L. # Expediente # DEIA-II-E-067-2021**. Luego de haber analizado la información presentada y siendo parte de las instituciones Sectoriales tenemos las siguiente observación;

- Solicitamos sea corroborado, si con la ampliación que ustedes están planteando no será necesario una modificación a su plan de contingencias por derrame de hidrocarburo dicha corroboración debe ser certificado por el departamento de Contaminación de la Autoridad Marítima de Panamá.

La unidad Ambiental Sectorial de la Autoridad Marítima recomienda **No otorgar aval** ambiental a este proyecto, hasta que sean aclarados los comentarios arriba mencionados.

Atentamente,

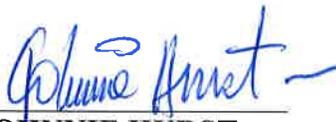

ING. ARNULFO SANCHEZ
Jefe de la Unidad Ambiental Sectorial

AS/km/dv

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sanchez</i>
Fecha:	<i>30/9/2021</i>
Hora:	<i>10:40 am</i>

Nota -2111 - SDGSA-UAS
Panamá, 24 de septiembre de 2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa de Evaluación Y Ordenamiento Ambiental
Ministerio del Ambiente
En su Despacho

P/C 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

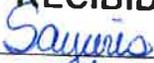
En referencia en la nota DIEORA – DEIA –DEEIA - UAS 0180-2109- 2021, le remitimos el informe ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II-F-092-2021, “**PROYECTO DE EXPASION DE CAPACIDADES DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG.**” a desarrollarse en el Corregimiento Cristóbal, Distrito de Provincia de Colón, Presentado por **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Atentamente


Ing. Atala Milord V.
Jefa de la Unidad Sectorial Ambienta

c.c. Dr. Edgar Omar Coto – Director Regional de Colón
c.c. Supervisor de Saneamiento Ambiental – Milka Mejía

JH/AM/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	28/9/2021
Hora:	3:05 pm

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

**Informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental
(DEIA) Categoría-II-E-067-2021**

PROYECTO: “Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal,”

Fecha: JULIO 2021

Ubicación:

Corregimiento De Cristóbal, Distrito Y 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:

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

alcance del proyecto puede resumirse como sigue:

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

SUGERENCIA SE LE RECOMIENDA CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- | | |
|---|--|
| 1. Aire y olores | Superficiales, Marinas y Subterráneas |
| 2. Ruido: Aumento en los Niveles de Ruido y Vibraciones | 4. Aumento de incidencia de enfermedades infectocontagiosas |
| 3. Superficiales: Alteración de la Calidad de las Aguas | Salud Ocupacional: Afectación a la seguridad y salud ocupacional |

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

Afectación al suelo:

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.

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

Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007, "por el cual se aprueba la política nacional de gestión integral de residuos no peligrosos y peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Generación de ruido

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 áreas 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.

AIRE

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Cumplir con los parámetros máximos permisibles de particular antes y durante la ejecución del proyecto.

Ley 36, de 17 de mayo de 1996, "Por la cual se establecen medidas para controles de contaminación del aire".

Decreto N° 33 de 13 de noviembre de 1996, "Por el cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue."

Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.

Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993, "Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá".

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.

Ley 41 del 2 de agosto de 2012, que establece el régimen de incentivos para el fomento de la construcción y explotación de centrales de generación a base de gas natural destinadas a la prestación del servicio público de electricidad.

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.**

CUMPLIR CON LOS CONVENIOS DE:

- Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto.
- Protocolo de Montreal relativo a Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

Revisado la ampliación y cumpliendo con la norma 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.

Atentamente,





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

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 27 de septiembre de 2021
DICOMAR-510T-2021

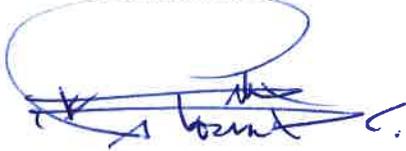
Ingeniero
DOMINLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En Su Despacho

Estimado ingeniero Domínguez:

En atención a la nota MEMORANDO – DEEIA-0633-2209-2021, le remitimos informe elaborado por nuestro equipo técnico, relacionado al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **“Proyecto de expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal”** promovido por COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L. a desarrollarse en el distrito u provincia de Colón.

Nº de Expediente: DEIA-II-E-067-2021

Atentamente,



OSVALDO ROSAS
Director de Costas y Mares, encargado

JJCM/db/alr

Adj. Informe técnico DICOMAR N°062-2021.

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° 062-2021

Primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

"Proyecto de expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal"

Ubicación:	Distrito y Provincia de Colón.
N° Expediente:	DEIA-II-E-067-2021
Memorando:	DEEIA-0633-2209-2021
Promotor:	COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. de R.L.
Participante:	Ing. Ana Lorena Rodríguez; Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares. Licda. Digna Barsallo; Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos.
Fecha de Elaboración de Informe:	24 de septiembre de 2021

Objetivo

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

Metodología

- Revisar la respuesta del promotor con respecto a la primera nota aclaratoria y generar criterios puntuales, en base a nuestra competencia.
- Elaborar un informe de evaluación fundamentado sobre el proyecto propuesto.

Aspectos generales del proyecto

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

La Terminal Costa Norte cuenta con un área de 10,860.54 m² de tierra y 5,425.12 m² de agua (fondo de mar). Todo esto ubicado dentro de la concesión de Panama Ports Company. Esta actualmente cuenta con un tanque con capacidad de almacenamiento de 180,000 m³ de gas natural licuado, muelle para buques de entre 3,000 m³ y 160,000 m³, una instalación de regasificación y una terminal para la carga de camiones para la distribución de GNL. Contiguo al área de la terminal se encuentra la planta de generación Gas Natural Atlántico con capacidad de generación de 381 MW.

Se ha identifica la oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte a través de una expansión en su capacidad de regasificación y distribución de gas para surtir futuros proyectos de generación eléctrica, para lo cual se requiere la instalación de equipos adicionales que

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

MINISTERIO DE AMBIENTE

La empresa Costa Norte LNG Terminal, S. de R.L., presenta primera información aclaratoria en base a la nota DEEIA-0633-2209-2021, por la cual se solicita a la empresa información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "Proyecto de expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal".

En cuanto a la información de competencias de la Dirección de Costas y Mares evaluamos las siguientes interrogantes:

Observación No. 3a:

El punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad, señala en su componente (b) Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina, página 69 del EsIA, se enuncia lo siguiente: "...Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo...", es de importancia mencionar que el proyecto referente a la construcción y operación de una Central de Generación de Energía, denominada COSTA NORTE, cuenta con un EsIA Categoría III aprobado, donde uno de sus componentes es el uso de agua marina para sus procesos de operación, por lo que debe aclarar lo siguiente:

a) El proyecto de expansión del sistema de regasificación mantendrá el mismo consumo de agua marina o requerirá un aumento en el volumen de esta.

Respuesta de la empresa:

Tal como se indica en el comentario de la pregunta, el proyecto de Terminal de Regasificación se surte actualmente de los valores autorizados en el estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto AES Colón que incluye las necesidades de agua de la Terminal de Regasificación Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. y las necesidades de agua para el proceso de generación de la Central Gas Natural Atlántico S. de R.L. (381 MW) así como la de una potencial expansión de la capacidad (381 MW adicionales).

Sin embargo, el valor más reciente utilizado para el contrato permanente de concesión de agua incluye un total anual de 211, 597,800 m³ que asume el funcionamiento de la facilidad de generación al 100% de capacidad (las tres turbinas de gas y la de vapor 100% despachadas) y la terminal a máxima operación.

Este régimen teórico en realidad no se ejecuta de forma frecuente, como lo demuestran las estadísticas reales de consumo de agua del complejo en el año 2019 (total de consumo 197, 576,125 m³, ver Tabla 1) y en el 2020 (124, 697,547 m³). Considerando que el volumen regular para los trabajos de expansión es de 8,444,640 m³, se observa que al sumar dicho requerimiento de agua al total anual señalado en las estadísticas reales, el nuevo consumo estaría cubierto en el volumen actual de la concesión permanente de agua y por lo tanto no sería necesario incrementar el volumen de la concesión de agua, más aún que, de acuerdo a las perspectivas de despacho futuras, se espera que el despacho de Gas Natural Atlántico S. de R.L. tienda a disminuir en el tiempo y por lo tanto el volumen de agua que requeriría esta planta.

Opinión de DICOMAR:

Consideramos que la información proporcionada cumple con la información solicitada.

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

MINISTERIO DE AMBIENTE

Conforme a lo indicado en la pregunta anterior, el volumen requerido para el proyecto de expansión sería de 8, 444,640 m³, el cual no sería un volumen adicional al aprobado como parte de la concesión permanente de agua solicitada por el proyecto AES Colón.

Opinión de DICOMAR:

La empresa cumplió con la información solicitada.

Observación No. 9a:

En seguimiento a las observaciones emitidas por la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá se solicita:

a) "...Explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzos y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores. En la página 18, Párrafo 5 dice: El proyecto utilizará agua de mar directamente en los vaporizadores, para ello se propone el mismo sistema de recolección y retorno de agua de mar existente en la terminal, se adecuarán bombas de refuerzo y de retorno de agua marina.

Respuesta de la empresa:

Actualmente el sistema de suministro de agua salada hacia la Terminal LNG cuenta con dos bombas auxiliares (de recolección y retorno) con una capacidad de 692 m³/h (2x100%). Para los requerimientos de la expansión se instalarán 3 bombas de recolección y retorno con una capacidad de 850 m³/h (se reemplazan las existentes), de las cuales se requerirá la operación continua de dos bombas y siendo la tercera una provisión para fallas o en ocasiones particulares. Considerando que el espacio actual donde se encuentra el sistema de bombeo permite la ubicación de dichas bombas no se realizarán obras civiles adicionales.

Opinión de DICOMAR:

La empresa cumplió con la información solicitada, aclarando la operación del sistema de bombeo para el suministro de agua de mar hacia la Terminal LNG.

Observación No. 9b:

b) La temperatura del agua que será retornada al mar después de toda su utilización en el proceso debe ser establecida y justificada, (química y física y posibles causas de contaminación al lecho marino).

Respuesta de la empresa:

Tal como se explicó en el Comentario No. 3, el proyecto de Expansión de la Terminal de Regasificación no conlleva la construcción de ningún tipo de infraestructura marina nueva, ni para la captación, ni para la descarga de agua. Asimismo, el proyecto no involucra la implementación de nuevos procesos industriales, de tal manera que las aguas de descarga generadas por las actividades relacionadas a este proyecto mantendrán las mismas características fisicoquímicas de la descarga actual, excepto en cuanto a su temperatura, como se describe a continuación.

Respecto al fluido de descarga, una vez construida la Expansión de la Terminal se generará un flujo de agua permanente de aproximadamente 1720 m³/h a una temperatura de aproximadamente 15 °C que se mezclará, previa entrada a la tubería de descarga del proyecto, con el agua que proviene

MINISTERIO DE AMBIENTE

Observación No. 10

En seguimiento a las observaciones emitidas por la Dirección Costas y Mares del Ministerio de Ambiente:

- a) "...Proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio *marino* y si se requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019..."

Respuesta de la empresa:

El vaporizador de GNL de tipo rack abierto (ORV) a ser utilizado por la terminal, como se mencionó anteriormente en la Observación No. 9 numeral c, utiliza agua de mar como fuente de calor. La parte principal del ORV son los paneles de transferencia de calor (identificados con el número 1 en la Figura 5), que consisten en tubos de transferencia de calor de alto rendimiento hechos de aleación de aluminio.

A medida que el GNL fluye de forma ascendente dentro de los paneles (flujo identificado con la letra A en la Figura 5), el agua de mar fluye en dirección opuesta sobre la superficie del panel (flujo identificado con la letra B en la Figura 5), ocasionando que el GNL incremente su temperatura y se convierta en gas. Este es un proceso de vaporización simple y rentable que es fácil de operar y mantener. Es una tecnología muy segura y confiable. El beneficio de utilizar el calor del agua de mar es que se evita el uso de otras sustancias (Glicol por ejemplo) y no hay emisiones de CO₂ por regasificar el GNL. De esta manera a través del proceso de expansión de la terminal se ha hecho una optimización de proceso permitiendo que esta nueva etapa no requiera de Glicol adicional, provocando que los requerimientos de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas queden acotados al alcance del proyecto original. El agua una vez finalizada la transferencia de calor se recoge en el recipiente ubicado en el fondo de los tubos del vaporizador y se conduce a la tubería de descarga con un caudal estimado de 1720 m³/h, este caudal se integra con el agua de salida de la planta generadora de AES Colón previo a su descarga al mar.

Tal como se explicó anteriormente en la Observación No. 9 numeral b, la descarga existente actualmente se encuentra en cumplimiento del reglamento técnico *DGNTI-COPANIT 35-2019*, y el flujo asociado a este proyecto es considerablemente inferior al generado bajo la operación actual de la terminal, por lo cual no se esperan modificaciones a la calidad de dicha descarga al momento de entrar en operación los componentes del proyecto de expansión de la terminal.

Opinión de DICOMAR:

Consideramos que la información proporcionada amplía el conocimiento sobre los aspectos del proceso del agua de mar utilizada en los vaporizadores y la temperatura a la cual el agua será retornada al medio marino, cumpliendo con el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019.

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

MINISTERIO DE AMBIENTE

Conclusiones

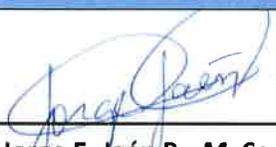
Luego de analizar las respuestas de la primera información aclaratoria de los componentes marinos costeros que involucran el desarrollo del proyecto, consideramos que:

- Las respuestas del promotor cumplen con las consultas realizadas sobre los componentes marino costeros.
- Respecto a la descarga al mar debemos señalar que es necesario cumplir con el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019.

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 el 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	
 Ing. Ana Lorena Rodríguez No. de Idoneidad 7,441-13 Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 CIENCIAS BIOLÓGICAS Digna R. Barsallo De L. C.T. Idoneidad N° 1185 Lcdá. Digna Barsallo CTCB N°1185-2019 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
Revisado por	
 Jorge E. Jaén B., M. Sc. CTCB # 269-2014 Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 CIENCIAS BIOLÓGICAS Marino E. Abrego C.T. Idoneidad N° 197 Marino Eugenio Abrego, M. Sc. (c) CTCB N°197-2013 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
Visto Bueno	
 José Julio Casas M., M. Sc. Director de Costas y Mares	

AC/AB



559

Panamá, 27 de septiembre de 2021
Nota No. 138-DEPROCA-2021

Licenciada
Analilia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sayuris</u>	
Fecha: <u>28/9/2021</u>	
Hora: <u>8:47am</u>	

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE DE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.** con número de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/16



Nota No. 138-DEPROCA-2021
Panamá, 27 de septiembre de 2021
Pág. 2

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE DE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.** con número de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- Reiteramos nuevamente, que para el suministro de Agua Potable en la etapa operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable.

Revisado por:



Larisette G. Tello U.

Evaluadora Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 01047 – 2021
PARA: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental


DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
 Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

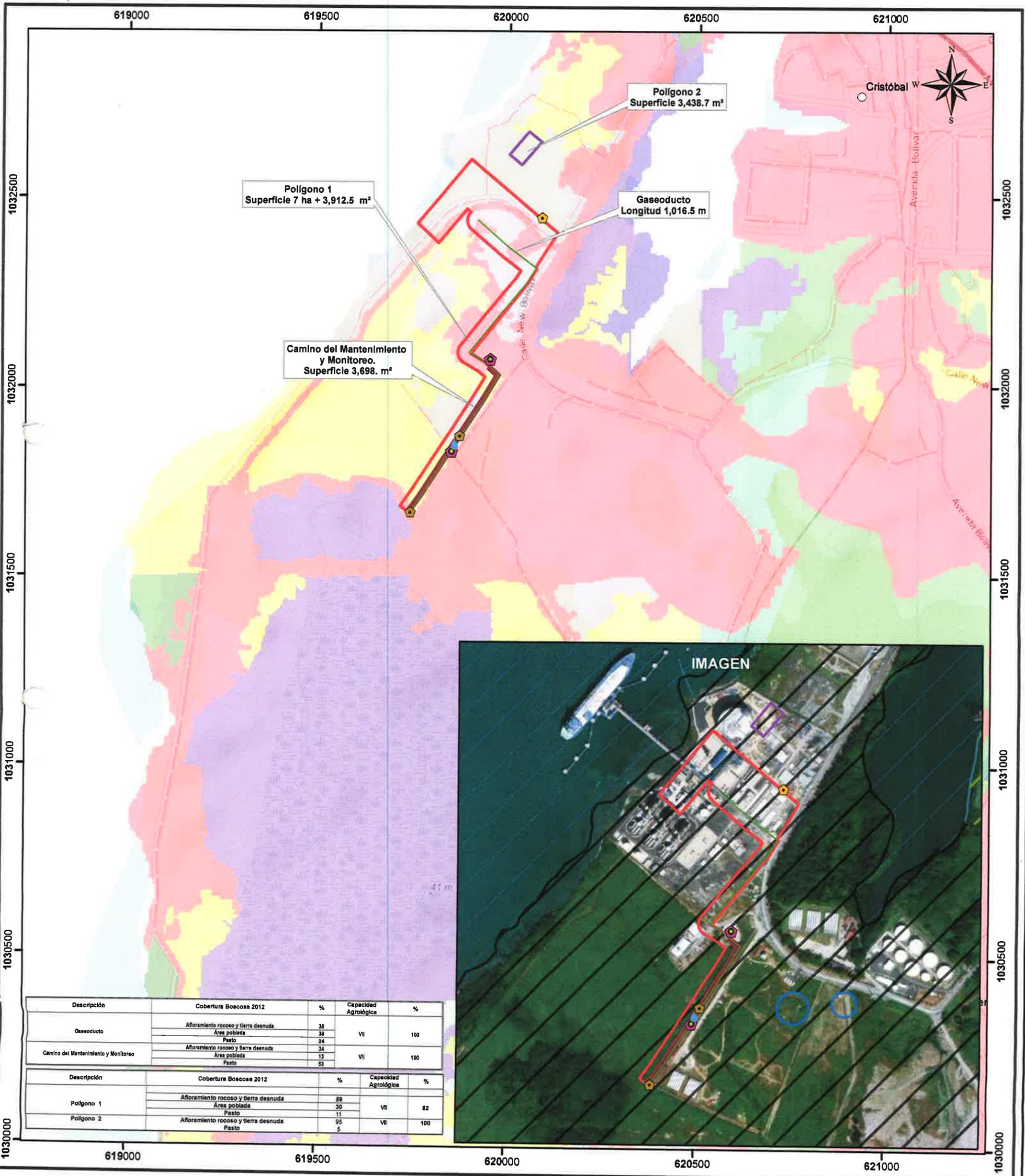
FECHA: Panamá, 27 de septiembre de 2021

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 27 de septiembre de 2021	
Hora: 1:04 p	

En atención al memorando **DEEIA-0633-2209-2021**, en seguimiento del memorando **DEEIA-0478-2207-2021** donde solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, de categoría II, titulado "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL", cuyo promotor es Costa norte Terminal S.DER.L. Le informamos que con los datos proporcionados se añadió lo siguiente:

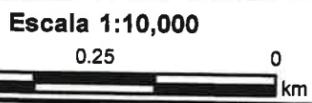
Análisis de Polígonos		
División Política Administrativa	Provincia (s): Colón	
	Distrito (s): Colón	
	Corregimiento (s): Cristóbal	
Variables	Gaseoducto	Camino del Mantenimiento y Monitoreo
Superficie	Longitud: 1,016.5 m	Área: 3,698. m ²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Afloramiento rocoso y tierra desnuda (38%)	Afloramiento rocoso y tierra desnuda (34%)
	Área poblada (38%)	Área poblada (13%)
	Pasto (24%)	Pasto (53%)
Capacidad Agrológica de los Suelos	VII (100%)	VII (100%)
Uso propuesto Ley 21	Empleo-industrial y oficinas (100%)	Empleo-industrial y oficinas (100%)
Cuencas Hidrográficas	117 Ríos entre el Chagres y Mandinga.	
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP	

 Adj.: Mapa
 DL/adg/CAS/ma
 CC: Departamento de Geomática



Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrícola	%
Gaseoducto	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	38	VII	100
	Área poblada	38		
	Pasto	24		
Camino del Mantenimiento y Monitoreo	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	34	VII	100
	Área poblada	13		
	Pasto	53		

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrícola	%
Polígono 1	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	69	VII	82
	Área poblada	30		
	Pasto	11		
Polígono 2	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	95	VII	100
	Pasto	5		



- Lugares Poblados
- Agua Superficial
- Vibraciones Ambiental
- Ruido Ambiental
- Muestreo de Aire
- Muestreo de suelo
- Gaseoducto
- Red Vial
- Ríos y Quebradas
- POLÍGONO 1
- POLÍGONO 2
- Camino del Mantenimiento y Monitoreo
- Uso Propuesto Ley 21
- Uso diferido (tercer juego de esclusas)

LEYENDA

- Operación del Canal (tierra)
- Empleo-industrial y oficinas
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque de mangle
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Capacidad Agrícola**
- No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Sistema de Referencia Espacial:
 Sistema Geodésico Mundial de 1984
 Proyección Universal Transversal de Mercator
 Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
 Dirección de Información Ambiental
 Departamento de Geomática

Nota:
 1. Tanto el Polígono como los datos puntuales se ubican fuera de los límites del SINAP.
 2. Tanto el Polígono como los datos puntuales se ubican en la cuenca hidrográfica 117, Ríos entre el Chagres y Mandinga.
 3. El polígono se dibujó en base a las coordenadas suministradas.

Fuente:
 - Ministerio de Ambiente
 - Mapa Base ESRI

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Saunders Panamá, 24 de septiembre de 2021
Fecha: 27/9/2021 MC-DNPC-PCE-N-No.631-2021
Hora: 11:04am

ACIAMB

555

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II “**PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGACIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**”, proyecto a realizarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.

Sobre el particular, en la primera información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota No.486-2021 DNPC/MiCultura del 5 de agosto de 2021**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **10 de agosto de 2021**, la cual reiteramos a continuación:

“El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “**PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGACIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**” y

Handwritten signature

recomendamos como medida de cautela, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.”

Atentamente,



Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

AB.

Panamá, 24 de septiembre de 2021

N° 14.1204-168-2021

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

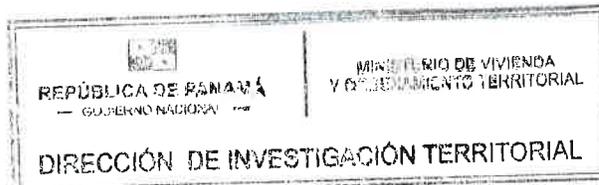
Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2021**, adjuntando respuesta a la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto:

1. "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA DEL NORTE LNG TERMINAL", Expediente No. DEIA-II-E-067-2021.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdelL/

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha: 27/9/2021	
Hora: 11:28 am	

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)**

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** Expediente DEIA-II-E-067-2021, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, solicitado conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021.

La respuesta presentada se refiere a las observaciones solicitadas al promotor, en la observación No. 7 se señala lo siguiente:

Observación No. 7.

El punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, página 130 del EsIA "...El uso de suelo en el área designada para la construcción del proyecto Costa Norte, se encuentra regido por las normativas de ordenamiento territorial establecidas en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997).! Por lo que, debe presentar permiso de Compatibilidad del Canal de Panamá, emitido por la Autoridad del Canal de Panamá.

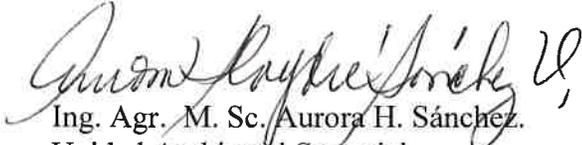
Respuesta

En efecto el proyecto está anuente de que el Plan de Uso de Suelo de la zona establece la necesidad de solicitar el permiso de Compatibilidad con el Canal de Panamá lo cual ya ha sido preparado y entregado a la Autoridad del Canal de Panamá en fecha 03 de mayo de 2021. Como parte de ese proceso, en fecha 12 de julio de 2021, la Autoridad del Canal de Panamá emitió la comunicación indicando que dicha solicitud se encuentra en fase de evaluación (se adjunta comunicación en Anexo 3). Considerando que se han realizado trámites anteriores y que el proceso de aprobación en la Autoridad del Canal de Panamá implica que el permiso sea debidamente agendado para su presentación ante Junta Directiva, se solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente.

El promotor no aporta el permiso de Compatibilidad requerido por lo cual en las últimas líneas de su respuesta a la observación No. 7, *solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente.*

Ciertamente, en la revisión del Anexo 3 el promotor incluyó la copia de nota emitida por la Autoridad del Canal de Panamá, fechada 12 de julio de 2021 en la que certifican que el 6 de mayo

recibieron la solicitud de permiso de compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá para el proyecto y que **se encuentra en la fase final del proceso de evaluación.**


Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
22 de septiembre de 2021


Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



AclAB

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-810-2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 24 de septiembre de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021**, con respecto a la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"** cuyo promotor es **"COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L."**, a desarrollarse en los corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/llh



DIRECCIÓN FORESTAL

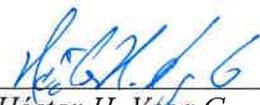
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

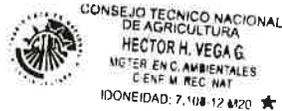
COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	24 DE SEPTIEMBRE DE 2021.
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.
PROMOTOR:	COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN.

Como las respuestas correspondientes a la 1ra nota de ampliación NOTA DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 del 02 de septiembre de 2021, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

PARA: **SHIRLEY BINDER**
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB)

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
AC

MIAM ALBROOK
2021 SEP 22 10:28AM

ÁREAS PROTEGIDAS

ICMA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 22 septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Adjuntamos Copia física de la primera aclaratoria del EsIA

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/SCP/ab/ac
bc

Martín
22/09/2021
10:41 AM

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de Verificación de Coordenadas de EsIA
FECHA: 22 de septiembre de 2021



En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021**, solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Ley 21, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

Coordenadas del Gaseoducto.
Coordenadas de Camino de Mantenimiento y Monitoreo.
Nota:

Información digital en carpeta compartida//10.232.9.19/DEEIA_DIAM

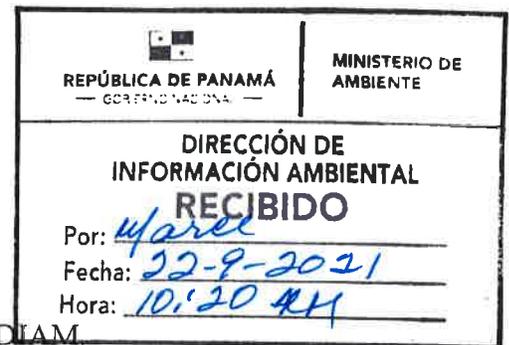
Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía.

Adjunto coordenadas, las cuales se encuentran en DATUM DE UBICACIÓN: WGS-84.

Nº de expediente: DEIA-II-E-067-2021
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): mayo

DDE/ACP/ab/ac

1-8



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

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de septiembre de 2021

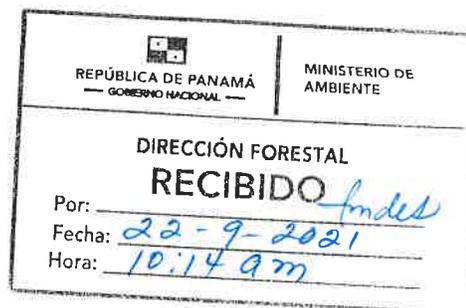


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
K



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

DE: DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 22 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
DC



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0633-2209-2021

PARA: JOSÉ JULIO CASAS
Director de Costas y Mares

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
bc

Recibido: Jorge Jaén
DI COMAR 2:47pm
22-Sept.-2021

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Ingeniera
MAGNOLIA CALDERÓN
Unidad Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá
E.S.D.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Per:

Fecha:

Maximiliano Espinoza
21/9/21 Hora: 9:45 AM

R

Respetada Ingeniera Calderón:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analia Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac

ab ac



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Arquitecta
LOURDES LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.

R

Respetada Arquitecta Loré:

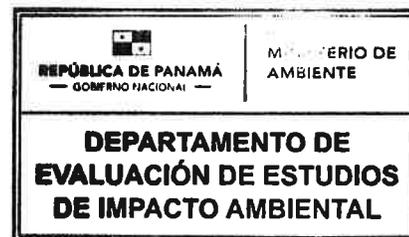
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ab/ac
ab ac

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

De Control: 1656-
Fecha: 21/9/2021
Recibido por: ED.

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciada
FLOR TORRIJOS
Directora general
Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá
E.S.D.

R

Respetada Licenciada Torrijos:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ab/ac
ab ac

2021 SEP 21 12:11PM

ARAP



VENTANILLA UNIDA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil
E.S.D.

R

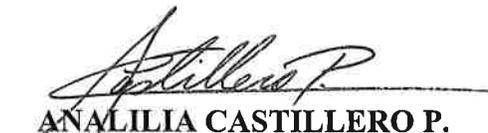
Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ab te



Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciada
VIELKA GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
E.S.D.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL

RECIBIDO POR *[Firma]*
Fecha *21/09/2021* Hora *9:31 AM*

R

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Firma]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
[Firma]



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciado
ARNULFO SÁNCHEZ
Unidad Ambiental
Autoridad Marítima de Panamá
E.S.D.

RECIBIDO
RECIBIDO POR: [Firma]
FECHA: 21/9/2021
HORA: 09:38 AM

Respetado Licenciado Sánchez:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Firma]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ab/ac
do be.

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud
E.S.D.

12

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ab b.e.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciado
ARMANDO FUENTES
Unidad Ambiental
Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

R


HSEP RECEP, 22SEP'21 PM 1:23

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

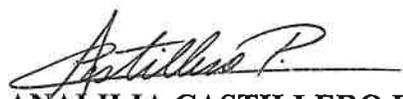
Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO):2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ap/ac

ab ba



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciada
LINETE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura
E.S.D.

R

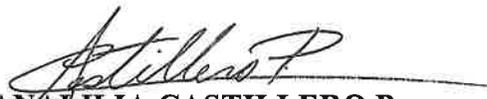
Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ab/ac
ab/c

2021 SEP 22 1:07 PM

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por: 
Fecha: 22/9/21 Hora: 1:07 PM

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2109-2021

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional
E.S.D.

2

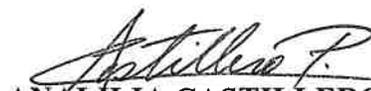
Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ab ac


22-9-2021 10:38 am



UNIDAD DE PROYECTOS
IDAN

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 18 de septiembre de 2021
MIAMB-CONO-BD-2021-04

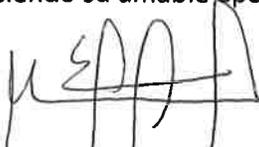
Ing. Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Presente.-

Ref.: Entrega de respuesta a Nota Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"

Estimado Ing. Domínguez:

Ante nada reciba un cordial saludo. A través de la presente remitimos en la documentación adjunta la respuesta a la nota Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL" conforme a lo establecido en los procesos de evaluación de los estudios de impacto ambiental categoría II.

Agradeciendo su amable apoyo, me despido


Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.



RESPUESTA NOTA ACLARATORIA DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021

A continuación, se presenta la respuesta aclaratoria de las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal, remitidas por el Ministerio de Ambiente mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021, del 2 de septiembre de 2021.

Observación No. 1

El punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, página 35 del EsIA, Niveles de Ruido, enuncia lo siguiente: "...Implementar controles administrativos o de ingeniería adecuados para reducir los niveles de ruido, en caso de ser requerido, según los resultados de monitoreo de ruido ambiental... "; sin embargo, no se describe en qué consisten dichos controles. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.

Respuesta

Como se indica en la medida la misma se implementará **en caso de ser requerida, según los resultados de monitoreo de ruido ambiental durante la etapa de construcción.** En estos momentos el proyecto está diseñado para controlar y evitar ruidos excesivos, si en algún momento los resultados de los monitoreos previstos durante la etapa de construcción exceden los valores de la normativa, y dependiendo del lugar del proyecto donde esto ocurra, se tomarán las medidas correspondientes, que incluirían lo siguiente:

1. Realizar un mapeo de ruido en cada frente de trabajo para identificar los equipos con mayor generación de ruido y evaluar su redistribución en el frente de trabajo, para favorecer la dispersión del ruido generado y lograr reducir el nivel de ruido registrado en el punto de monitoreo donde se excede los límites de la normativa aplicable.
2. Identificar los equipos con mayor generación de ruido de cada frente de trabajo, para procurar la sustitución de piezas o del equipo completo, para procurar el uso de equipos en mejores condiciones o con características de diseño que reduzcan el nivel de ruido generado, siempre y cuando no se afecte el desarrollo de las

actividades de construcción del proyecto, ni las condiciones de seguridad y calidad requeridas.

3. Reducción, dentro de lo posible, del tiempo de operación continuo de los equipos que no puedan ser sustituidos y cuyo funcionamiento esté relacionado directamente con el exceso de ruido detectado en los puntos de monitoreo.
4. Los equipos fijos relacionados con el exceso de ruido detectado en los monitoreos y que no puedan ser sustituidos, serán instalados dentro de estructuras que permitan su confinamiento y la contención del ruido generado, siempre y cuando su funcionamiento no se vea afectado por esta medida. En caso contrario se reducirá, dentro de lo posible, el tiempo de operación continua de dichos equipos.
5. Finalmente, de ser necesario se considerará reducir el tiempo de exposición de los operadores en el sector donde se detecte esta situación y no se haya podido controlar con la implementación de las medidas anteriores.

Observación No. 2

El punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, página 35 del EsIA, Modificación de la Calidad de Aire, enuncia lo siguiente: "...Durante las condiciones de viento fuerte, que generen niveles excesivos de polvo, se tomarán medidas preventivas temporalmente..." sin embargo, no se describe en qué consisten dichas medidas. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.

Respuesta

En caso de que las condiciones climáticas sean extremadamente fuertes que no permitan controlar los niveles excesivos de polvo con las medidas descritas en el estudio se procederá a aplicar las siguientes medidas de manera temporal mientras se normalicen las condiciones climáticas.

1. Aumentar la frecuencia de riego para humedecer las rutas de circulación temporales e interiores que sean de tierra, para evitar que con el paso de los vehículos se levante el polvo.
2. En las áreas de trabajo se aumentará la frecuencia en que se humedezca el suelo para evitar la dispersión del polvo.

3. De ser posible, reorganizar los trabajos de tal manera que se ejecuten actividades que minimicen la generación de polvo, mientras mejora el clima.
4. Reforzar las cubiertas utilizadas en los materiales almacenados en las áreas de acopio, en caso de identificarse su arrastre por el viento, e incluir el uso de esas cubiertas en los materiales que bajo condiciones normales no son arrastrados.
5. Durante las actividades de excavación, de ser necesario, utilizar mallas protectoras para limitar el entorno en la dirección predominante del viento, para así evitar la generación de polvo fugitivo.

Observación No. 3

El punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad, señala en su componente (b) Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina, página 69 del EsIA, se enuncia lo siguiente: "...Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo...", es de importancia mencionar que el proyecto referente a la construcción y operación de una Central de Generación de Energía, denominada COSTA NORTE, cuenta con un EsIA cat.III aprobado, donde uno de sus componentes es el uso de agua marina para sus procesos de operación, por lo que debe aclarar lo siguiente:

- a) **El proyecto de expansión del sistema de regasificación mantendrá el mismo consumo de agua marina o requerirá un aumento en el volumen de esta.**

Respuesta

Tal como se indica en el comentario de la pregunta, el proyecto de Terminal de Regasificación se surte actualmente de los valores autorizados en el estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto AES Colón que incluye las necesidades de agua de la Terminal de Regasificación Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. y las necesidades de agua para el proceso de generación de la Central Gas Natural Atlántico S. de R.L. (381 MW) así como la de una potencial expansión de la capacidad (381 MW adicionales).

Sin embargo, el valor más reciente utilizado para el contrato permanente de concesión de agua incluye un total anual de **211,597,800 m³** que asume el funcionamiento de la facilidad de generación al 100% de capacidad (las tres turbinas de gas y la de vapor 100%

despachadas) y la terminal a máxima operación. Este régimen teórico en realidad no se ejecuta de forma frecuente, como lo demuestran las estadísticas reales de consumo de agua del complejo en el año 2019 (total de consumo 197,576,125 m³, ver Tabla 1) y en el 2020 (124,697,547 m³, ver Tabla 2). Considerando que el volumen regular para los trabajos de expansión es de 8,444,640 m³, se observa que al sumar dicho requerimiento de agua al total anual señalado en las estadísticas reales, el nuevo consumo estaría cubierto en el volumen actual de la concesión permanente de agua y por lo tanto **no sería necesario incrementar el volumen de la concesión de agua**, más aún que, de acuerdo a las perspectivas de despacho futuras, se espera que el despacho de Gas Natural Atlántico S. de R.L. tienda a disminuir en el tiempo y por lo tanto el volumen de agua que requeriría esta planta.

Tabla 1. Consumo de agua del complejo en el año 2019

2019	Horas Servicio CWPA (h)	Horas Servicio CWPB (h)	Horas Servicio ACWP (h)	Flujo Real CWPA (m ³ /h)	Flujo Real CWPB (m ³ /h)	Volumen Agua Mar CWPA (m ³)	Volumen Agua Mar CWPB (m ³)	Volumen Agua Mar ACWP (m ³)	Volumen Agua Mar MTD (m ³)
Enero	714.20	714.20	0.00	11,823.00	11,182.00	8,443,986.60	7,986,184.40	0.00	16,430,171.00
Febrero	672.00	672.00	0.00	11,823.00	11,182.00	7,945,056.00	7,514,304.00	0.00	15,459,360.00
Marzo	738.72	738.72	0.00	11,823.00	11,182.00	8,733,847.15	8,260,329.77	0.00	16,994,176.92
Abril	720.00	720.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,512,560.00	8,051,040.00	0.00	16,563,600.00
Mayo	744.00	744.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,795,312.00	8,319,408.00	0.00	17,115,720.00
Junio	720.00	720.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,512,560.00	8,051,040.00	0.00	16,563,600.00
Julio	744.00	744.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,795,312.00	8,319,408.00	0.00	17,115,720.00
Agosto	744.00	744.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,795,312.00	8,319,408.00	0.00	17,115,720.00
Septiembre	719.40	720.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,505,406.20	8,051,040.00	0.00	16,556,506.20
Octubre	744.00	744.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,795,312.00	8,319,408.00	0.00	17,115,720.00
Noviembre	711.63	720.00	0.00	11,823.00	11,182.00	8,413,640.90	8,051,040.00	0.00	16,464,680.90
Diciembre	487.33	744.00	0.00	11,823.00	11,182.00	5,761,742.00	8,319,408.00	0.00	14,081,150.00
Total	8,459.28	8,724.92	0.00			100,014,106.85	97,562,018.17	0.00	197,576,125.02
Horas YTD	17,184.20						Volumen Real YTD		197,576,125.02

Tabla 2. Consumo de agua del complejo en el año 2020

Volumen de Agua	
Mes	m ³
Enero	16,994,074
Febrero	15,915,714
Marzo	17,115,720
Q-1	50,025,507.33
Abril	16,250,359
Mayo	17,115,720
Junio	8,831,659
Q-2	42,197,738.50
Julio	2,864,759
Agosto	6,828,438
Septiembre	2,899,851
Q-3	12,693,047.68
Octubre	2,390,774
Noviembre	6,184,330
Diciembre	11,306,149
Q-4	19,081,253.31
TOTAL:	124,697,546.82

- b) De ser afirmativo el aumento en el volumen de agua a utilizar, indicar volúmenes aproximados a utilizar y la variación respecto a los caudales aprobados en el cat. III.**

Respuesta

Conforme a lo indicado en la pregunta anterior, el volumen requerido para el proyecto de expansión sería de **8,444,640 m³**, el cual no sería un volumen adicional al aprobado como parte de la concesión permanente de agua solicitada por el proyecto AES Colón.

Aunado a lo anterior el punto 5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad, subpunto (8) Limpieza, calibración, prueba hidrostática y secado de línea, página 118 del EsIA, enuncia lo siguiente: "... Una vez liberado el tramo se procede a colocar las cabezas de pruebas, se llena con agua la tubería y se ejecuta la prueba de presión o hidrostática. El procedimiento para la prueba hidrostática se hará conforme a la Norma ASME B31.8 y API 1110 y se determinará con base en el diseño mecánico de la tubería. Las pruebas se harán con agua en lo posible, que se captará de zonas aledañas al trazado de la tubería...", por lo que debe indicar:

- a) Volumen aproximado de agua requerido para la ejecución de dicha prueba y lugar de captación.**

Respuesta

El consumo durante las pruebas será de **1656 m³/h**, el período de prueba tendrá una **duración de 60 días, correspondiendo a un valor total esperado de 99,360 m³**. El agua será tomada a través de la estructura de captación regular de agua de mar del proyecto AES Colón (incluida y permisada en el correspondiente estudio de Impacto Ambiental Categoría III). Es importante tener en cuenta que las actividades de prueba no involucran un aumento en el consumo de agua, que actualmente tiene aprobado el proyecto AES Colón.

Tomando en cuenta lo anterior, el proyecto de expansión no implica la construcción de una estructura nueva de captación.

b) En caso de utilizarse otro fluido indicar cuál sería.

Respuesta

No se utilizará otro fluido ya que por el tipo de vaporizador utilizado (Open rack vaporizer – ORV, en español Vaporizador de carcasa abierta) se usa agua como fluido para la realización de las pruebas.

Observación No. 4

El punto 5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto, páginas 77 y 78 del EsIA, describe las coordenadas de ubicación del proyecto; no obstante, una vez verificada la información contenida en el EsIA, no se evidencian las coordenadas del alineamiento del gasoducto que transportará el gas natural licuado desde Costa Norte hacia la Central Térmica de Generadora Gatún. Por lo que, debe indicar la longitud del mismo y presentar las coordenadas UTM (datum) de su alineamiento.

Respuesta

Como parte del estudio de impacto ambiental se consignaron coordenadas UTM (Datum WGS 84) del área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como los archivos digitales de los shape files correspondientes. Atendiendo la solicitud relacionada con el gasoducto que transportará el gas licuado, se confirma que la longitud de dicha tubería es de aproximadamente 1016 metros y estará localizada dentro del área de influencia directa descrita en el estudio de impacto ambiental, siendo sus coordenadas UTM (Datum WGS84) las siguientes:

Tabla 3. Coordenadas UTM del gasoducto

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84)	
	Este	Norte
1	619738.5327	1031665.785
2	619769.2732	1031708.713
3	619875.1338	1031871.172
4	619936.0610	1031965.422
5	619975.3759	1032031.856
6	619936.6880	1032065.827
7	619900.3288	1032086.919
8	619895.2920	1032089.841
9	619967.2111	1032178.465

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84)	
	Este	Norte
10	620043.1552	1032269.889
11	620070.6572	1032312.457
12	620004.6049	1032362.957
13	620004.1212	1032362.952
14	619918.7471	1032438.164

Adicionalmente, se anexa a este documento en forma digital las coordenadas en formato Excel y los shape files correspondientes (Anexo 1).

Observación No. 5

El punto 5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), vías de acceso, página 125 del EsIA, señala lo siguiente: "...El proyecto no requerirá la construcción de vías de acceso, ya que los trabajos se realizarán principalmente en las áreas de la Terminal Costa Norte y áreas continuas a la vía principal de Telfer que conduce al área de Muelle 16.... Como adecuaciones, se planean hacer ajustes a ciertas vías internas de la Terminal Costa Norte y un camino de acceso para mantenimiento y monitoreo a lo largo del gasoducto...". Por lo antes señalado debe indicar lo siguiente:

- a) **Descripción de los trabajos a realizar y dimensión del camino a rehabilitar para el mantenimiento del gaseoducto.**
- b) **Presentar coordenadas y datum de referencia de dicho camino.**

De encontrarse fuera de las superficies identificadas como área de influencia directa del proyecto, presentar:

- **Línea base del área, impactos generados por los trabajos de adecuación y medidas de mitigación.**
- **En caso que las superficies donde se sitúa el camino de acceso sean de propietarios ajenos al promotor, presentar las debidas autorizaciones (copias de cédula notariada de los propietarios, conjuntamente con la autorización de uso del predio, registro público del predio y en caso que el propietario sea persona jurídica debe presentar registro público de la misma y autorización firmada por el Representante Legal).**

Respuesta

El camino de mantenimiento y monitoreo de la tubería a construir corresponderá a una vía de tierra de ocho metros de ancho y aproximadamente 462 metros de largo, y estará ubicado contiguo al tramo de tubería que se localiza fuera de la Terminal Costa Norte y sin acceso actualmente, como se muestra en la Figura 1 (ver Anexo 2). El resto de la tubería se ubica en áreas que ya cuentan con accesos que pueden ser utilizados en actividades de mantenimiento y monitoreo, por lo cual no se requiere la construcción de un camino de acceso en dichas áreas.

El camino estará ubicado dentro del área de influencia directa del proyecto, la cual fue descrita y caracterizada en el estudio de impacto ambiental, siendo sus coordenadas UTM (Datum WGS84) las siguientes:

Tabla 4. Coordenadas UTM del camino de mantenimiento y monitoreo

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84)	
	Este	Norte
1	619945.3801	1032047.548
2	619950.1526	1032054.004
3	619975.3759	1032031.856
4	619936.0611	1031965.422
5	619875.1339	1031871.172
6	619769.2733	1031708.713
7	619738.5327	1031665.785
8	619732.1789	1031670.653
9	619762.6679	1031713.230
10	619811.9959	1031788.931
11	619812.0821	1031789.063
12	619868.4233	1031875.527
13	619929.2583	1031969.635
14	619965.1127	1032030.221

Adicionalmente, se anexa a este documento y de forma digital las coordenadas del camino de mantenimiento y monitoreo en formato Excel y los shape files correspondientes (Anexo 2).

La construcción del camino de mantenimiento y monitoreo se realizará de forma integrada con el desarrollo del proyecto, aunque iniciará una vez culminada la colocación de la tubería, señalizaciones, cierre de la zanja y pruebas de funcionamiento. Los trabajos

a ser desarrollados coinciden con aquellos descritos en el estudio de impacto ambiental, abarcando las siguientes actividades:

1. Remoción de residuos de excavación a lo largo del alineamiento del camino, los cuales serán manejados y dispuestos acorde a lo señalado en el estudio de impacto ambiental para los residuos sólidos no peligrosos.
2. Nivelación y perfilamiento del camino de manera tal de asegurar una pendiente adecuada que asegure el desplazamiento adecuado de vehículos de mantenimiento y monitoreo, así como la circulación del agua de lluvia siguiendo el patrón de escurrimiento general existente en el área.
3. Compactación del suelo durante su nivelación y perfilamiento para garantizar la estabilidad a largo plazo del camino.
4. En caso de requerirse, se colocará material selecto para mejorar las condiciones de circulación a lo largo del camino. Este material selecto provendrá de fuentes autorizadas con permisos vigentes de explotación.
5. Mantenimiento periódico durante la etapa de operación, lo cual consistirá en el desmalezado de la vegetación y, en caso de presentarse deformaciones superficiales, la restauración de la pendiente, nivelación y, de ser requerido, la colocación de material selecto proveniente de fuentes autorizadas.

Observación No. 6

La nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021 no incluyó una pregunta con el número 6.

Observación No. 7

El punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, página 130 del EsIA "...El uso de suelo en el área designada para la construcción del proyecto Costa Norte, se encuentra regido por las normativas de ordenamiento territorial establecidas en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997)...". Por lo que, debe presentar permiso de Compatibilidad del Canal de Panamá, emitido por la Autoridad del Canal de Panamá.

Respuesta

En efecto el proyecto está anuente de que el Plan de Uso de Suelo de la zona establece la necesidad de solicitar el permiso de Compatibilidad con el Canal de Panamá lo cual ya ha sido preparado y entregado a la Autoridad del Canal de Panamá en fecha 03 de mayo de 2021. Como parte de ese proceso, en fecha 12 de julio de 2021, la Autoridad del Canal de Panamá emitió la comunicación indicando que dicha solicitud se encuentra en fase de evaluación (se adjunta comunicación en Anexo 3). Considerando que se han realizado trámites anteriores y que el proceso de aprobación en la Autoridad del Canal de Panamá implica que el permiso sea debidamente agendado para su presentación ante Junta Directiva, se solicita que se mantenga el proceso de evaluación del trámite ambiental y que la presentación del permiso se establezca como una condición para poder iniciar obras en sitio, tal como ha ocurrido con permisos solicitados anteriormente.

Observación No. 8

El punto 10.6.9 Protección y Prevención Contra Incendios y Explosión, página 396 del EsIA, señala lo siguiente: " *...Es importante tener en consideración que hacia la parte sur del proyecto a aproximadamente 0.5 km, se ubica el vertedero de Monte Esperanza que es a cielo abierto y eventualmente se enciende, lo cual merece especial atención por la presencia de fuego en la cercanía del gaseoducto...*". Por lo antes descrito se debe presentar:

- a) Plan de acción y el perímetro de seguridad establecido (zona de exclusión para dispersión del GNL y zona de exclusión por Radiación Térmica), en casos de que fortuitamente ocurra una explosión, tomando en cuenta que se manejan fluidos utilizados como combustibles y que en cercanías al proyecto se encuentran otros sitios de almacenamiento de combustible de empresas ajenas al promotor; además presentar plano en donde se establezca las zonas de seguridad antes descritas y las distancias existentes entre los patios de almacenamiento de combustibles que se encuentran circundante al proyecto.**

Respuesta

Como parte de la ingeniería preliminar del proyecto, AES Colón ha actualizado el estudio de riesgos de su facilidad existente considerando los cambios generados en condiciones de riesgo de la facilidad, derivados de un incremento en el volumen de GNL a ser

manejado en el área al incrementar la capacidad de regasificación, la incorporación de áreas nuevas de compresores y la construcción del gaseoducto.

A los fines de poder realizar la actualización, se actualizaron los siguientes elementos:

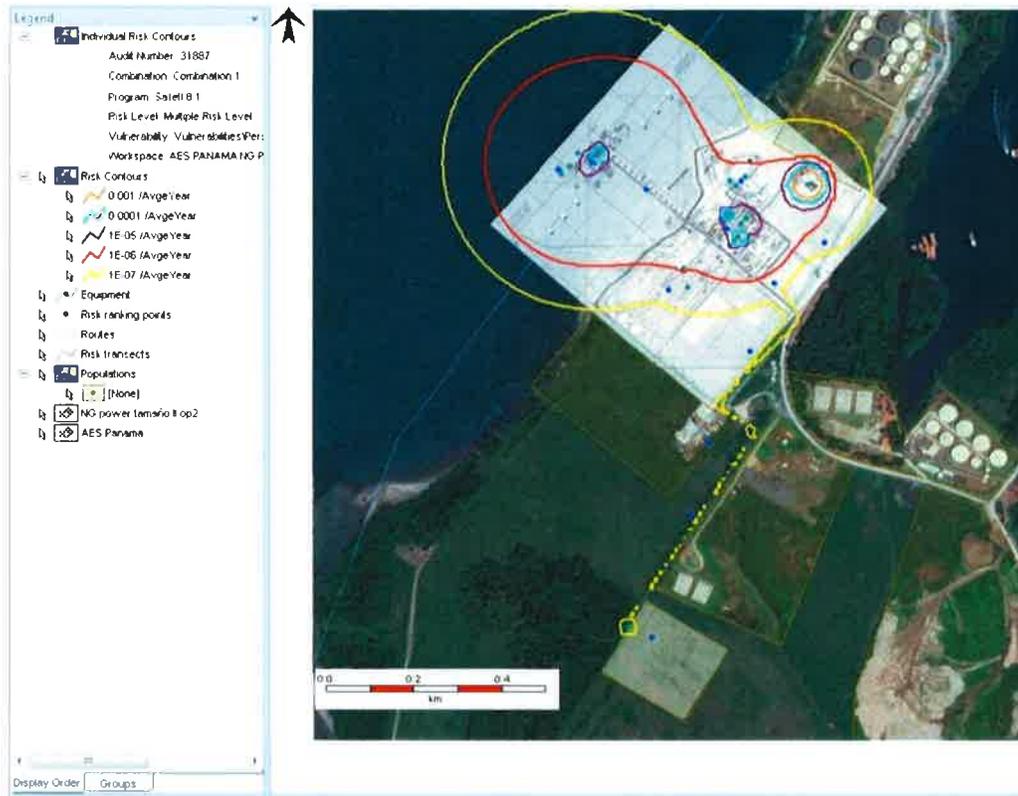
Curva Isoriesgo. El riesgo individual representa la frecuencia de una muerte individual debido a la pérdida de eventos de contención. Se supone que el individuo no está protegido y está presente durante el tiempo total de exposición. El riesgo individual se presenta como líneas de contorno en un mapa topográfico (Figura 2).

Como primer resultado de este análisis (QRA), la Figura 2 presenta las curvas de isoriesgo en una vista de planta de la terminal de GNL de AES Colón Panamá. Se puede observar que la curva de isoriesgo $1,0E-05$ (línea color morado) sale de los límites de la propiedad en un sector reducido en el límite Noreste hacia un terreno sin uso actual, lo cual es aceptado bajo ciertas condiciones en la norma NFPA 59A 2016.

Se puede apreciar adicionalmente que existe un nuevo punto de alto riesgo asociado al sitio donde se instalan las nuevas bombas, compresores y vaporizadores (línea morada en el sector central de la Figura 2), ubicado dentro de la propiedad de la terminal. Esta instalación debe mantener el mismo estándar existente, de la otra unidad de compresores para evitar los peligros que esta nueva instalación pueda generar. Aunque clasifica como una zona 2 para el rango de riesgo individual entre $1.0E-05$ a $1E-06$, es recomendable revisar esta condición en caso de que a futuro se considere la instalación de oficinas en este sector.

Para el caso del trazado de la tubería considerada en el proyecto, se observa que, como resultado del análisis, le corresponde un nivel de bajo riesgo (frecuencia $1.0E-07$, líneas de color amarillo continua y línea punteada en Figura 2). Como se aprecia, el aumento del nivel de riesgo y los niveles altos de riesgo se encuentra dentro de los terrenos de la terminal de gas.

Figura 2. Curvas de isoriesgo



Asimismo, se evaluaron los riesgos al interior de la planta en los lugares específicos que se citan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Nivel de riesgo por sectores

Sector	Riesgo Individual
Centro del Muelle	2,83 E-04
Plataforma de descarga	4,55E-06
Tanque T2001	4,17E-06
Carga de Camiones TLS	1,44E-03
Bombas de alta presión Compresores, evaporadores	1,05E-05
Oficinas Administrativas	1,83E-06
Acceso a las instalaciones	3,17E-07
Unidades de generación	1,49E-07
Cabezo carga/descarga Carrier	2,64E-05
Unidad de generación	3,17E-07
PSV en Carrier	1,65E-06

Sector	Riesgo Individual
Brazos de Carga	2,41E-05
Zona Incinerador	2,37E-11
Costado Línea Soterrada	6,28E-08

La curva naranja mostrada en la Figura 2, refleja la zona de mayor riesgo asociado a la curva de isoriesgo 10^{-3} , que se ubica en la zona de carga de camiones. Otro sector de riesgo para las instalaciones de AES Colón está definido para la zona que es delimitada por la curva o línea celeste en dicha figura, cuya frecuencia de eventos es superior a 10^{-4} .

Como se muestra en la Figura 2, riesgos mayores a 10^{-5} se observan en la zona del muelle por la condición de recirculación de la línea de 32" a 12 bar, la zona de los vaporizadores por las altas presiones de bombeo, bombas alta presión, fundamentalmente previo al vaporizador, pérdidas en las líneas de baja presión, fundamentalmente por la extensión de la línea, y escapes por el venteo de un vaporizador por mala operación. Potencialmente pudiesen ocurrir eventos asociados a pérdidas de contención en los Carrier en procesos de carga y/o enfriamiento, los que deben ser tratados con precaución (errores de alineamiento de tanques en el Carrier, sobrepresiones en tanques que envíen gases de GN a la atmósfera, etc.).

Respecto al manejo de los riesgos, cabe señalar que el riesgo ubicado por sobre los 10^{-5} (línea color morado en Figura 2) se considera que debe ser manejado por personal entrenado. El riesgo ubicado entre 10^{-5} (curva morada) y 10^{-6} (curva roja), debe ser gestionado por la organización para que cualquier evento que se produzca, sea controlado por ésta, contando con sistemas de mitigación de sus consecuencias. Dado los requerimientos establecidos (no se permiten centros comerciales, outlets o retail de gran envergadura, restaurantes, etc. Se permiten, lugares de trabajo, servicios de retail menores y servicios auxiliares, residencias en áreas con densidad de personas de 28 a 90 personas/hectárea) se observa que las operaciones en esta instalación cumplen con los requerimientos definidos en la norma NFPA 59A.

Tabla 6. Estimación de distancias para niveles de radiación y nubes inflamables. Sectores 44 y 45.

Escenario	Descripción	Frecuencia por año	Probabilidad de ignición inmediata (conforme a norma NFPA59a)	Frecuencia de incendio tipo "Piscina de Fuego" por año	Frecuencia de explosión (por año)	Frecuencia de Fuga (por año)	Distancia en metros a niveles de radiación en kW/m ²			Distancia en metros concentración de nubes inflamables
							5	9	30	
S.44.A	Fuga de gran magnitud en gaseoducto con tiempo de detección superior a 120 s	8,0E-05	0,7	0,5	0,3	5,6E-05	16,8	10	5,8	12,1
S.44.B	Fuga de gran magnitud en gaseoducto con tiempo de detección hasta 600 s	8,0E-07	0,7	0,5	0,3	5,6E-07	16,8	10	5,8	12,1
S.45.A	Fuga en controladores de flujo con tiempo de detección de falla de 120 s	7,9E-06	0,7	0,5	0,3	5,5E-06	18,7	17,1	14,2	14,0
S.45.B	Fuga en controladores de flujo con tiempo de detección de falla de 600 s	8,0E-08	0,7	0,5	0,3	5,6E-08	18,7	17,1	14,2	14,0

Tabla 7. Estimación de distancias para niveles de radiación y nubes inflamables. Sectores 46, 47, 48 y 49

Escenario	Descripción	Frecuencia por año	Probabilidad de Ignición inmediata (conforme a norma NFPA59a)	Frecuencia de Incendio tipo "Piscina de Fuego" por año	Frecuencia de explosión (por año)	Frecuencia de Fuga (por año)	Distancia a niveles de radiación (mts)			Distancia en metros concentración de nubes inflamables
							5	9	30	
S.46.A	Rompimiento del compresor de alta presión asignado a Generadora Gatun aislado automáticamente en menos de 120 s	8.3E-03	0.7	5.8E-03	3.7E-04	1.2E-03	18.7	17.1	14.2	19.2
S.46.B	Rompimiento del compresor de alta presión asignado a Generadora Gatun aislado automáticamente en menos de 600 s	8.4E-05	0.7	5.8E-05	3.8E-06	1.3E-05	18.7	17.1	14.2	19.2
S.47.A	Fuga en la línea de GNL desde el T-2001 a la succión de la bomba de alta presión (incluye absorbedor y bombas baja presión) para Generadora Gatun aislado en menos de 120 s.	2.9E-05	0.7	2.0E-05	1.3E-06	4.3E-06	16.6	9.9	5.8	14.0
S.47.B	Fuga en la línea de GNL desde el T-2001 a la succión de la bomba de alta presión (incluye absorbedor y bombas baja presión) para Generadora Gatun aislado en menos de 600s.	3.2E-06	0.7	2.2E-06	1.4E-07	4.8E-07	16.6	9.9	5.8	12.9
S.48.A	Pérdida de GNL en la bomba de alta presión y línea de salida. Aislado automáticamente Generadora Gatun aislado en menos de 120 s	9.9E-05	0.7	6.9E-05	4.5E-06	1.5E-05	18.7	17.1	14.2	19.1
S.48.B	Pérdida de GNL en la bomba de alta presión y línea de salida aislado por operador luego de 600 s.	1.0E-06	0.7	7.0E-07	4.5E-08	1.5E-07	18.7	17.1	14.2	19.1
S.49.A	Gran pérdida en el nuevo vaporizador. Aislado automáticamente luego de 120 s	2.6E-05	0.7	1.8E-05	1.2E-06	3.9E-06	16.6	9.9	5.8	17.3
S.49.B	Gran pérdida en el vaporizador aislado por el operador manualmente luego de 600 s	2.6E-07	0.7	1.8E-07	1.2E-08	3.9E-08	16.6	9.9	5.8	18.3

Finalmente, la Figura 4 indica la distancia respecto a los cuerpos de almacenamiento de combustible cercanos a las áreas de proyecto, donde se observa que se encuentran fuera de las áreas de incidencia de los riesgos planteados en las Tablas 6 y 7.

Figura 4. Distancia de zonas de riesgo y áreas de almacenamiento cercanas



En líneas generales, la información presentada anteriormente, dirigida a atender la solicitud de información solicitada, permite visualizar lo siguiente:

- a) Se delimitaron de las áreas donde se presenta un nuevo nivel de riesgos asociado al proyecto de expansión. Estas áreas se mostraron en la Figura 2 con un código de colores basado en el nivel de peligrosidad. Se observa que los mayores niveles de riesgo se localizan dentro de las instalaciones de la Terminal Costa Norte.

- b) Se evaluaron y definieron las distancias de seguridad o perímetros de seguridad en cuanto a la zona de exclusión de radiación térmica en base a un análisis de escenarios (Figura 3) y los resultados se muestran en las Tablas 6 y 7.
- c) Se evaluaron y definieron las distancias de seguridad o perímetros de seguridad en cuanto a la zona de exclusión por dispersión de gas o nubes inflamables en base a un análisis de escenarios (Figura 3) y los resultados se muestran en las Tablas 6 y 7.
- d) Se precisa la distancia existente entre las zonas de riesgos asociadas al proyecto de expansión y las áreas con almacenamiento de combustible existentes actualmente en el entorno del proyecto, donde se evidenció que dichas áreas se localizan fuera de las zonas de riesgo (Figura 4).

Por último, se incorpora en el Anexo 6 el Plan de Contingencia y respuesta ante emergencias de AES Colon que incorpora el manejo de contingencias ante los diferentes escenarios.

Observación No. 9

En seguimiento a las observaciones emitidas por la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá se solicita:

- a) *“...Explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzos y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores. En la página 18, Párrafo 5 dice: El proyecto utilizará agua de mar directamente en los vaporizadores, para ello se propone el mismo sistema de recolección y retorno de agua de mar existente en la terminal, se adecuarán bombas de refuerzo y de retorno de agua marina.*

Respuesta

Actualmente el sistema de suministro de agua salada hacia la Terminal LNG cuenta con dos bombas auxiliares (de recolección y retorno) con una capacidad de 692 m³/h (2x100%). Para los requerimientos de la expansión se instalarán 3 bombas de recolección y retorno con una capacidad de 850 m³/h (se reemplazan las existentes), de las cuales se requerirá la operación continua de dos bombas y siendo la tercera una provisión para fallas o en ocasiones particulares. Considerando que el espacio actual donde se encuentra el sistema de bombeo permite la ubicación de dichas bombas no se realizarán obras civiles adicionales.

b) La temperatura del agua será retornada al mar después de toda su utilización en el proceso debe ser establecida y justificada, (química y física y posibles causas de contaminación al lecho marino).

Respuesta

Tal como se explicó en el Comentario #3, el proyecto de Expansión de la Terminal de Regasificación no conlleva la construcción de ningún tipo de infraestructura marina nueva, ni para la captación, ni para la descarga de agua. Asimismo, el proyecto no involucra la implementación de nuevos procesos industriales, de tal manera que las aguas de descarga generadas por las actividades relacionadas a este proyecto mantendrán las mismas características fisicoquímicas de la descarga actual, excepto en cuanto a su temperatura, como se describe a continuación.

Respecto al fluido de descarga, una vez construida la Expansión de la Terminal se generará un flujo de agua permanente de aproximadamente 1720 m³/h a una temperatura de aproximadamente 15 °C que se mezclará, previa entrada a la tubería de descarga del proyecto, con el agua que proviene del área de la Planta de Generación (Gas Natural Atlántico S. de R.L) que normalmente descarga a una temperatura alrededor de los 29 o 30°C.

Considerando que en las condiciones actuales (donde no existe el flujo permanente de agua a baja temperatura con aproximadamente 15°C que ingresa desde la terminal, y donde este flujo sólo ocurre de forma eventual en condiciones de arranque de la planta), la temperatura de descarga mantiene una diferencia que oscila alrededor de 1°C por encima de la temperatura del cuerpo de agua de la Bahía Limón (cumpliendo así con el diferencial de 3°C permitido por la Norma COPANIT 35-2019), se espera que una vez entre en funcionamiento el proyecto de Expansión, el caudal de agua de baja temperatura (15°C), significativamente más bajo que el caudal de la planta de generación, no contribuirá a modificar la temperatura actual de la descarga, por lo cual se mantendrá muy cercana a la temperatura existente en la bahía Limón en el punto de toma de agua.

En el Anexo 4 de este documento se presenta el reporte de monitoreo de la calidad de la descarga para el mes de Julio 2021, que muestra no solamente los resultados de las mediciones de

temperatura en el punto de toma de agua y del agua de descarga, descritos anteriormente, sino además muestra la caracterización física y química de la descarga y su cumplimiento con el Reglamento de la Norma COPANIT 35-2019 vigente. Estas características no se prevé que sean modificadas al momento de entrar en operación el presente proyecto de expansión, debido a que, como se mencionó anteriormente, no se contempla la introducción de nuevos procesos industriales o modificaciones a los existentes que pudieran ocasionar alteración a la calidad de las aguas de descarga.

- c) *Se debe establecer que aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalarán para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general.”*

Respuesta

Actualmente, la terminal sólo mantiene como tanques de almacenamiento de sustancias peligrosas el almacenamiento de Glicol. Considerando que el tipo de vaporizadores que maneja el proyecto de expansión de la terminal serán Vaporizadores de Carcaza Abierta (Open Rack Vaporizer – ORV por sus siglas en inglés), que operan con agua, no se requerirá el uso de sustancias peligrosas asociadas al proceso de regasificación, adicionales al Glicol.

Cabe señalar que las sustancias químicas y residuos peligrosos de operaciones puntuales se manejan a través del área destinada a este propósito existente dentro de la terminal y que mantiene un procedimiento detallado de control que se especifica en el Anexo 5 de este documento.

Observación No. 10

En seguimiento a las observaciones emitidas por la Dirección Costas y Mares del Ministerio de Ambiente:

- a) *“...Proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio*

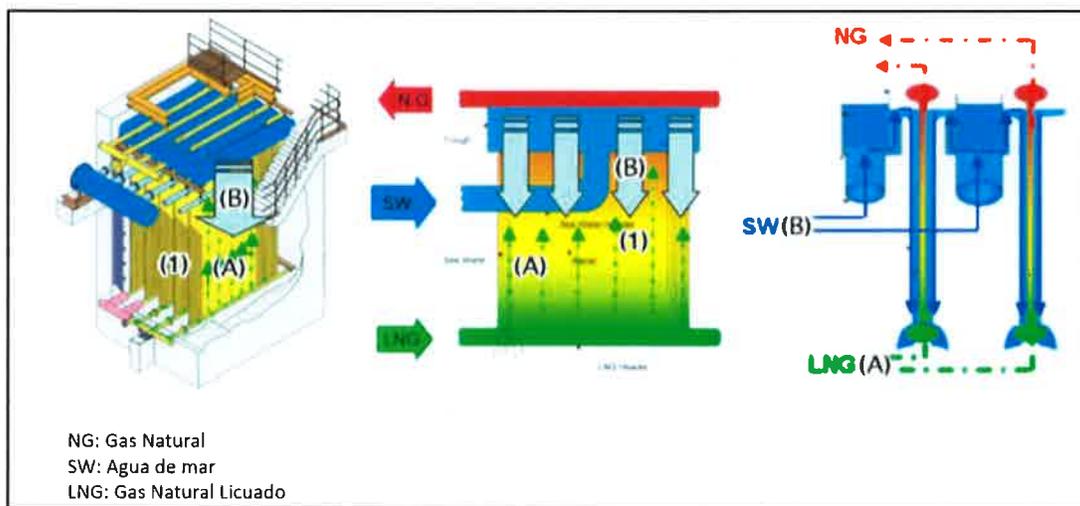
marino y si se requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019..."

Respuesta

El vaporizador de GNL de tipo rack abierto (ORV) a ser utilizado por la terminal, como se mencionó anteriormente en la Observación No 9 numeral c, utiliza agua de mar como fuente de calor. La parte principal del ORV son los paneles de transferencia de calor (identificados con el número 1 en la Figura 5), que consisten en tubos de transferencia de calor de alto rendimiento hechos de aleación de aluminio.

A medida que el GNL fluye de forma ascendente dentro de los paneles (flujo identificado con la letra A en la Figura 5), el agua de mar fluye en dirección opuesta sobre la superficie del panel (flujo identificado con la letra B en la Figura 5), ocasionando que el GNL incremente su temperatura y se convierta en gas.

Figura 5. Esquema del proceso de intercambio de calor en el vaporizador



Este es un proceso de vaporización simple y rentable que es fácil de operar y mantener. Es una tecnología muy segura y confiable. El beneficio de utilizar el calor del agua de mar es que se evita el uso de otras sustancias (Glicol por ejemplo) y no hay emisiones de CO₂ por regasificar el GNL. De esta manera a través del proceso de expansión de la terminal se ha hecho una optimización del

proceso permitiendo que esta nueva etapa no requiera de Glicol adicional, provocando que los requerimientos de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas queden acotados al alcance del proyecto original.

El agua una vez finalizada la transferencia de calor se recoge en el recipiente ubicado en el fondo de los tubos del vaporizador y se conduce a la tubería de descarga con un caudal estimado de 1720 m³/h, este caudal se integra con el agua de salida de la planta generadora de AES Colón previo a su descarga al mar.

Tal como se explicó anteriormente en la Observación No 9 numeral b, la descarga existente actualmente se encuentra en cumplimiento del reglamento técnico *DGNTI-COPANIT 35-2019*, y el flujo asociado a este proyecto es considerablemente inferior al generado bajo la operación actual de la terminal, por lo cual no se esperan modificaciones a la calidad de dicha descarga al momento de entrar en operación los componentes del proyecto de expansión de la terminal.

ANEXOS

ANEXO 1

COORDENADAS EXCEL Y SHAPE FILES TUBERÍA
(SE INCLUYE ARCHIVO EXCEL Y SHAPE FILES DE FORMA DIGITAL)

ID	Nombre	Plano	POINT_X	POINT_Y
1	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619738.5327	1031665.785
2	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619769.2732	1031708.713
3	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619875.1338	1031871.172
4	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619936.061	1031965.422
5	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619975.3759	1032031.856
6	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619936.688	1032065.827
7	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619900.3288	1032086.919
8	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619895.292	1032089.841
9	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619967.2111	1032178.465
10	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	620043.1552	1032269.889
11	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	620070.6572	1032312.457
12	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	620004.6049	1032362.957
13	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	620004.1212	1032362.952
14	Coordenadas de tubería de gasoducto	Figura No. 5-4. Áreas de influencia del proyecto	619918.7471	1032438.164

ANEXO 2

**FIGURA DE UBICACIÓN CAMINO DE MANTENIMIENTO Y
MONITOREO**

**COORDENADAS EXCEL Y SHAPE FILES CAMINO DE
MANTENIMIENTO Y MONITOREO**

(SE INCLUYE ARCHIVO EXCEL Y SHAPE FILES DE FORMA DIGITAL)

Id	Nombre	Plano	POINT_X	POINT_Y
1	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619945.3801	1032047.548
2	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619950.1526	1032054.004
3	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619975.3759	1032031.856
4	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619936.0611	1031965.422
5	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619875.1339	1031871.172
6	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619769.2733	1031708.713
7	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619738.5327	1031665.785
8	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619732.1789	1031670.653
9	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619762.6679	1031713.23
10	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619811.9959	1031788.931
11	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619812.0821	1031789.063
12	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619868.4233	1031875.527
13	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619929.2583	1031969.635
14	Coordenadas de camino de mantenimiento y monitoreo	Mapa No.1. Ubicación camino de mantenimiento y monitoreo	619965.1127	1032030.221

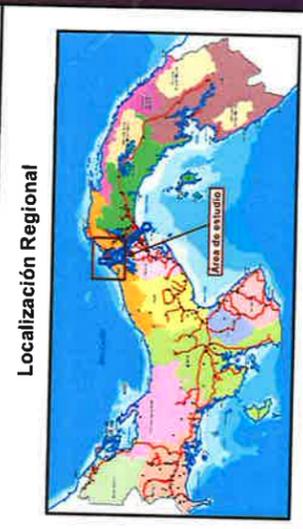
FIGURA N° 1
UBICACIÓN CAMINO DE
MANTENIMIENTO Y MONITOREO

- LEYENDA**
- **Áreas de estudio socioeconómico**
 - **Vía Principal**
 - **Límite de Compatibilidad del Canal de Panamá**
 - **Límite de Corregimientos**
 - **Tubería (Gasoducto)**
 - **Camino de mantenimiento y monitoreo**
 - **Área de Influencia Directa**



Norte de Cuadrícula U.T.M.
 Latum WGS84
 Zona 17

Escala:
1:20,000



Fuente: IGN Tommy Guardia / Contraloría General de la República de Panamá / Base de Datos SIG - URS Holdings Inc. / Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2010.

Promotor:
 AES
 Costa Norte LNG Terminal

Consultor:
 URS



PROVINCIA DE COLÓN

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

ANEXO 3
NOTA ACP. SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD



CANAL DE PANAMÁ

12 de julio de 2021

Licenciado Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R. L.
E. S. D.

Estimado licenciado Bolinaga:

Tengo a bien dar respuesta a su carta de 7 de julio de 2021, donde solicita confirmación de que la Autoridad del Canal de Panamá recibió la solicitud de permiso de compatibilidad para el proyecto denominado "Expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal".

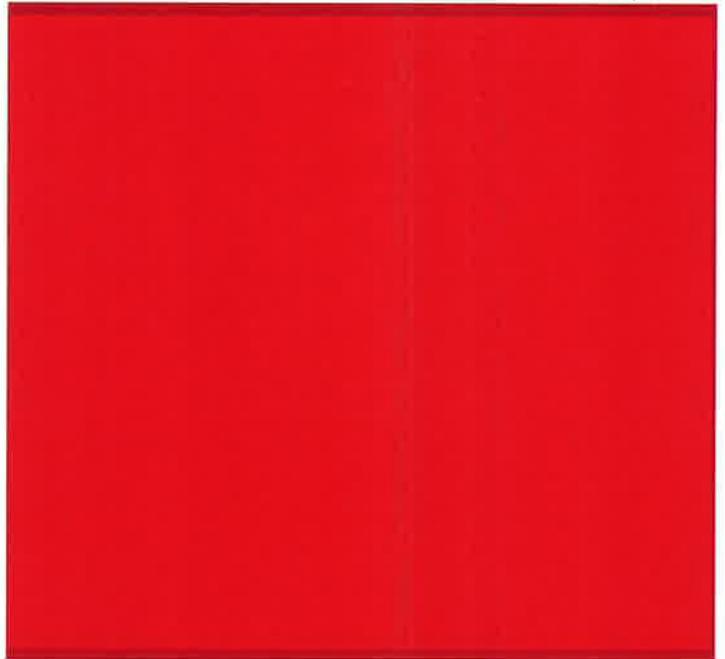
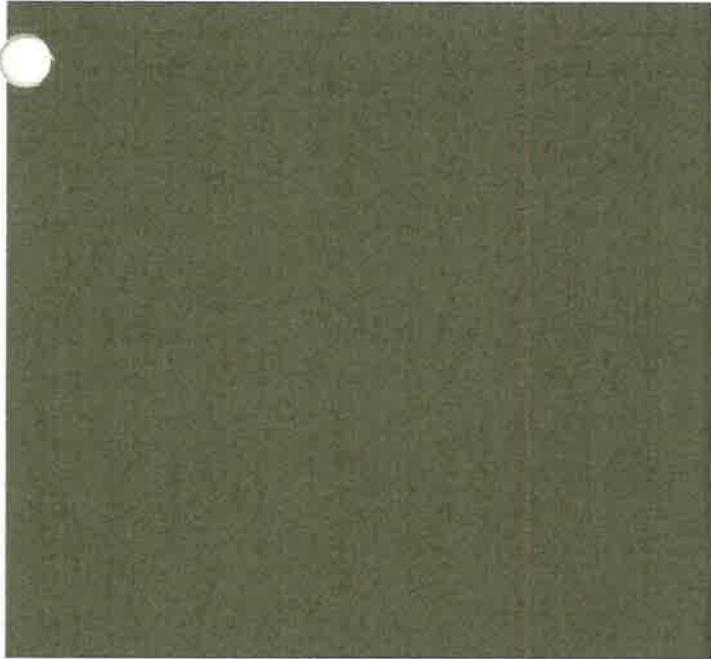
Sobre el particular, certificamos que el pasado 6 de mayo recibimos la solicitud de permiso de compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá para el proyecto antes mencionado, y a la fecha, se encuentra en la fase final del proceso de evaluación.

Si tiene alguna pregunta al respecto, puede comunicarse directamente con el licenciado Daniel Véliz M., especialista en Administración de Tierras y Edificios, al teléfono 272-7103, o al correo electrónico dveliz@pancanal.com.

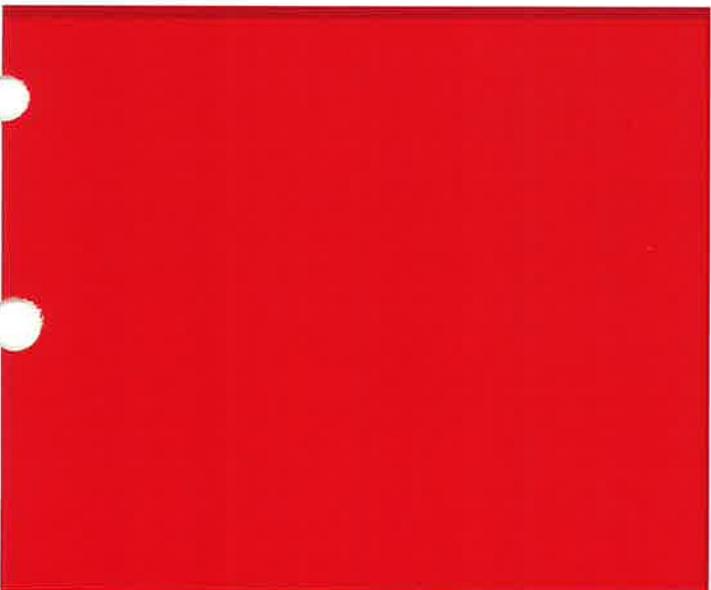
Atentamente,

Salvatore Bacile Ladaris
Vicepresidente de Asuntos Corporativos

ANEXO 4
INFORME COMPENDIO DE MONITOREOS DE CALIDAD DEL
AGUA Y DESCARGA. JULIO 2021



**BUREAU
VERITAS**



**COMPENDO MENSUAL INFORMES DE
MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES PLANTA
DE GENERACIÓN COSTA NORTE**

GAS NATURAL ATLÁNTICO, S.R.L.



**PREPARADO POR:
BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMÁ, S.A.**

**Lic. ARIEL GARCIA
Registro No. 0909
ID: 0812 Químico**

INFORME No.:

PAN-LAB2-1953-2021
PAN-LAB2-2069-2021

JULIO 2021

Contents

1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3. Descripción del Trabajo.....	5
3.1 Muestreo.....	5
3.1.1 Descripción de muestras colectadas.....	6
3.1.2 Ubicación geográfica de los sitios de muestreo.....	8
Tabla 2. Ubicación Geográfica.....	8
4. Métodos de Análisis.....	9
Tabla 3. Listado de parámetros analizados, equipo de medición y límites de detección.....	9
5. Resultados Obtenidos.....	10
Tabla 4. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 22/07/2021.....	10
Tabla 5. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 29/07/2021.....	11
Tabla 6. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 22/07/2021.....	12
Tabla.7. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 29/07/2021.....	13
Tabla 8. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 22/07/2021.....	14
Tabla 9. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 29/07/2021.....	15
6. Control de la Calidad.....	16
7. Conclusiones sobre los Resultados.....	17
8. Gráficos de los resultados.....	18
REGISTROS FOTOGRÁFICOS.....	44
CADENAS DE CUSTODIAS.....	49



**COMPENSO MENSUAL DE INFORMES DE ENSAYO
LABORATORIO AMBIENTAL
REPORTE DE ANÁLISIS**

MONITOREO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA PLANTA DE GENERACIÓN COSTA NORTE

Nombre de la Empresa: Gas Natural Atlántico, S.R.L.

Dirección: Planta de Generación Costa Norte

Responsable del Proyecto: Ing. Glaister Tejada

Correo: glaister.tejada@aes.com

Fecha de Muestreo:

22/07/2021

29/07/2021

Fecha de Análisis de la Muestra:

22 de julio de 2021 al 29 de julio de 2021.

29 de julio de 2021 al 05 de agosto de 2021.

Orden de Trabajo:

PAN-LAB2-1953-2021

PAN-LAB2-2069-2021

1. Introducción

Este documento contiene los resultados de los análisis físicos, químicos y microbiológicos realizados a las muestras colectadas en la Planta de Generación Costa Norte y la comparación de estos resultados con los Límites Máximos Permitidos que establece el Reglamento Técnico DGNTI/COPANIT 35-2019.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Monitorear la calidad de aguas residuales del efluente en Planta de Generación Costa Norte.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar el análisis de los resultados de las pruebas físicas, químicas y biológicas aplicadas a las aguas residuales que han sido generadas.
- Verificar el cumplimiento de los resultados de cada parámetro con el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.

3. Descripción del Trabajo

3.1 Muestreo

Se realizó la determinación y colecta de parámetros físicos, químicos y microbiológicos. La toma de muestra fue realizada según el procedimiento **CTD-P-GT-LA2-008** por el siguiente personal de **Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.:**

- Cesar Figueroa y Rigoberto Ríos el día **22 de julio de 2021** en el periodo comprendido entre **11:40 am - 05:58 pm.**
- Cesar Figueroa y Rigoberto Ríos el día **29 de julio de 2021** en el periodo comprendido entre **02:30 pm - 04:40 pm.**

Las muestras de aguas residuales que constituyen este reporte han sido recolectadas como muestras compuestas, por cuatro alícuotas tomadas en un intervalo de dos (2) horas cada una.

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

3.1.1 Descripción de muestras colectadas.

Tabla 1. Detalle de muestras.

Sitio	Código de Muestra	Fecha / Hora
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M1	22/07/2021; 11:40 am
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M2	22/07/2021; 01:45 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M3	22/07/2021; 03:41 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M4	22/07/2021; 05:40 pm
Toma de agua (Compuesta)	LAB2-1953-M5C	22/07/2021; 11:40 am – 05:40 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M6	22/07/2021; 11:26 am
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M7	22/07/2021; 01:47 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M8	22/07/2021; 03:48 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M9	22/07/2021; 05:42 pm
Pozo de Descarga (Compuesta)	LAB2-1953-M10C	22/07/2021; 11:46 am - 05:42 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M11	22/07/2021; 11:53 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M12	22/07/2021; 01:59 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M13	22/07/2021; 03:57 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M14	22/07/2021; 05:58 pm

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 1. Detalle de muestras.-Continuación-

Sitio	Código de Muestra	Fecha / Hora
Toma de agua (Simple)	LAB2-2069-M1	29/07/2021; 02:30 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-2069-M2	29/07/2021; 04:30 pm
Toma de agua (Compuesta)	LAB2-2069-M3C	29/07/2021; 02:30 pm – 04:30 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-2069-M4	29/07/2021; 02:38 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-2069-M5	29/07/2021; 04:36 pm
Pozo de Descarga (Compuesta)	LAB2-2069-M6C	29/07/2021; 02:38 pm - 04:36 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-2069-M7	29/07/2021; 02:45 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-2069-M8	29/07/2021; 04:40 pm

3.1.2 Ubicación geográfica de los sitios de muestreo.



Tabla 2. Ubicación Geográfica

Este	Norte	Sitio
0619792	1032442	Pozo de descarga
0619806	1032786	Toma de agua
0619453	1032470	Descarga de agua

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

4. Métodos de Análisis

Los análisis químicos y físicos realizados se llevaron a cabo de acuerdo a los procedimientos del Manual "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", EPA, DIN, ASTM u otro procedimiento acreditado. El análisis de las muestras fue llevado a cabo por Elaine Pineda, Lorena Moreno, Andrés Jean François, Estefanía Ayala, César Figueroa.

Tabla 3. Listado de parámetros analizados, equipo de medición y límites de detección

Parámetros	Equipo Utilizado	Metodología Utilizada	Límite de Detección	Tipo de Muestra
1. Aceite y Grasas (mg/L)	Balanza Analítica	SM-5520-B	<2,0	Simple
2. Cloro Libre Residual	Espectrofotómetro Prove 600	SM-4500-Cl ₂ -G	<0,01	Simple
3. Coliformes Totales (NMP/100mL)	Incubadora	SM-9223 B	<1,0	Simple
4. DBO5 (mg/L)	Medidor de Oxígeno Disuelto	SM-5210-B	<2,0	Simple
5. DQO (mgO ₂ /L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-5220-Dm	<4,0	Compuesta
6. Fósforo Total (mg/L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-4500-P-D	<0,5	Compuesta
7. Hidrocarburos Totales (mg/L)	Cromatografía de Gases Detector de FID	EPA-8015-B	<0,05	Simple
8. Surfactantes (mg/L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-5540-C	<0,05	Compuesta
9. Nitrógeno Total (mg N _T /L)	Espectrofotómetro Prove 600	DIN-EN-ISO 11905-1	<0,5	Compuesta
10. pH (Unidad de pH)	Equipo Multiparámetros	SM-4500-H ⁺ -B	<0,01	Simple
11. Sólidos Suspendidos (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-D	<1,0	Compuesta
12. Temperatura (°C)	Equipo Multiparámetros	SM-2550-B	<0,1	Simple
13. Arsénico (mg As/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0262	Compuesta
14. Cadmio (mg Cd/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0010	Compuesta
15. Cobre (mg/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0003	Compuesta
16. Cromo (mg Cr/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0024	Compuesta
17. Hierro (mg Fe/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0010	Compuesta
18. Mercurio (mg Hg/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0037	Compuesta
19. Plomo (mg Pb/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0081	Compuesta
20. Zinc (mg Zn/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0022	Compuesta
21. Cromo Hexavalente (mg Cr ⁶⁺ /L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-3500-Cr B	<0,010	Compuesta

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

5. Resultados Obtenidos
 Tabla 4. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 22/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M1 Toma de Agua (22/07/2021; 11:40 am)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M2 Toma de Agua (22/07/2021; 01:45 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M3 Toma de Agua (22/07/2021; 03:41 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M4 Toma de Agua (22/07/2021; 05:40 pm)	Muestra Agua Natural Compuesta LAB2-1953-M5C Toma de Agua (22/07/2021; 11:40 am - 05:40 pm)	Reglamento Técnico DGN TI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	158	3873	31	63	N/A	1000
* DBO ₅ mg O ₂ /L	17,51	19,16	18,56	13,60	N/A	50
* DQO mg O ₂ /L	52,5	57,5	55,5	52,5	48,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,06	1,23	1,14	1,06	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,11	8,19	8,21	8,20	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	29,7	29,8	29,6	29,4	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	N/A	N/A	0,7	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratadas.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGN TI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Tabla 5. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 29/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Natural Simple LAB2-2069-M1 Toma de Agua (29/07/2021; 02:30 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-2069-M2 Toma de Agua (29/07/2021; 04:30 pm)	Muestra Agua Natural Compuesta LAB2-2069-M3C Toma de Agua (29/07/2021; 02:30 pm - 04:30 pm)	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	934	2258	N/A	1000
* DBO ₅ mg O ₂ /L	2,30	1,65	N/A	50
* DQO mg O ₂ /L	61,5	68,5	142,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,07	1,20	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,10	8,19	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	29,6	29,2	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratadas.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Tabla 6. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 22/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M6 Pozo de Descarga (22/07/2021; 11:26 am)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M7 Pozo de Descarga (22/07/2021; 01:47 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M8 Pozo de Descarga (22/07/2021; 03:48 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M9 Pozo de Descarga (22/07/2021; 05:42 pm)	Muestra Agua Residual Compuesta LAB2-1953-M10C Pozo de Descarga (22/07/2021; 11:46 am - 05:42 pm)	Reglamento Técnico DGNITI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	52	75	97	41	N/A	1000
* DBO5 mg O2/L	15,60	21,30	19,40	23,41	N/A	50
* DQO mg O2/L	50,0	64,0	58,0	65,0	56,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,11	1,07	1,31	1,20	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,11	8,13	8,14	8,28	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	36,0	37,7	35,3	37,4	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrógeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratada.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNITI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Tabla.7. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga

29/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Residual Simple LAB2-2069-M4 Pozo de Descarga (29/07/2021; 02:38 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-2069-M5 Pozo de Descarga (29/07/2021; 04:36 pm)	Muestra Agua Residual Compuesta LAB2-2069-M6C Pozo de Descarga (29/07/2021; 02:38 pm - 04:36 pm)	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	884	2014	N/A	1000
* DBO5 mg O2/L	2,31	2,34	N/A	50
* DQO mg O2/L	70,5	71,0	70,5	100
* Surfactantes (mg/L)	1,35	1,39	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,05	8,19	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	34,2	31,6	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg Ntr/L	N/A	N/A	<0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratada.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohíbe la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Tabla 8. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 22/07/2021.
 $\Delta T = T(\text{Descarga}) - T(\text{Toma})$.

Parámetro evaluado	Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
	LAB2-1953-M11	LAB2-1953-M1	LAB2-1953-M12	LAB2-1953-M2	LAB2-1953-M13	LAB2-1953-M3	
Punto de muestreo	Descarga de agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	LAB2-1953-M4 Toma de agua
Fecha; Hora	(22/07/2021; 11:53 am)	(22/07/2021; 11:40 am)	(22/07/2021; 01:59 pm)	(22/07/2021; 01:45 pm)	(22/07/2021; 03:57 pm)	(22/07/2021; 03:41 pm)	(22/07/2021; 05:40 pm)
Medición	29.3	29.7	30.3	29.8	30.4	29.6	29.4
Diferencia de Temperatura	-0.4		0.5		0.8		1.1
							± 3°C de la T.N

Tabla 9. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 29/07/2021.

$\Delta T = T(\text{Descarga}) - T(\text{Toma})$.

Parámetro evaluado	Temperatura (°C)		Temperatura (°C)	Reglamento Técnico
ID de Muestra	LAB2-2069-M7	LAB2-2069-M1	LAB2-2069-M8	DGNTI-COPANIT 35-2019
Punto de muestreo	Descarga de agua	Toma de agua	Descarga de Agua	
Fecha; Hora	(29/07/2021; 02:45 pm)	(29/07/2021; 02:30 pm)	(29/07/2021; 04:40 pm)	
Medición	29.2	29.6	28.7	
Diferencia de Temperatura	-0.4		-0.5	$\pm 3^\circ\text{C}$ de la T.N

6. Control de la Calidad

Todos los ensayos son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia Certificados (MRC's)**, con fechas vigentes y Trazables al **National Institute of Standards & Technology (NIST)**. Como una medida de control en la toma de decisiones, **BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMA, S.A.**; División Ambiental, utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones, Si la recuperación del patrón está entre **90% y 110%**, se acepta el lote de análisis. En caso contrario, se rechaza y se analiza nuevamente.

7. Conclusiones sobre los Resultados

<p>Conclusiones 22/07/2021</p>	<p>Toma de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 1953-M2 presentó valor de Coliformes totales de 3873 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. <p>Considerar que los resultados son valores de las condiciones naturales del agua de la bahía durante la toma de muestra.</p> <p>Observaciones adicionales: La configuración de la planta se encontraba en el Ciclo Simple.</p>
<p>Conclusiones 29/07/2021</p>	<p>Toma de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 2069-M2 presentó valor de Coliformes totales de 2258 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. Para la muestra 2069-M3C presento valor de DQO de 142 mg/L por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 100 mg/mL. <p>Considerar que los resultados son valores de las condiciones naturales del agua de la bahía durante la toma de muestra.</p> <p>Pozo de Descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 2069-M5 presentó valor de Coliformes totales de 2014 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. <p>Observaciones adicionales: La configuración de la planta se encontraba en el Ciclo Combinado 2+1.</p>

8. Gráficos de los resultados

A continuación presentamos análisis gráfico de los datos obtenidos en las campañas de Monitoreo.

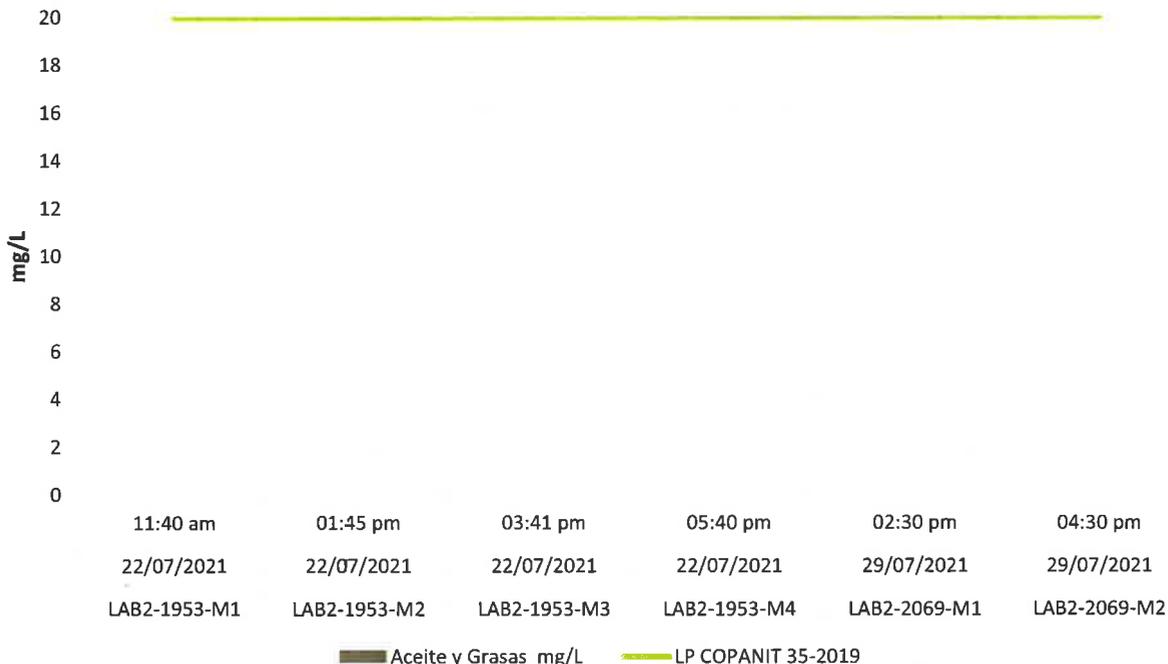
Leyenda de Gráficos:

LP: Corresponde al valor indicado como límite permisible según el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, el mismo será indicado con una línea.

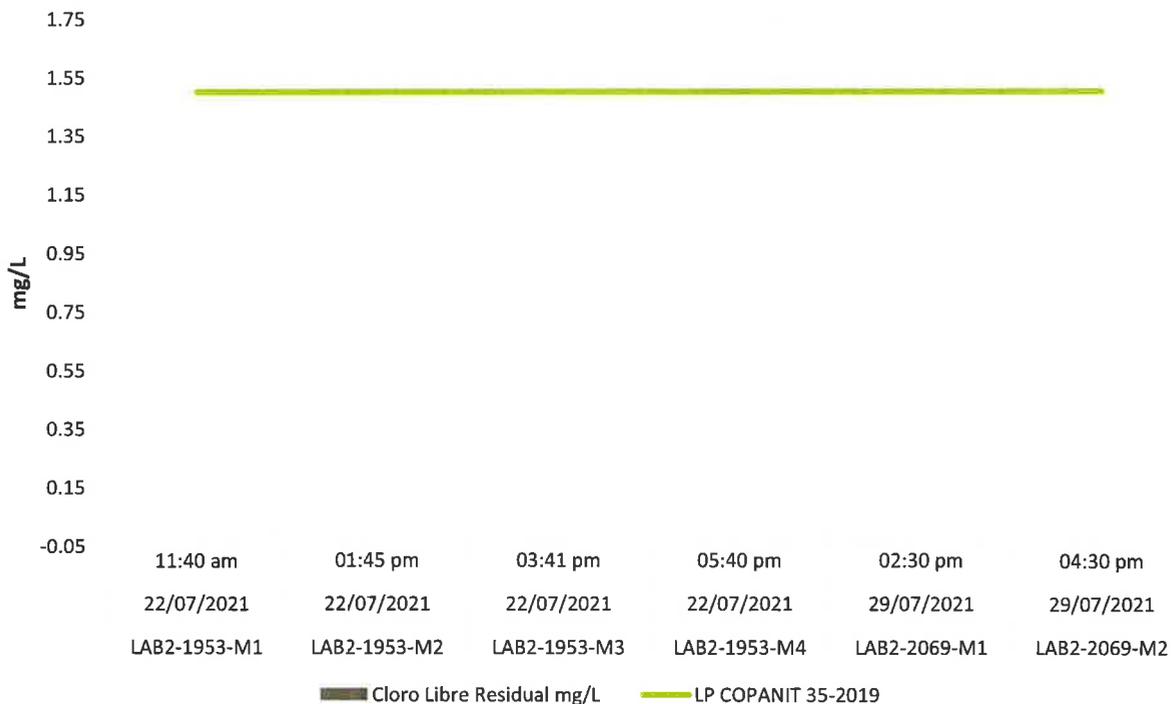
Resultados: Los valores de resultados obtenidos en las campañas de monitoreo serán representados por columnas en los gráficos. Si un gráfico no presenta columnas ni valor, significa que el resultado no es detectado al límite de detección del método examinado.

8.1. Gráficos Toma de agua Muestras Simple:

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO ACEITES Y GRASAS

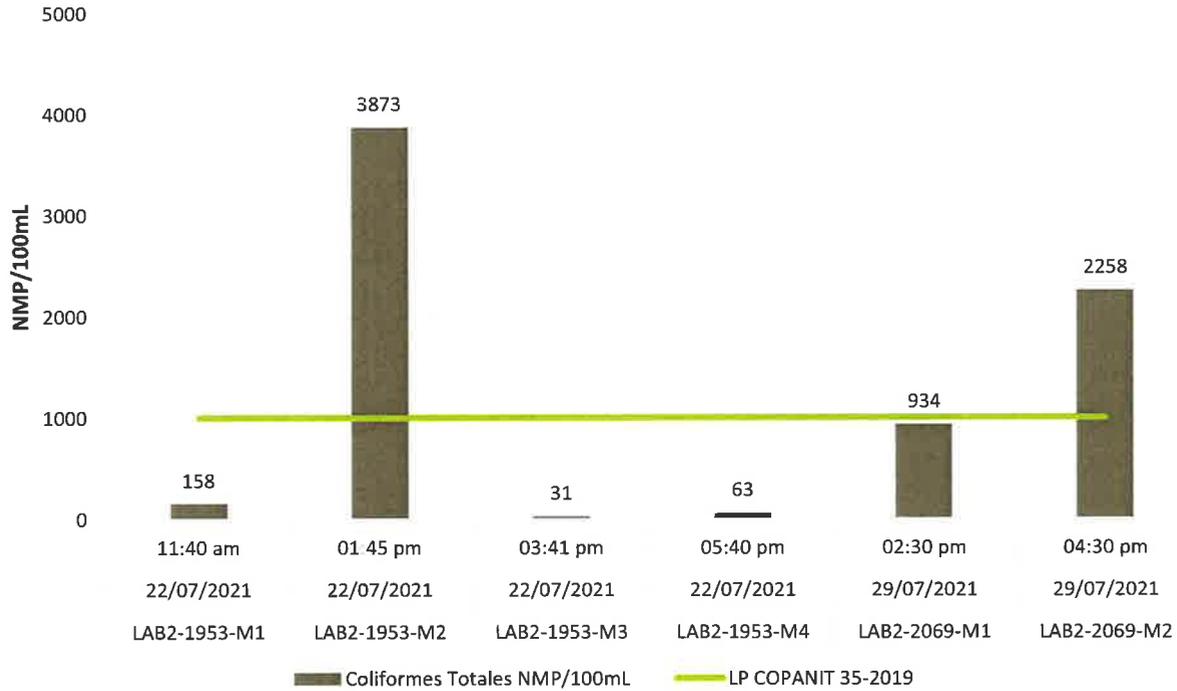


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO CLORO LIBRE RESIDUAL

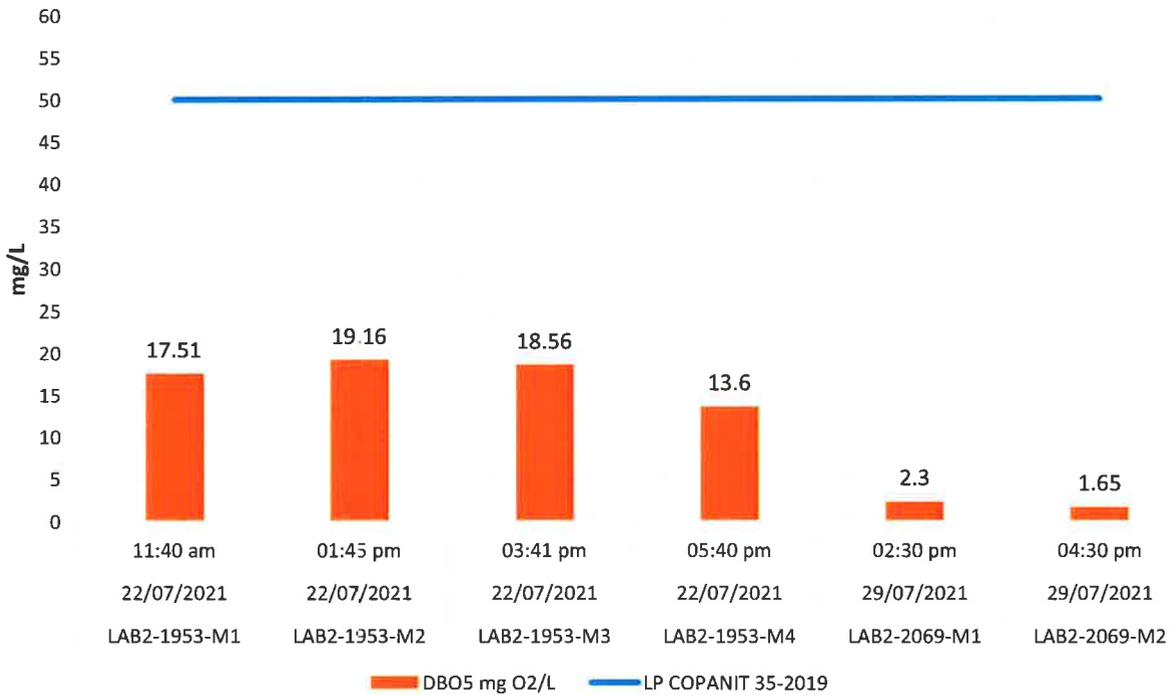


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO COLIFORMES TOTALES

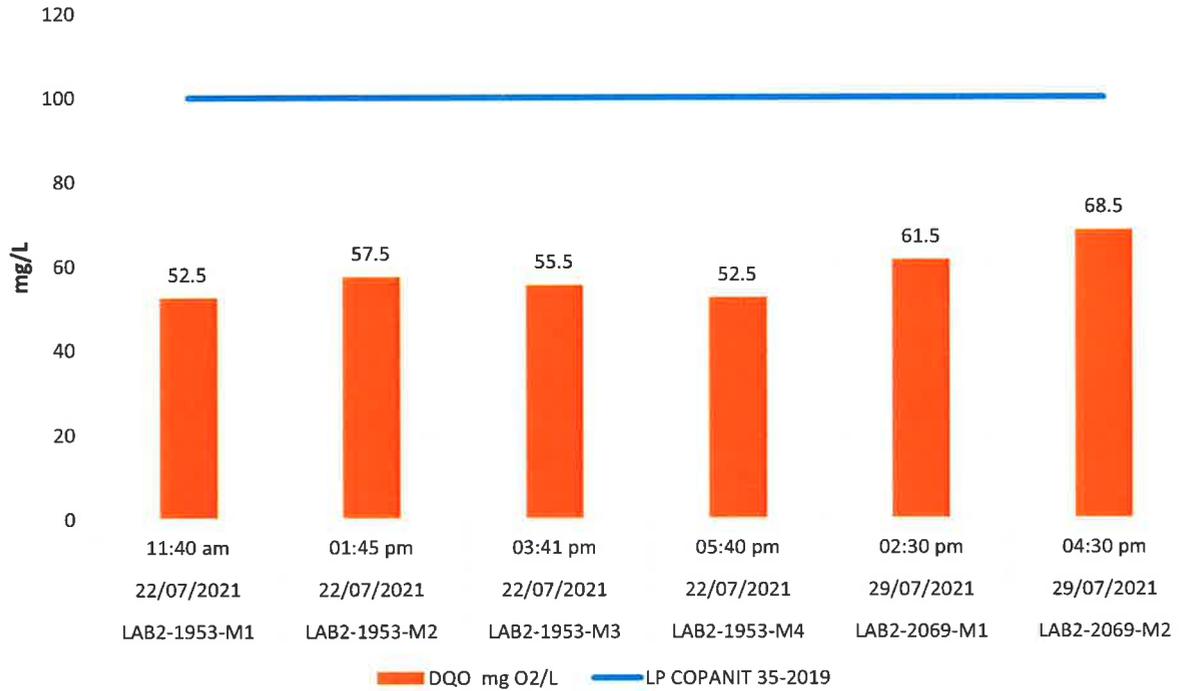


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO DBO5

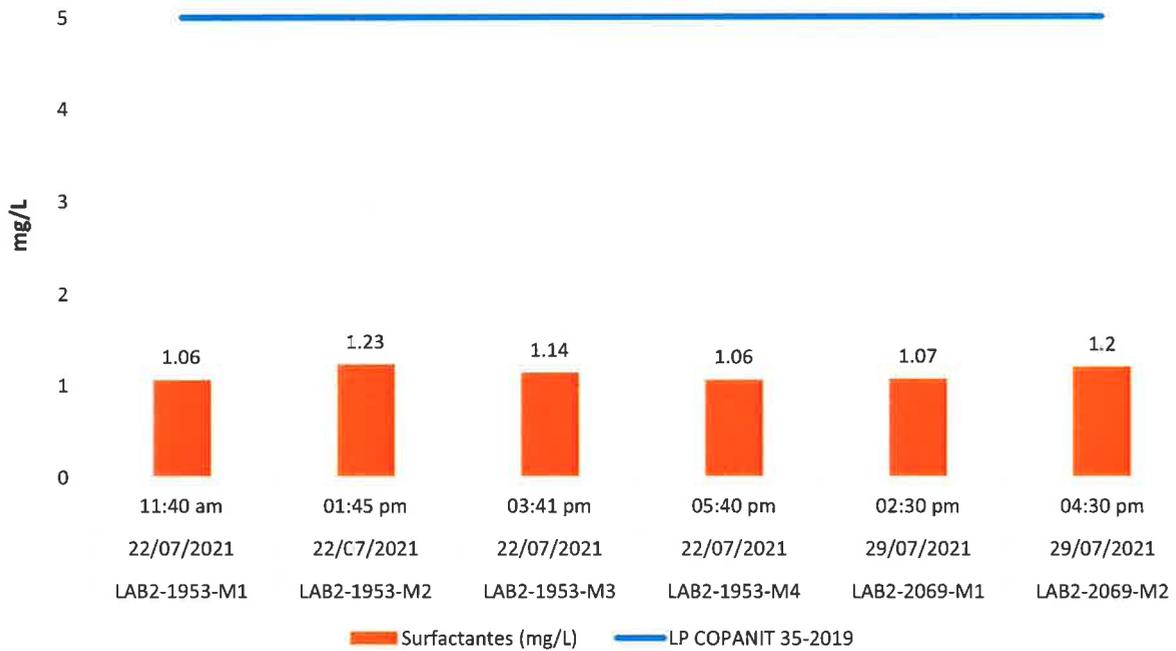


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO DQO



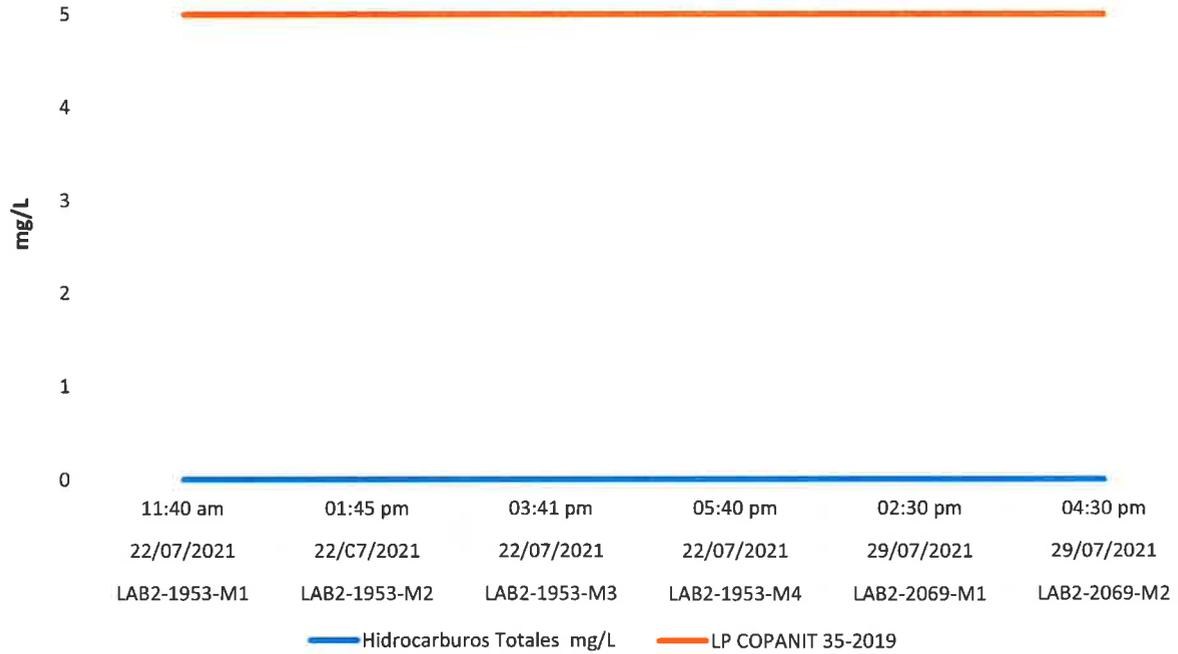
TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO SURFACTANTES



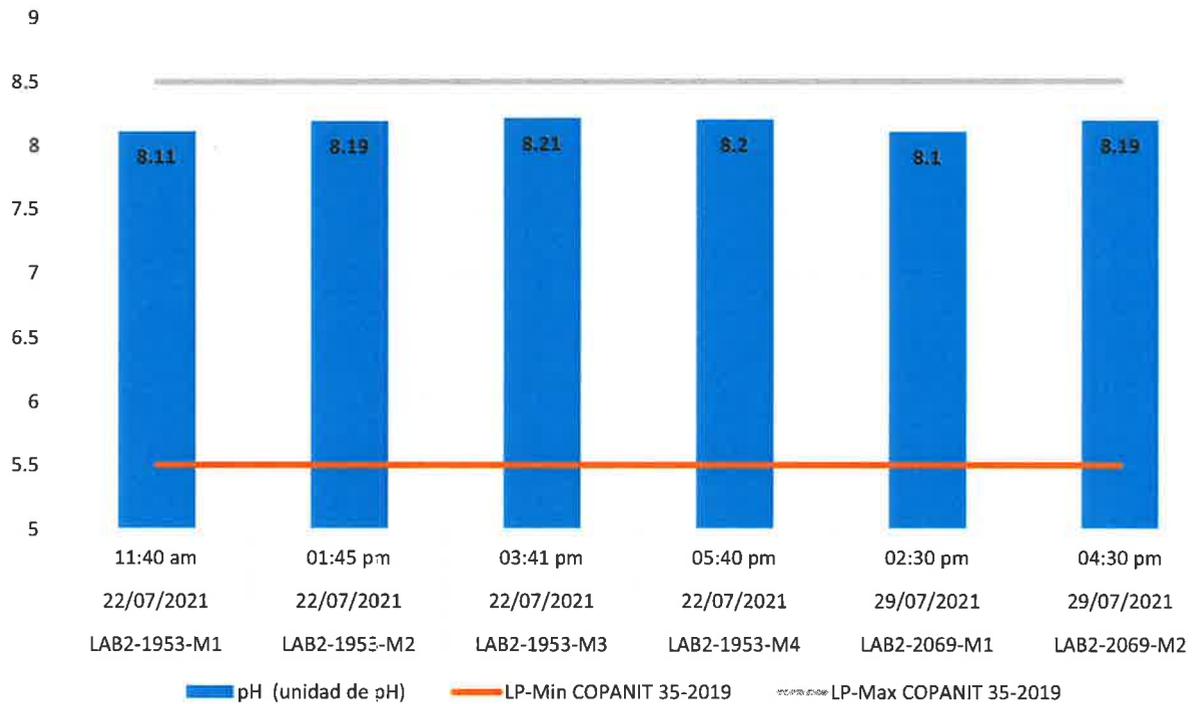
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO HIDROCARBUROS TOTALES

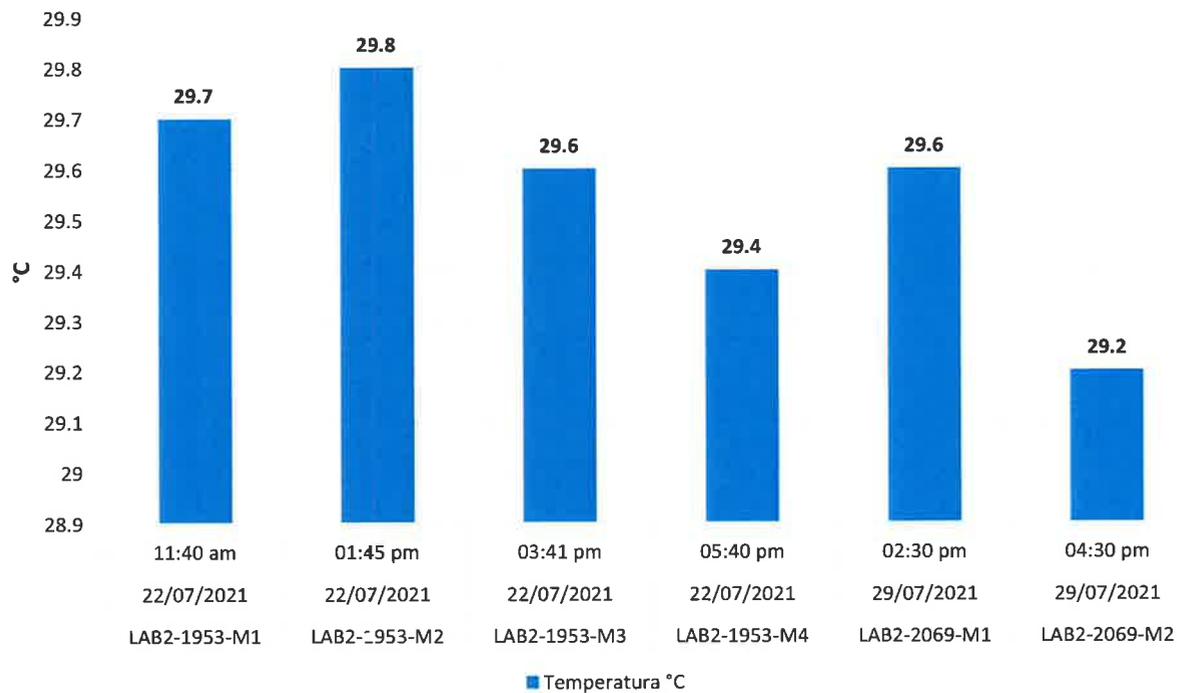


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO pH



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

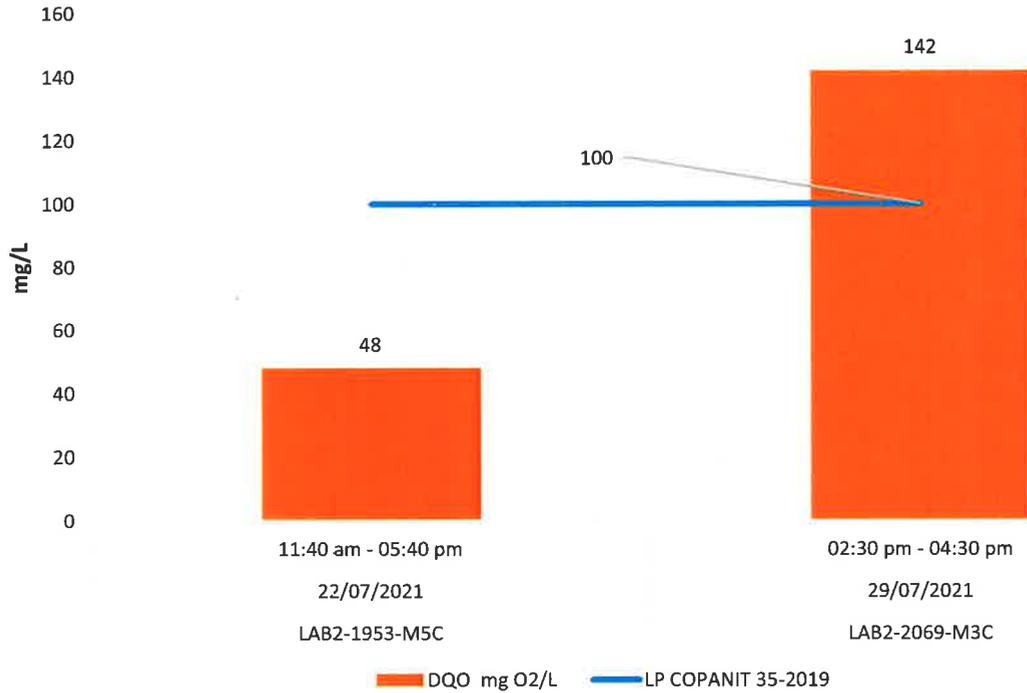
TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO TEMPERATURA



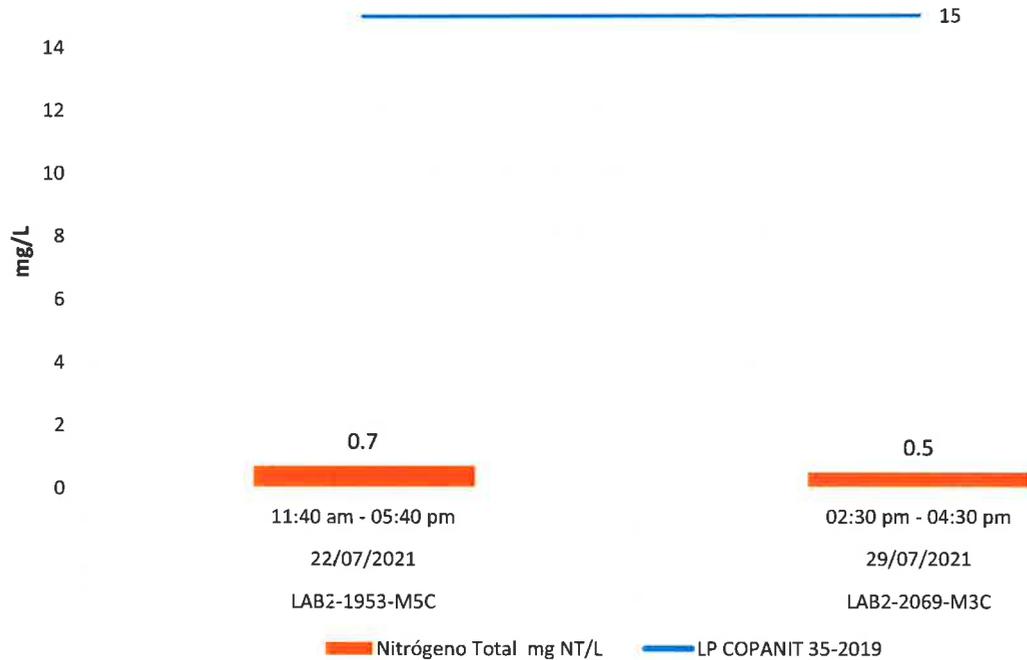
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

8.2. Gráficos Toma de Agua Muestra Compuesta

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO DQO

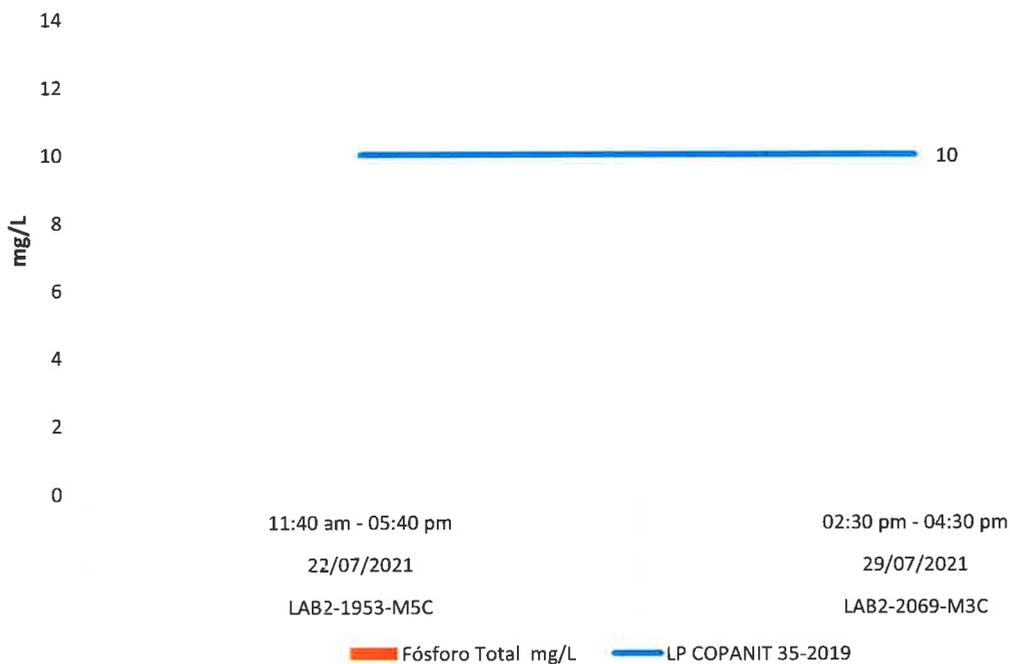


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO NITRÓGENO TOTAL

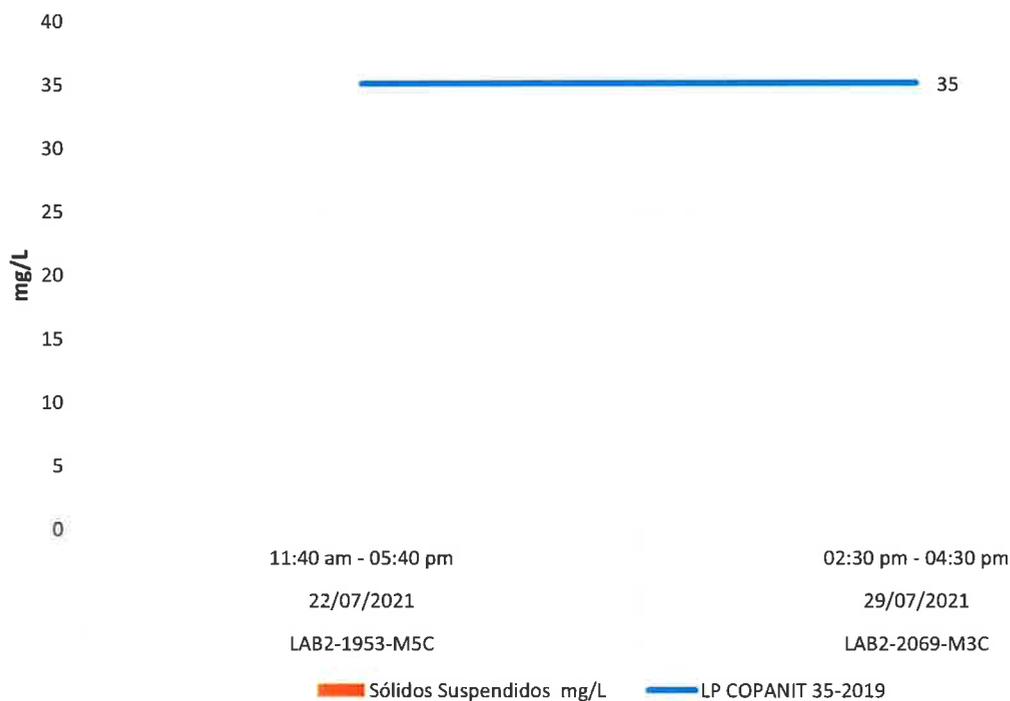


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO FÓSFORO TOTAL

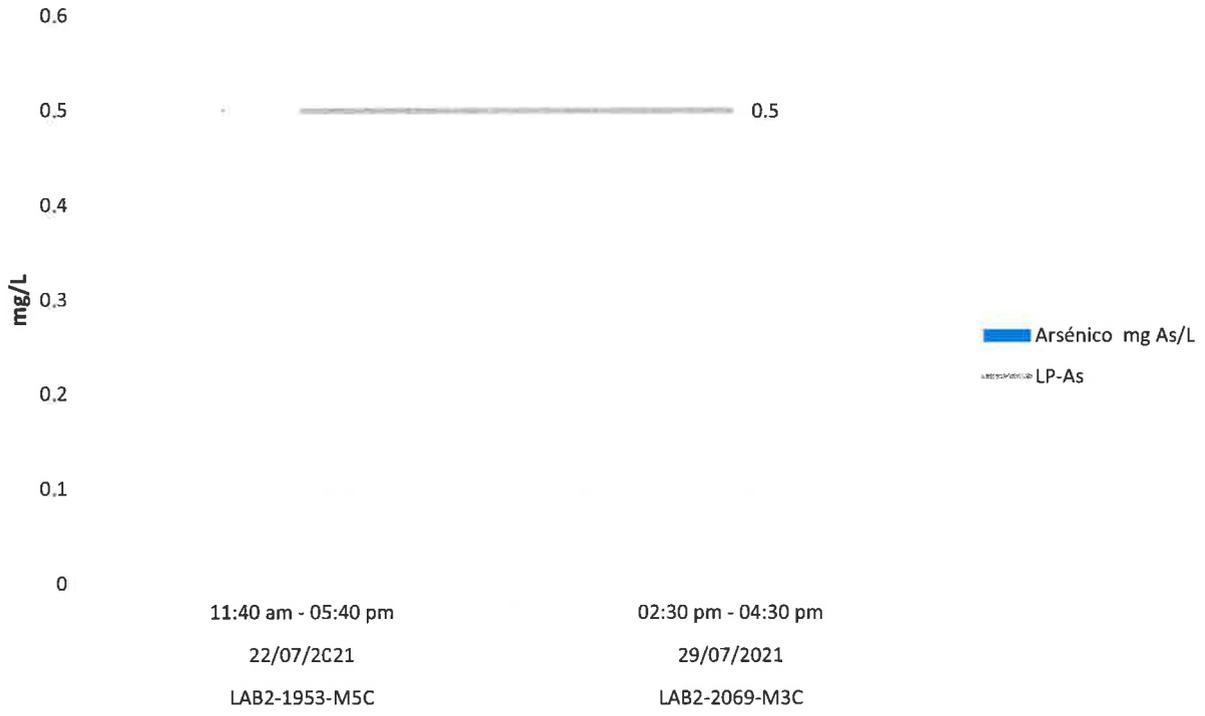


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO SÓLIDOS SUSPENDIDOS

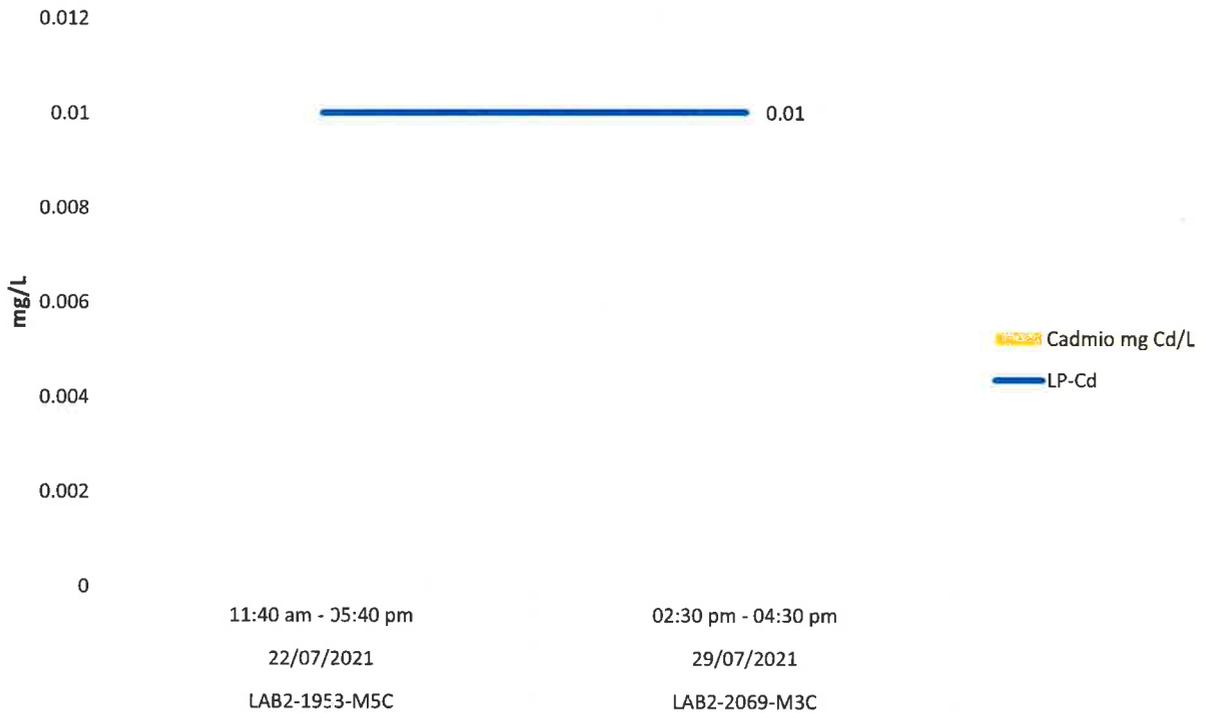


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO ARSÉNICO

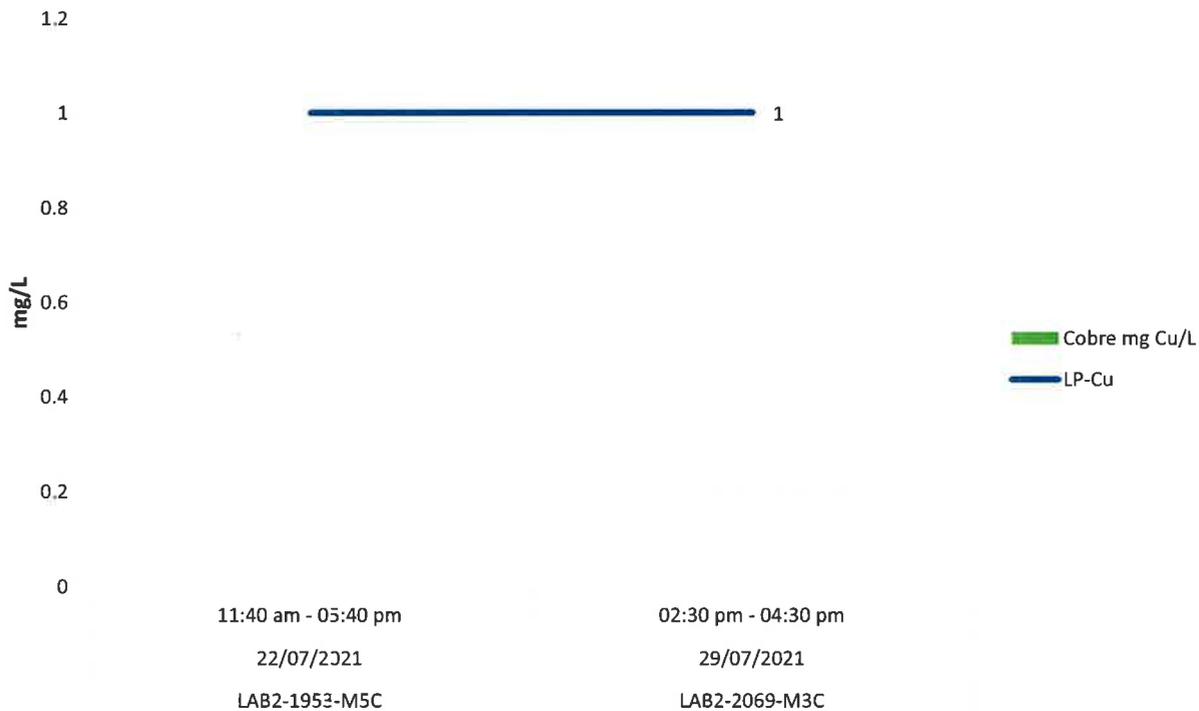


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO CADMIO

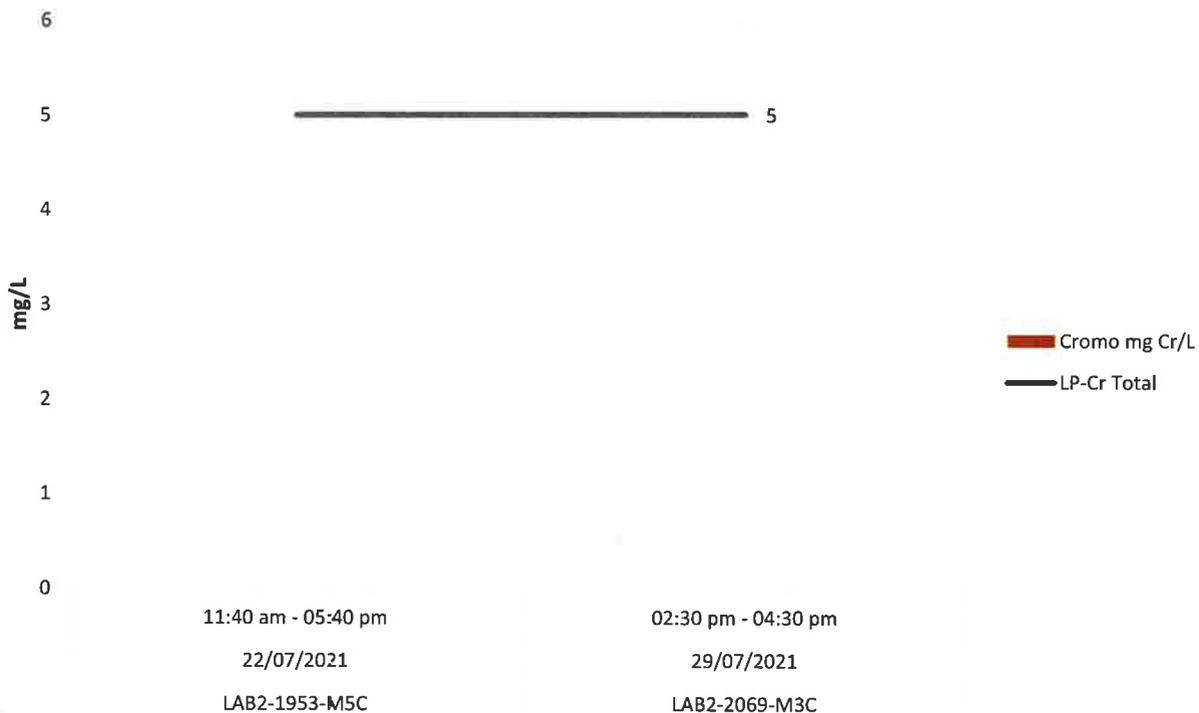


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO COBRE

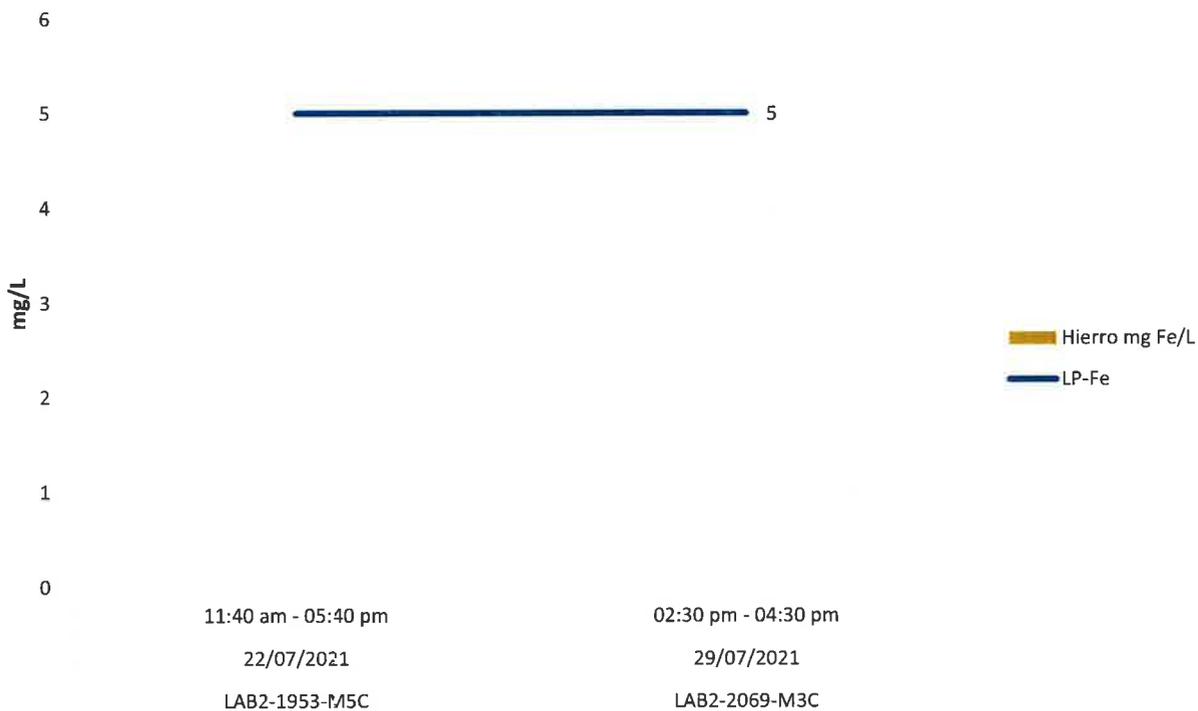


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO CROMO TOTAL

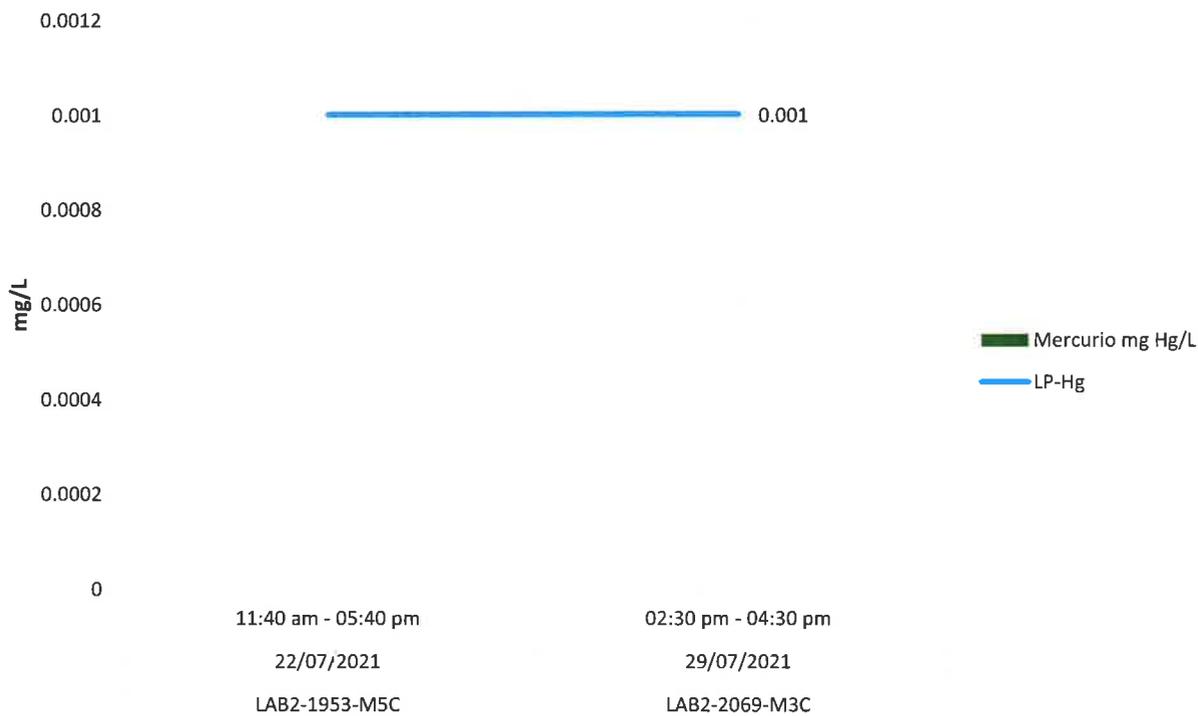


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO HIERRO

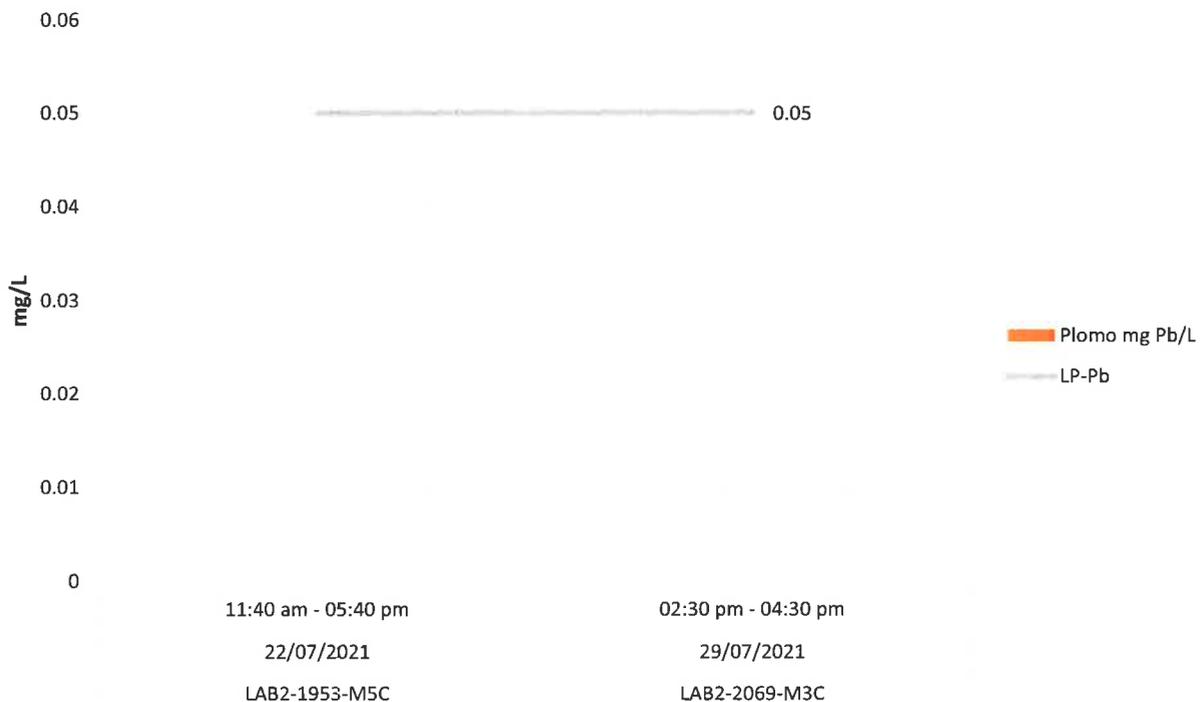


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO MERCURIO

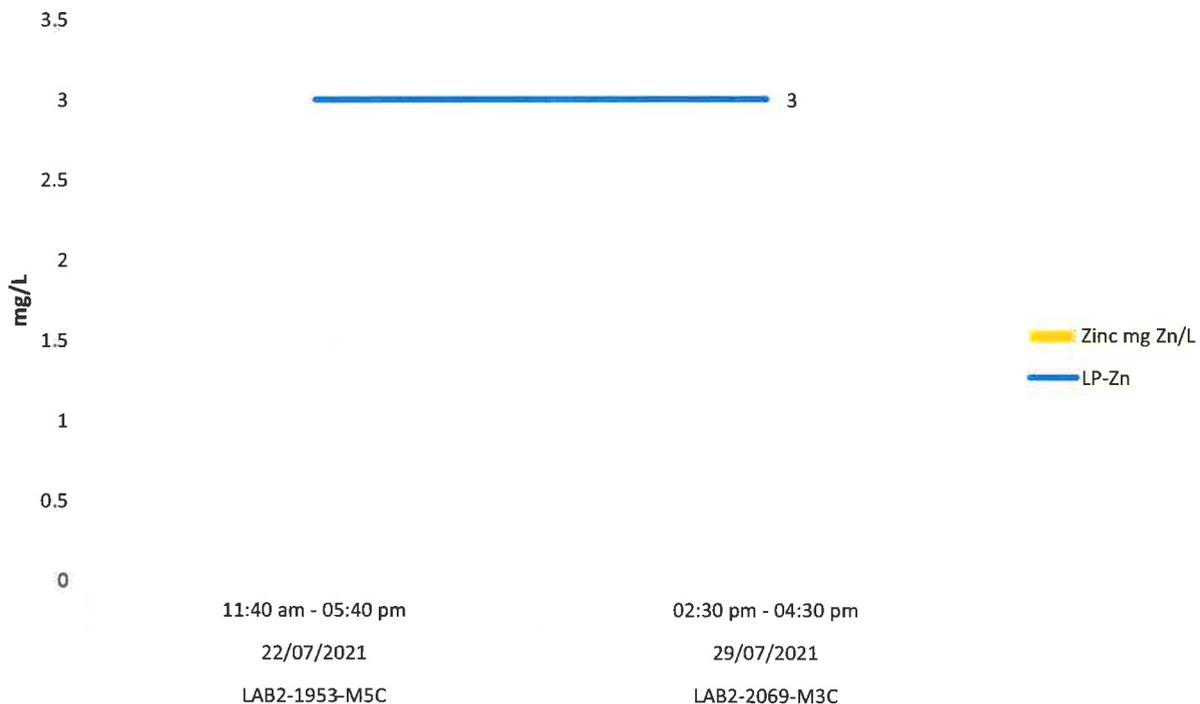


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO PLOMO

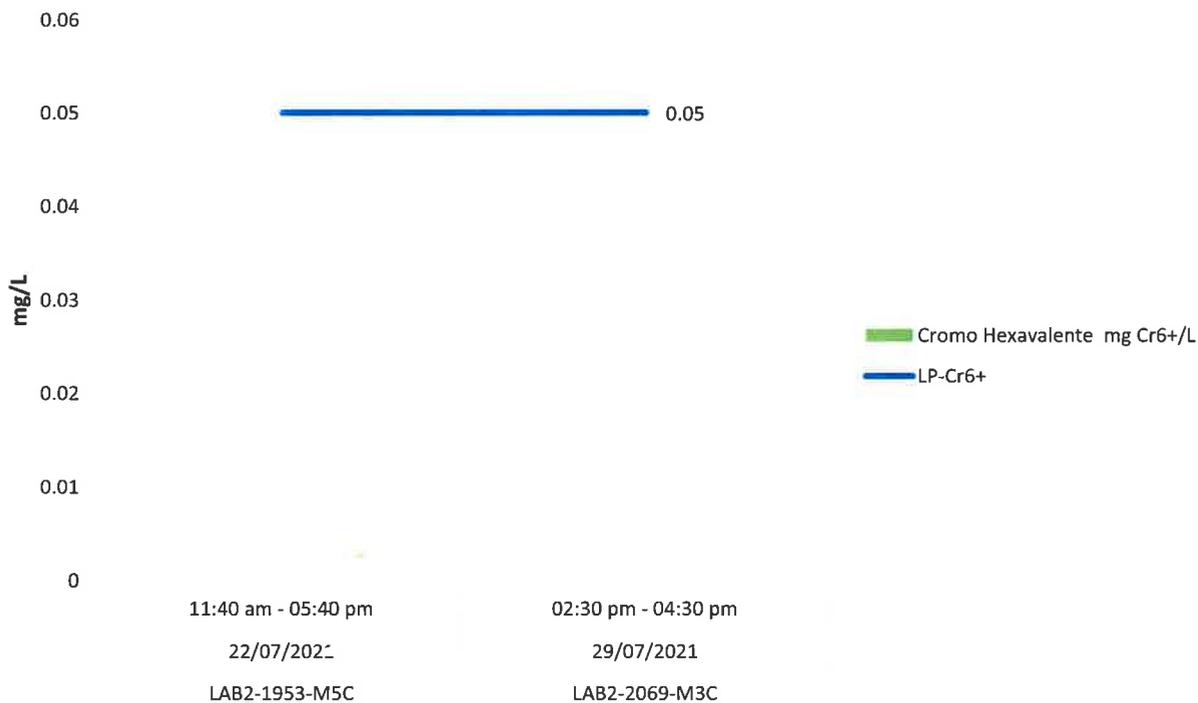


TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO ZINC



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

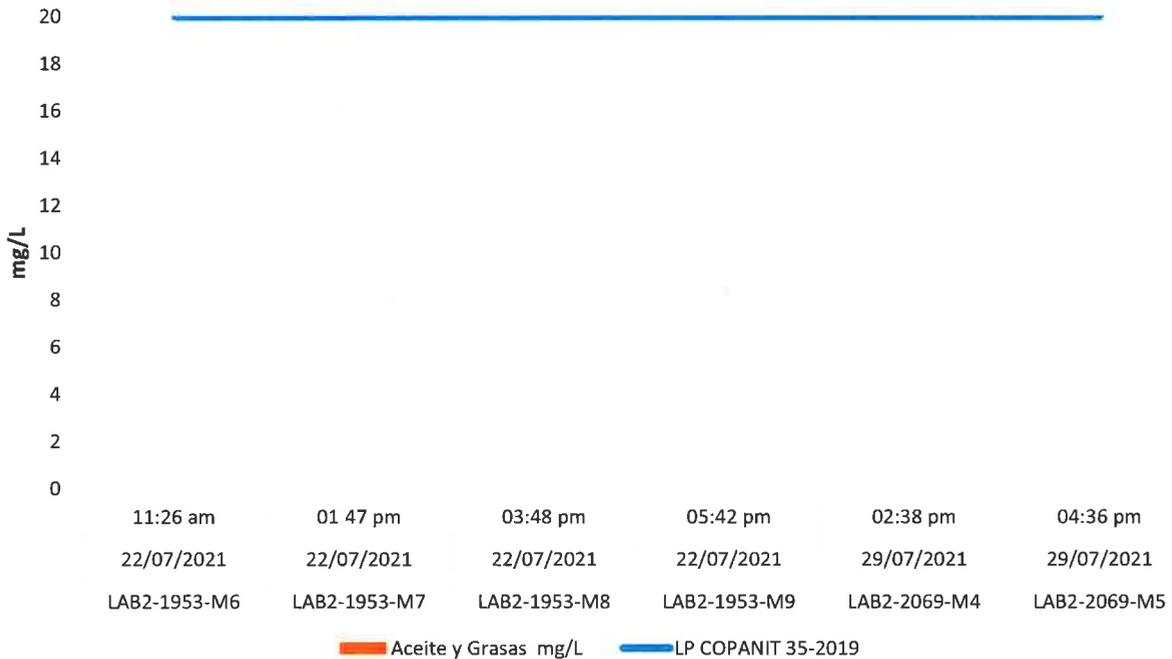
TOMA DE AGUA COMPORTAMIENTO CROMO 6+



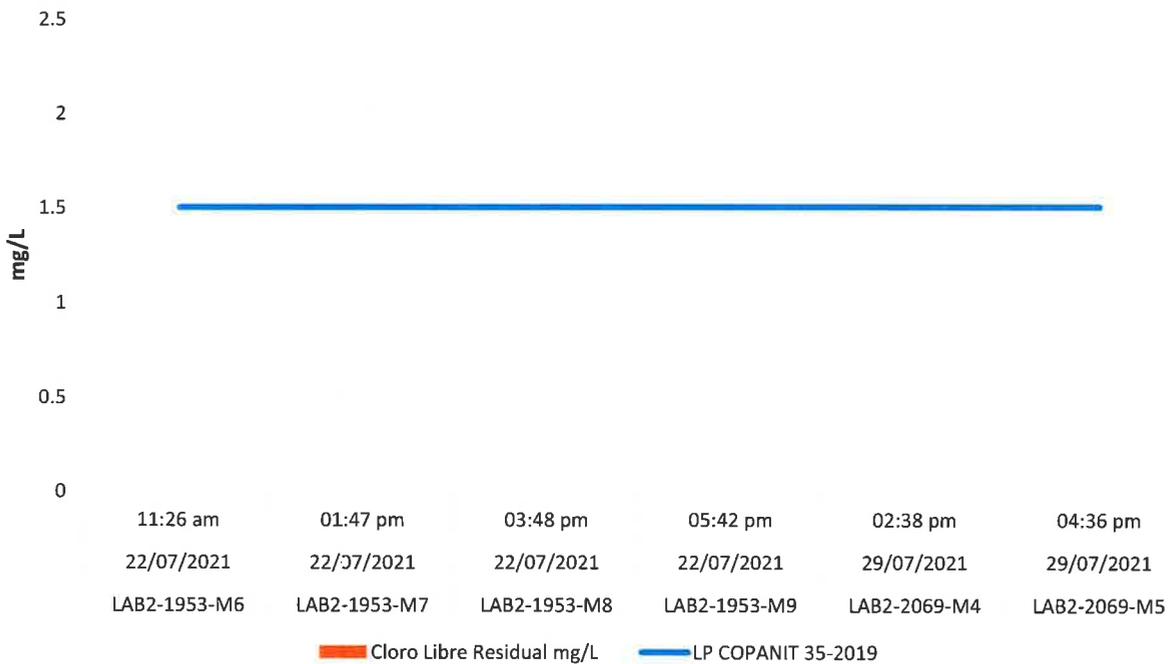
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

8.3 Gráficos Pozo de Descarga muestras simples

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO ACEITES Y GRASAS

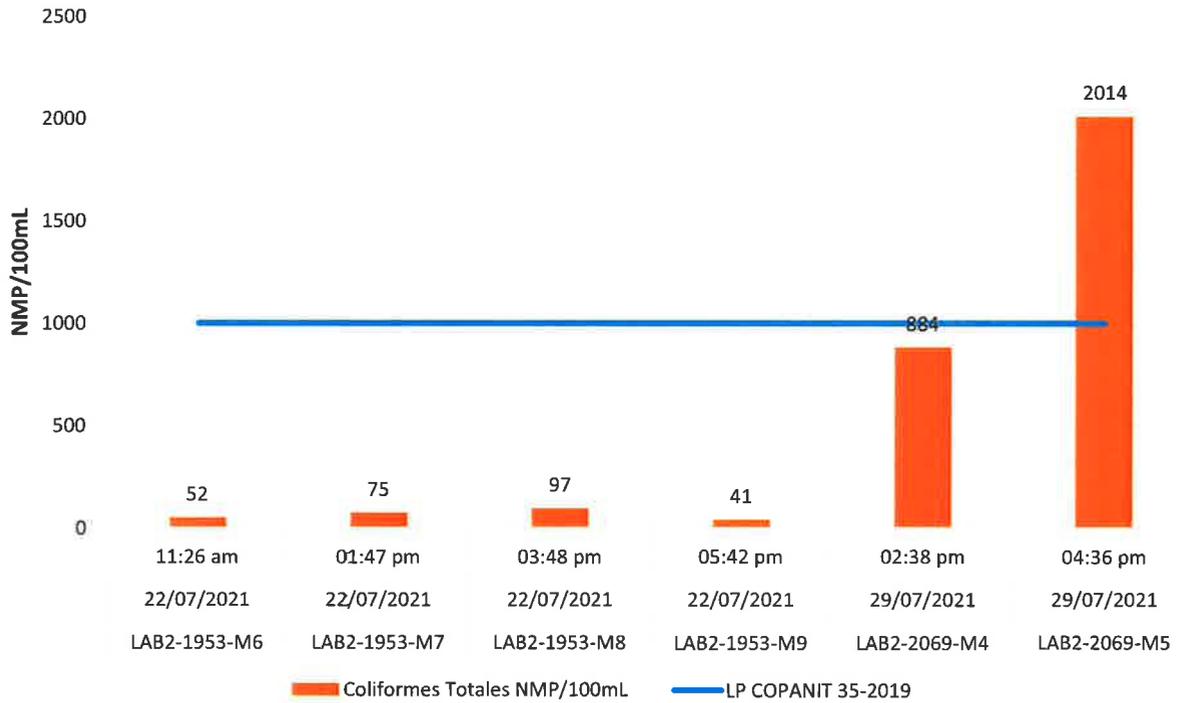


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO CLORO LIBRE RESIDUAL

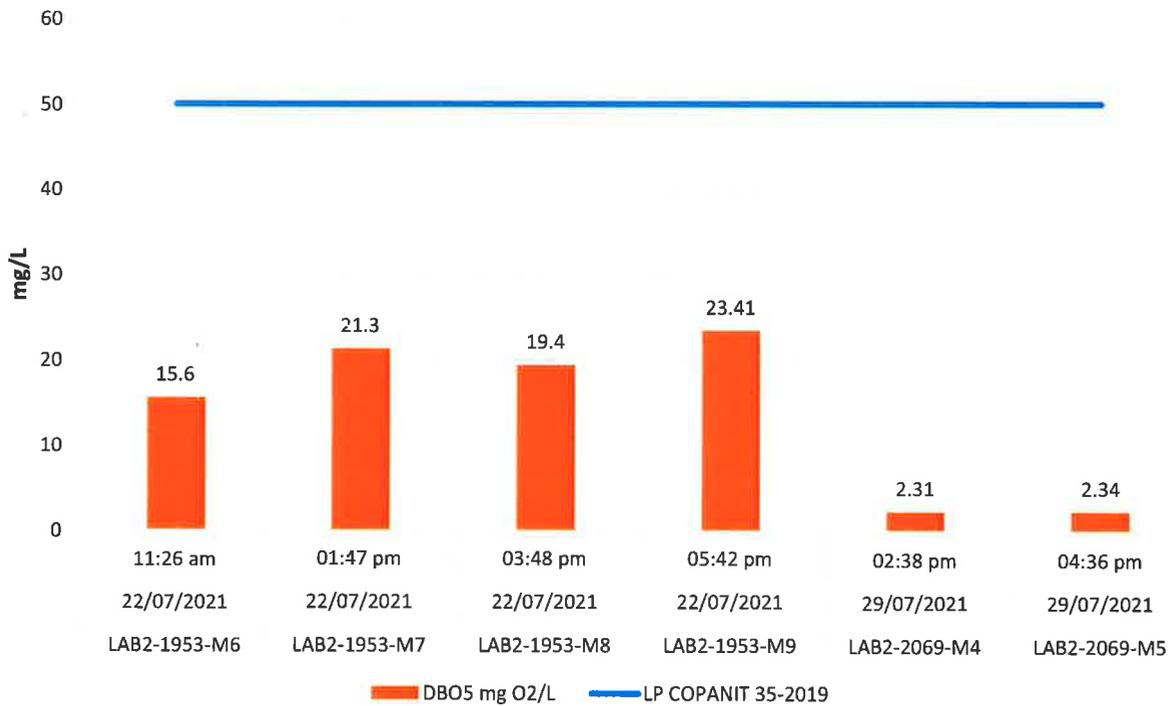


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO COLIFORMES TOTALES

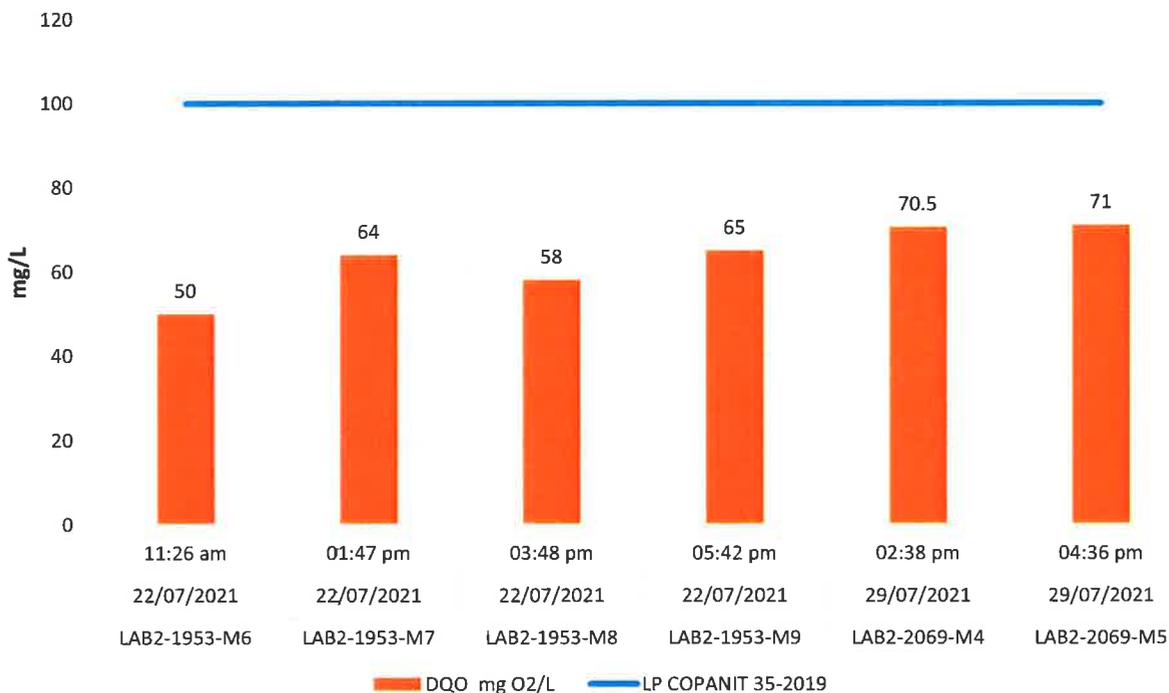


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO DBO5

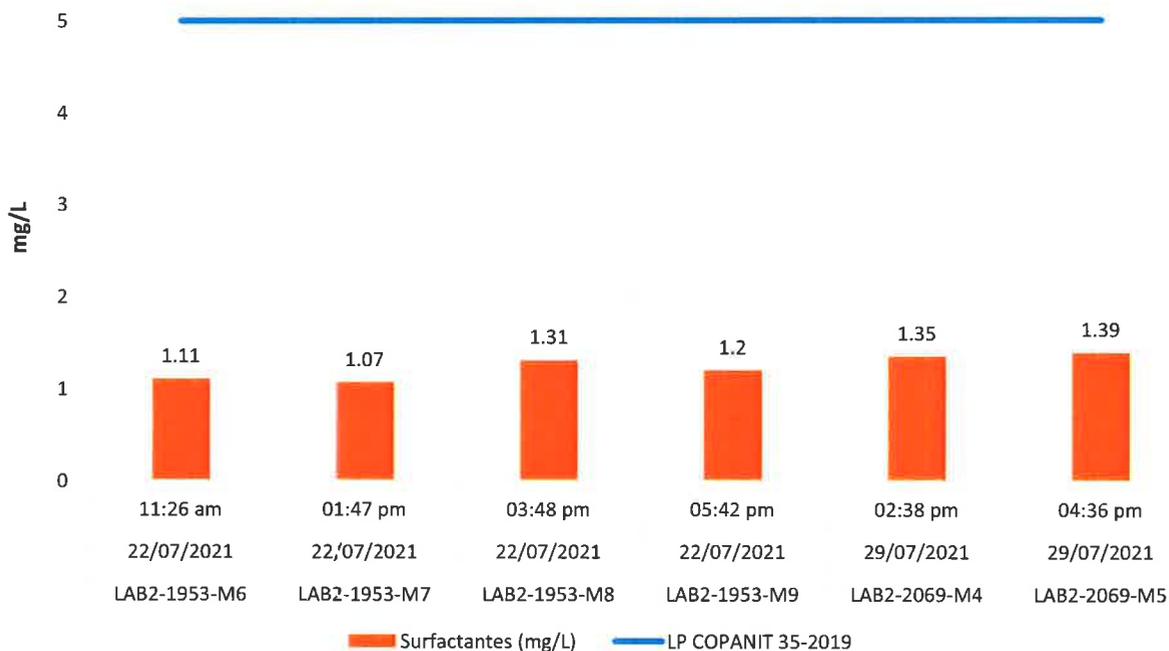


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO DQO

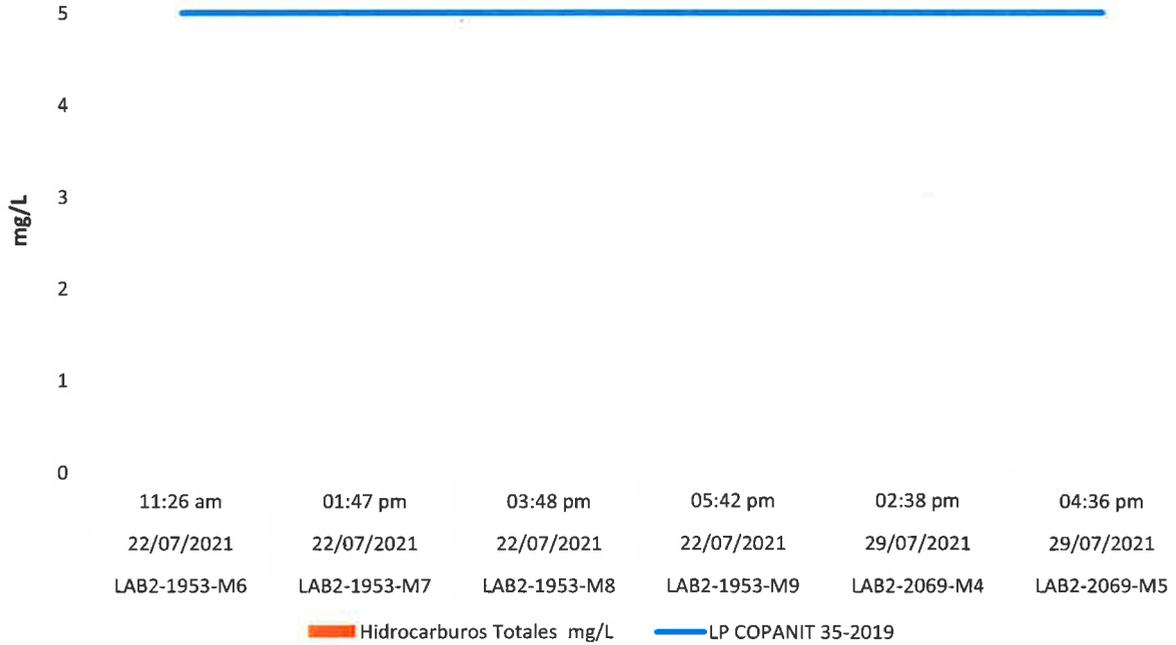


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO SURFACTANTES

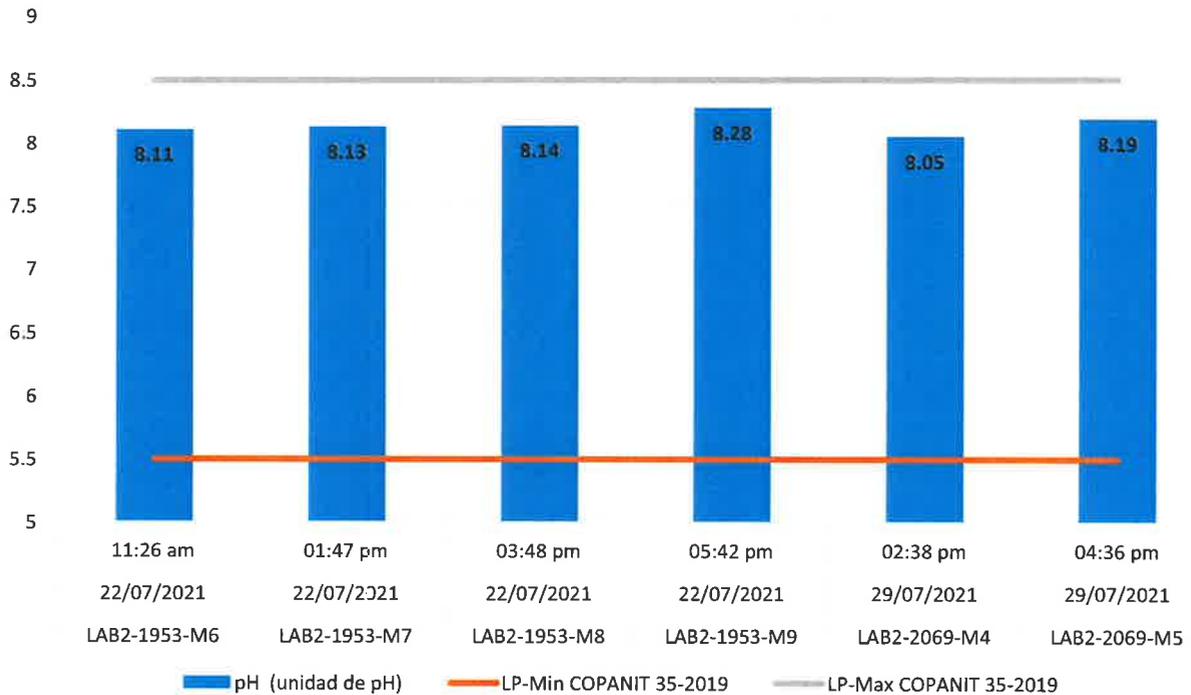


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO HIDROCARBUROS TOTALES

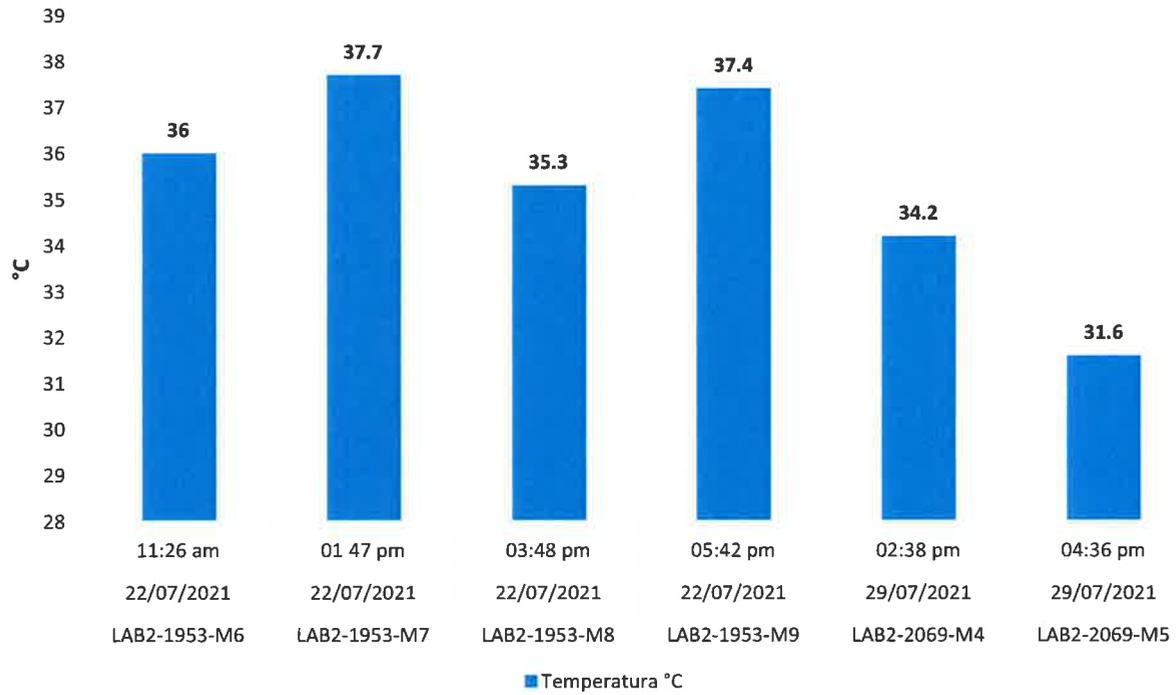


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO pH



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

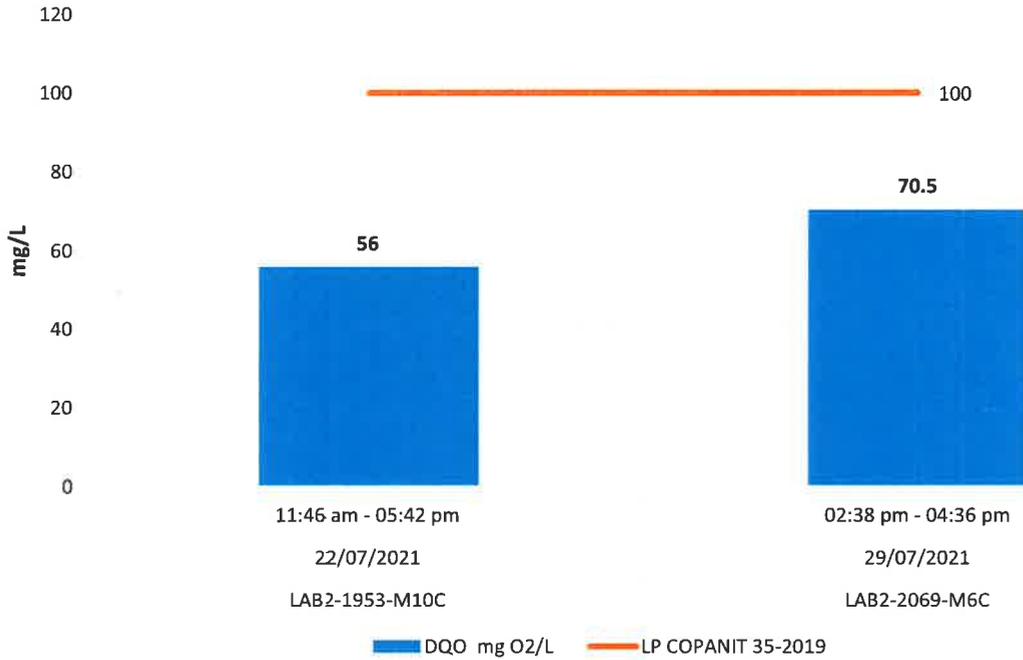
POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO TEMPERATURA



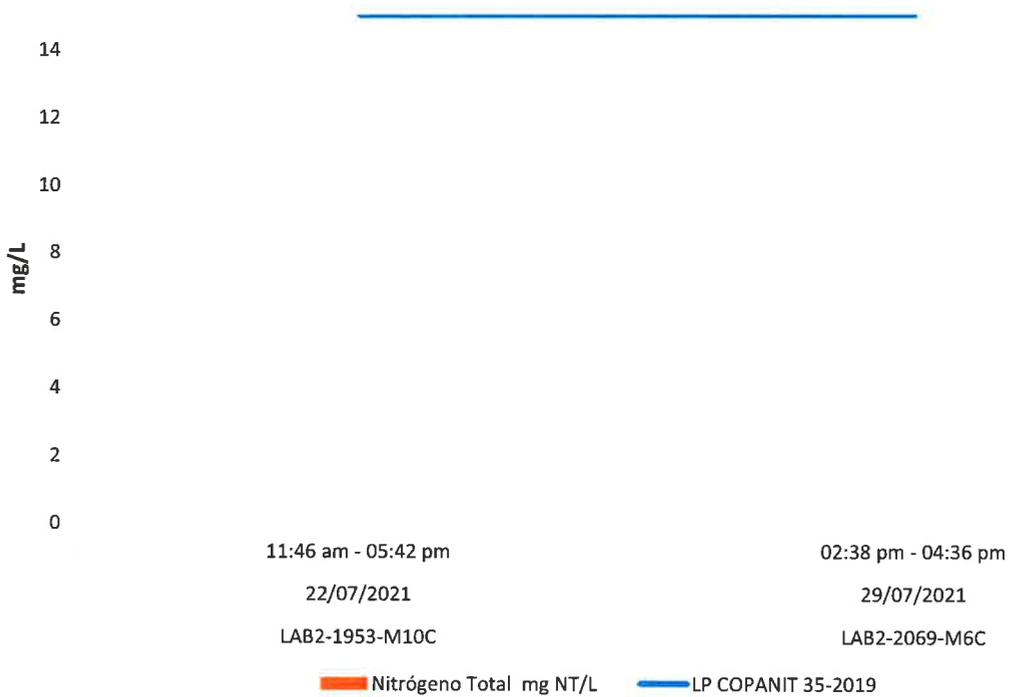
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

8.4. Gráficos Pozo de Descarga Muestra Compuesta

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO DQO

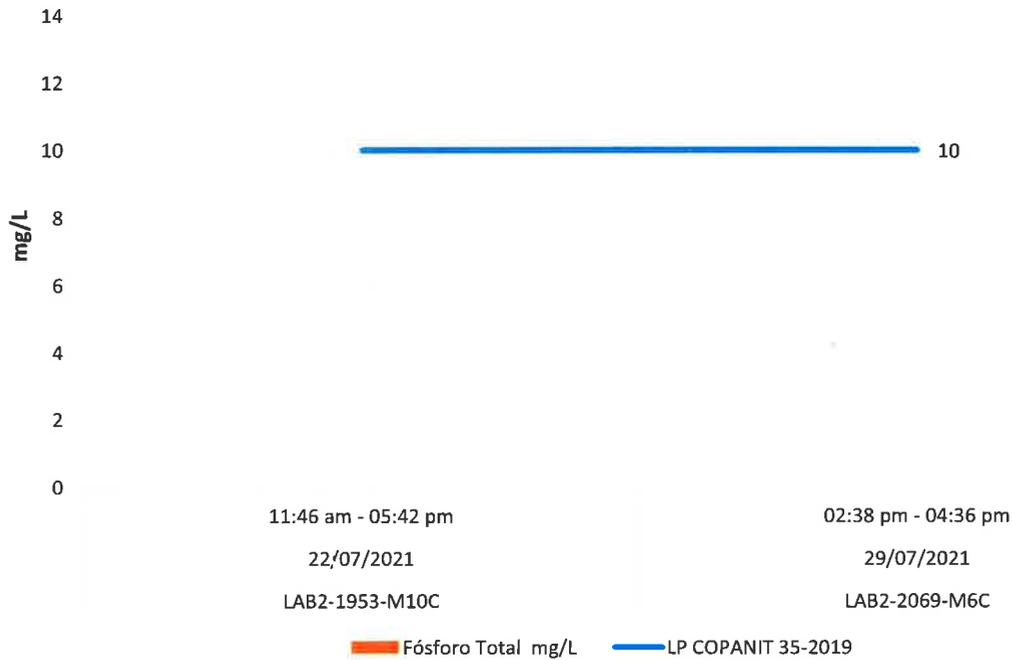


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO NITRÓGENO TOTAL

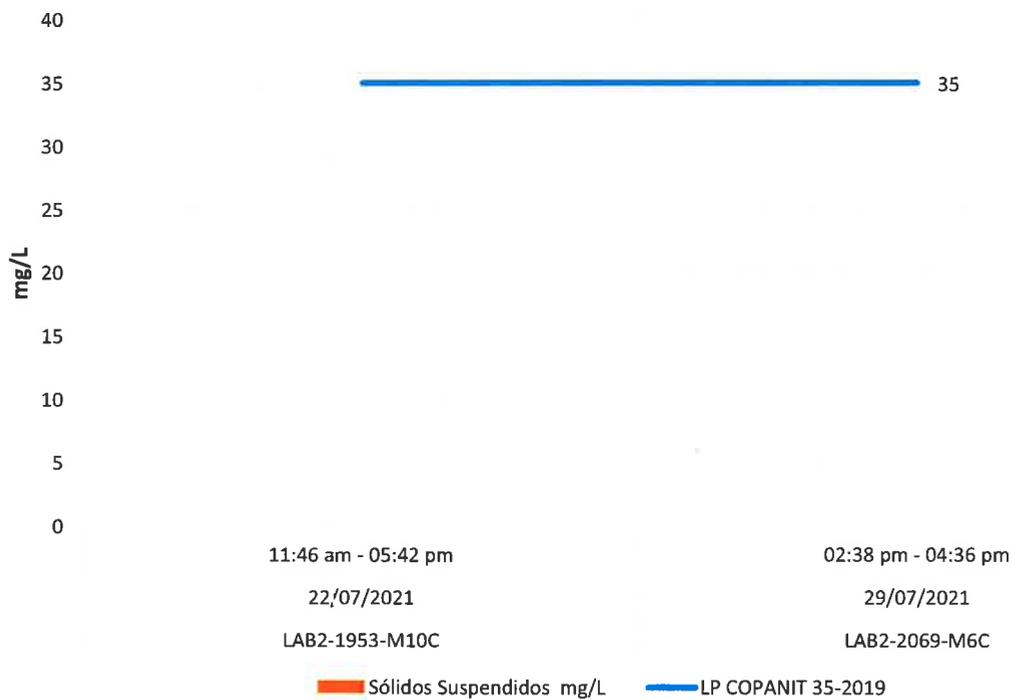


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO FÓSFORO TOTAL

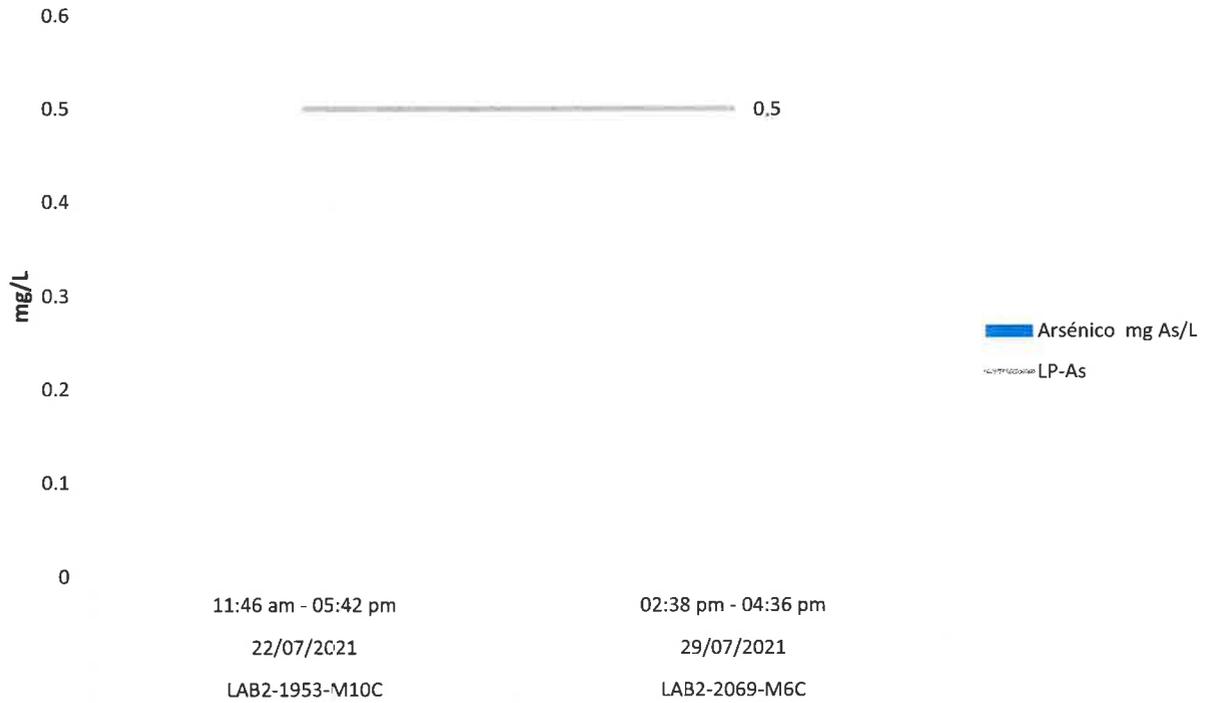


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO SÓLIDOS SUSPENDIDOS

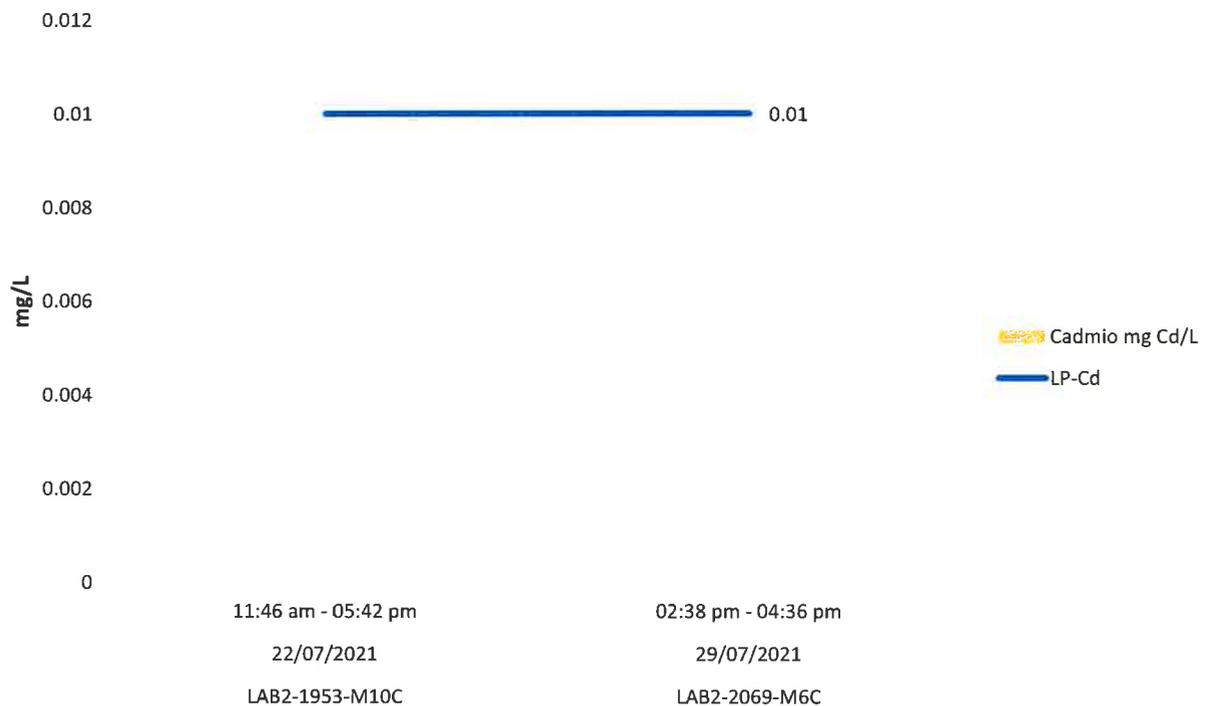


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO ARSÉNICO

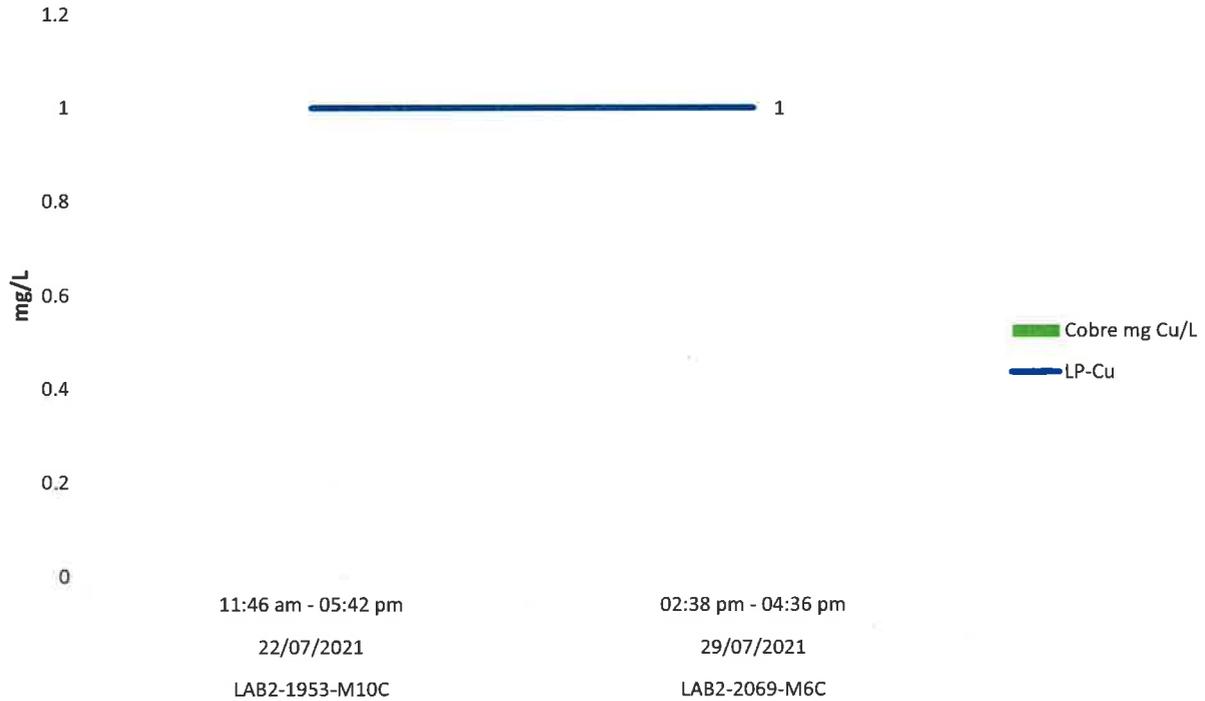


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO CADMIO

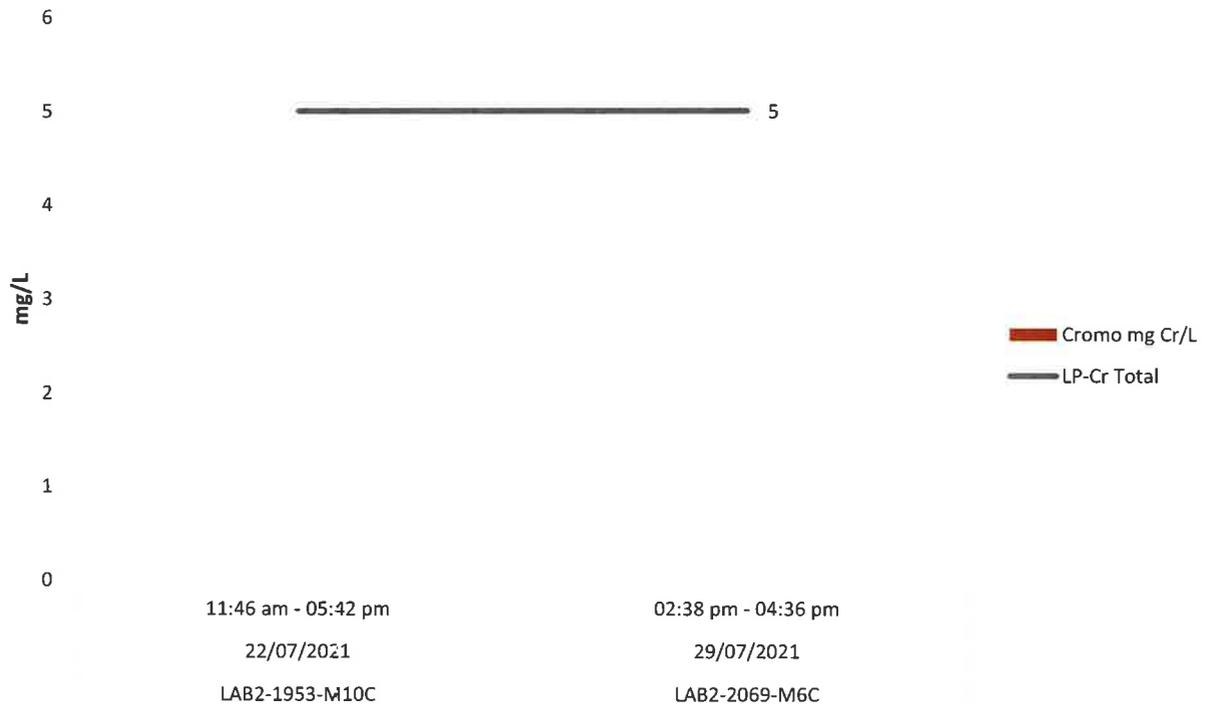


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO COBRE

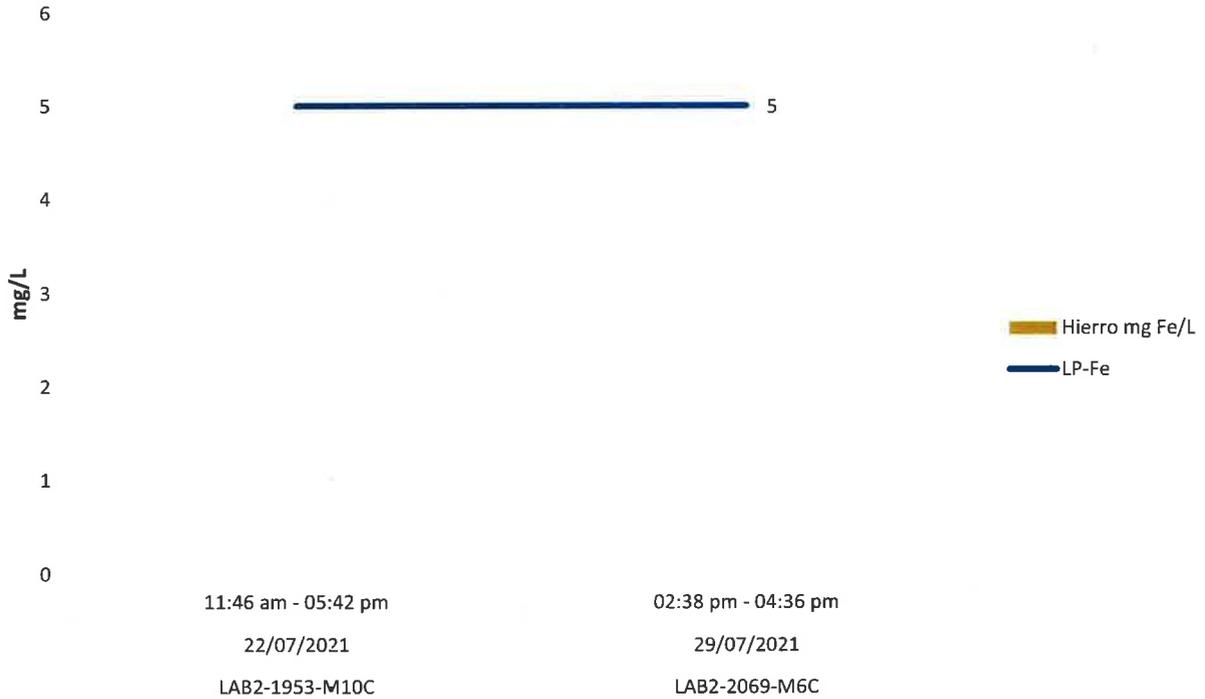


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO CROMO TOTAL

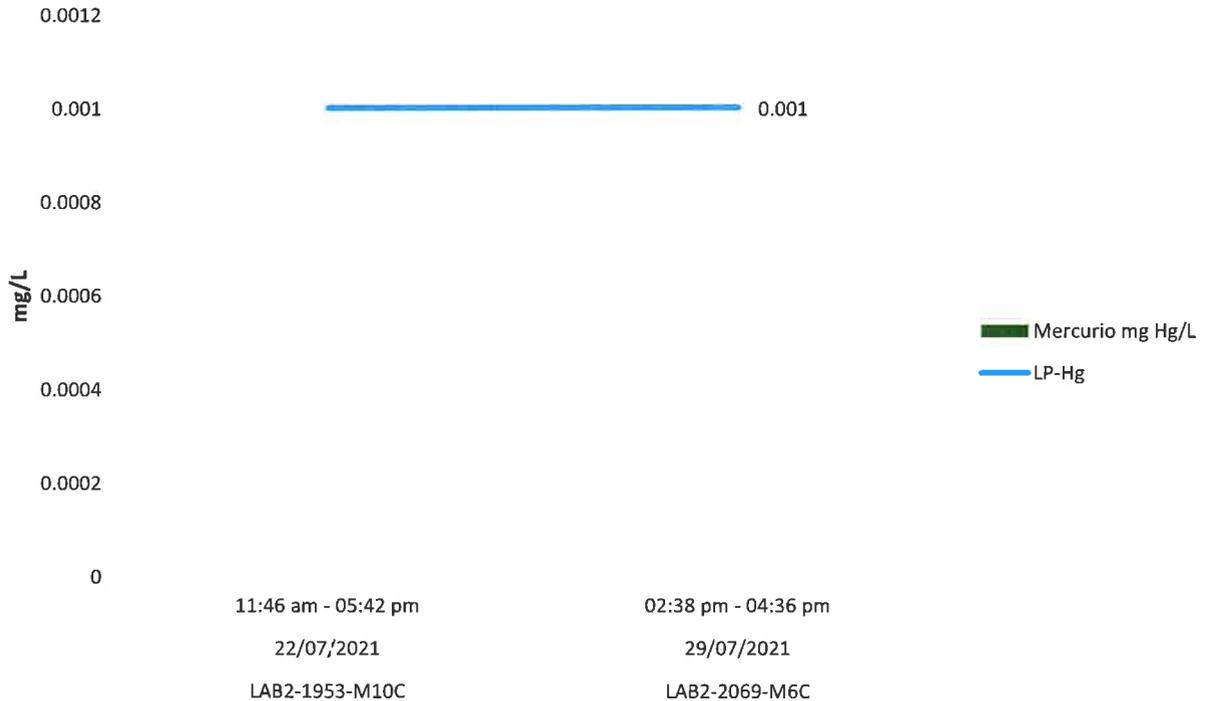


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO HIERRO

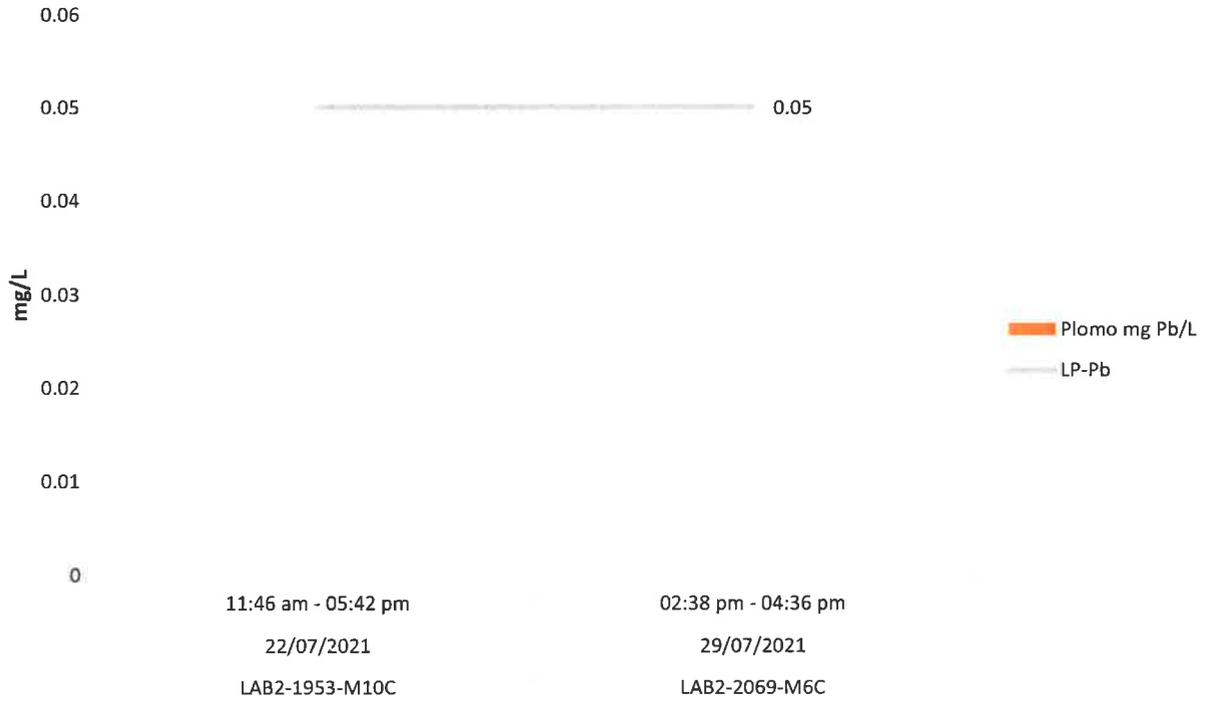


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO MERCURIO

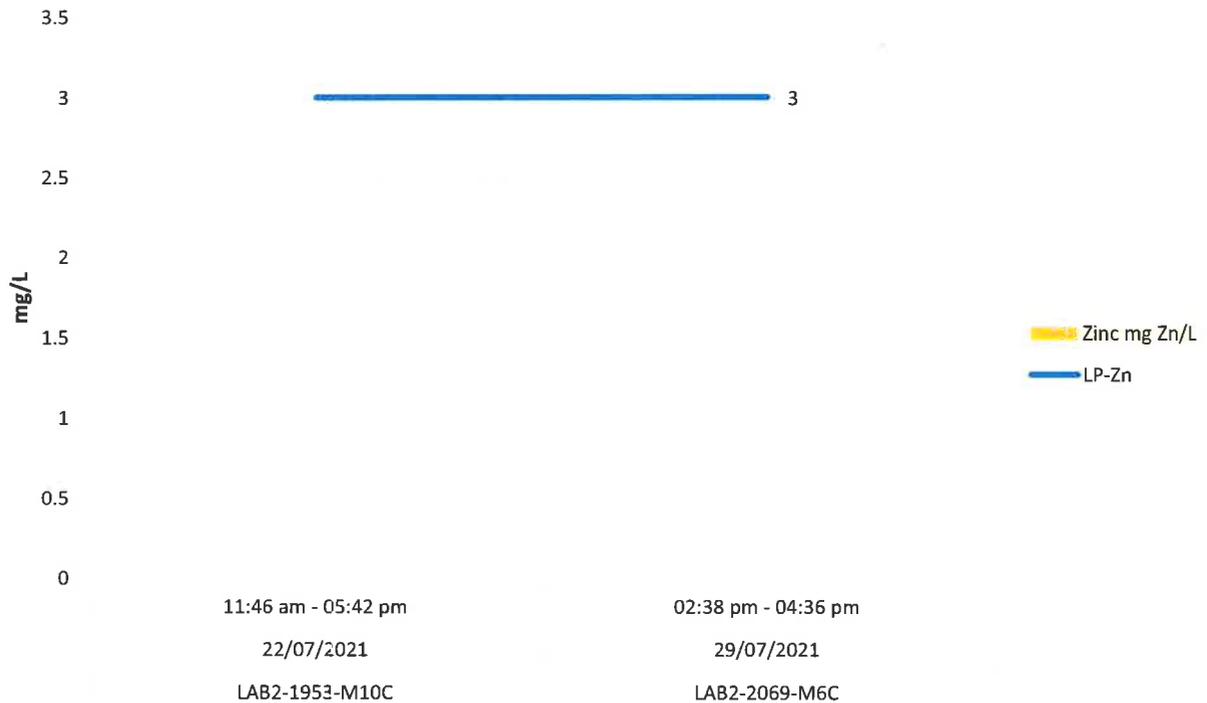


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO PLOMO

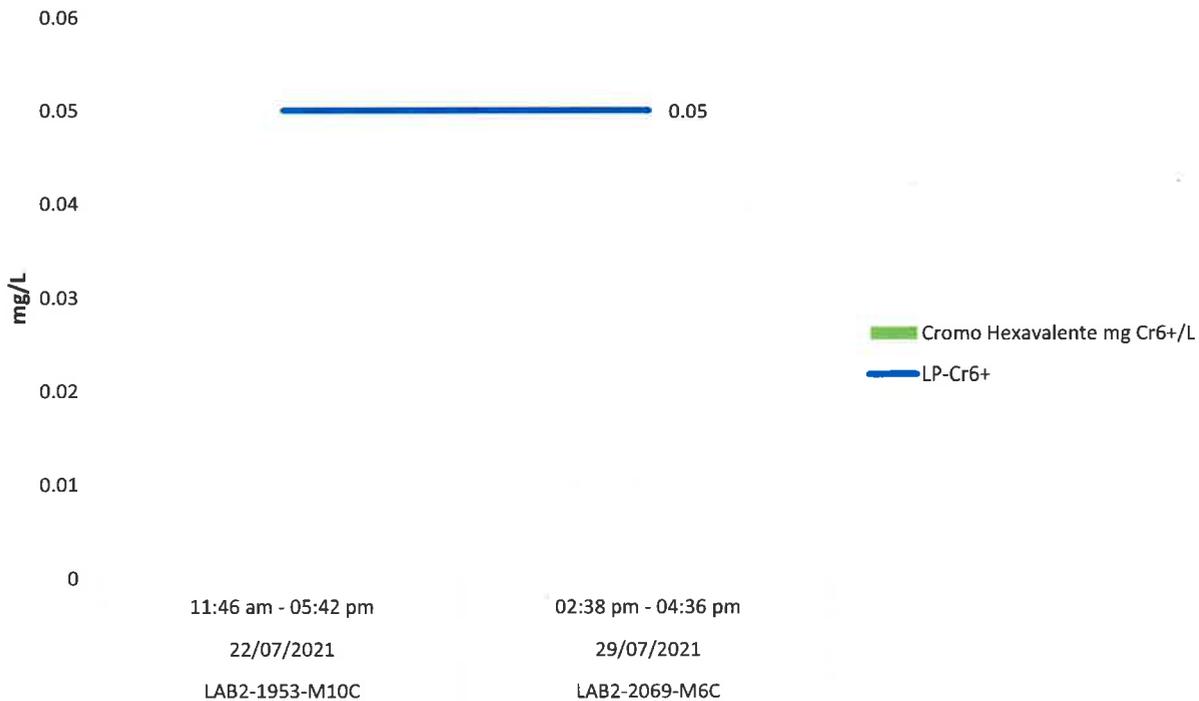


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO ZINC



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

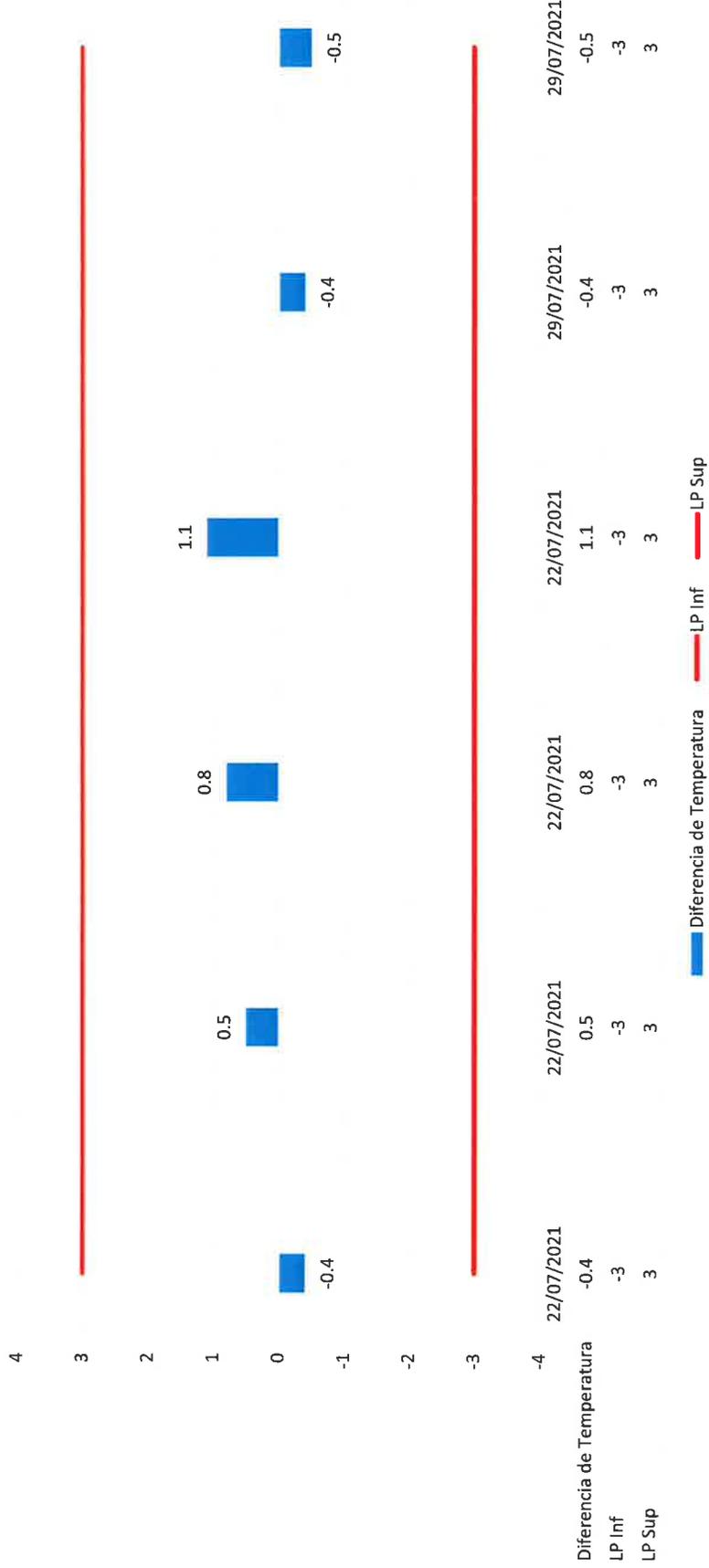
POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO CROMO 6+



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

8.4. Gráficos Diferencia de Temperatura

TEMPERATURA EN ZONA DE MEZCLA DE LA DESCARGA CON EL AGUA MAR.
 $\Delta T = T(\text{DESCARGA}) - T(\text{TOMA DE AGUA})$



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Registro Fotográfico Campaña de Muestreo 22/07/2021



Fig. 1. Toma de muestra en el punto identificado como Pozo de descarga



Fig. 2. Toma de parámetros en el punto identificado como Pozo de descarga



Fig. 3. Toma de muestra en el punto identificado como toma de agua

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

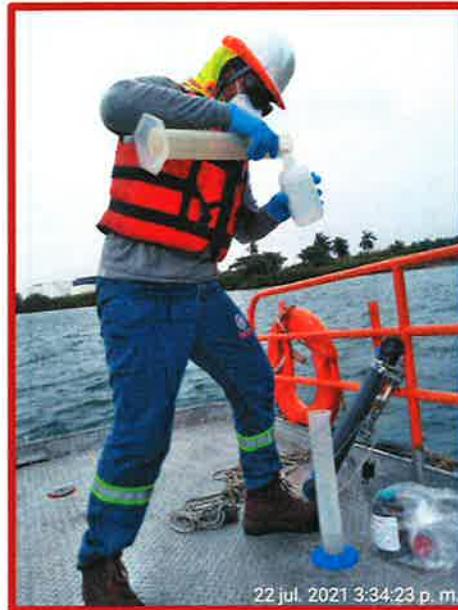


Fig. 4. Toma de muestra simple en el punto identificado como toma de agua

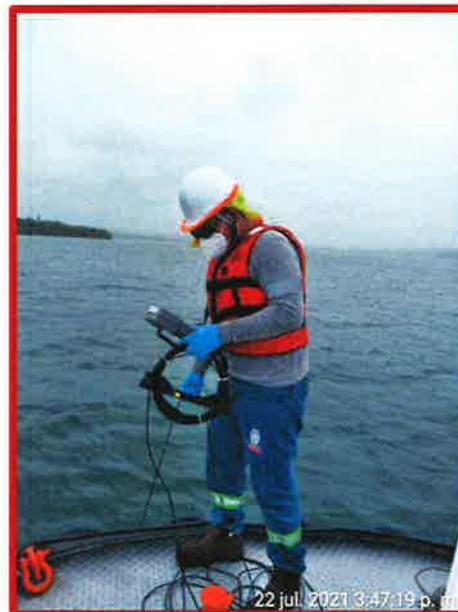


Fig. 5. Medición de parámetros de campo en el punto identificado como descarga de agua

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Registro Fotográfico Campaña de Muestreo 29/07/2021



Fig. 1. Toma de muestra simple en el punto identificado como Pozo de descarga.



Fig. 2. Toma de parámetros en el punto identificado como Pozo de descarga.



Fig. 3. Toma de muestra en el punto identificado como toma de agua.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

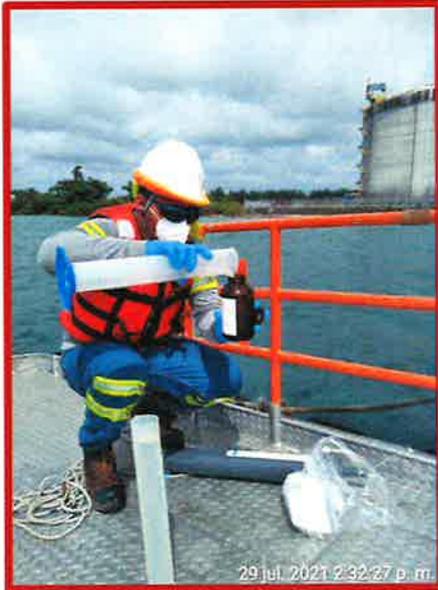


Fig. 4. Toma de muestra simple en el punto identificado como toma de agua.



Fig. 5. Toma de parámetros en el punto identificado como toma de agua.

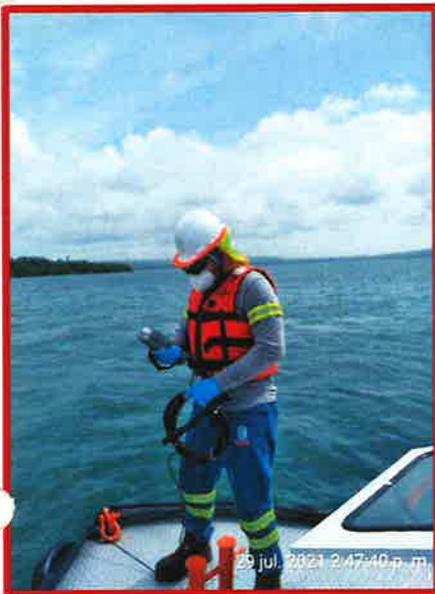


Fig. 6. Medición de parámetros de campo en el punto identificado como descarga de agua.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

CADENAS DE CUSTODIAS

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, Republica de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Puntual x Compuesto	
Tel: Celular/Fax: 66368582		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
Personal		Toma de Agua			
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	Cantidad	Hora	Fecha	Parámetros
Rigoberto Rios	RR	1L	11:40 AM	22/07/21	pH, T°, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M1-2021	Envase BP	1L	11:40 AM	22/07/21	DQO, Aceites y grasas, TPH
PAN-LAB2-1953-M1-2021	BVA	0.1 L	11:40 AM	22/07/21	CT
PAN-LAB2-1953-M1-2021	BET				
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte		Transportadas por:		Fecha y hora	
Cesar Figueroa	Fecha: 22/07/21	Hora: 06:15 p.m.	Transporte Terrestre (CAF)		22/07/21 00:00
Ingresar al laboratorio	Fecha: 22/07/21	Hora: 06:00 p.m.			¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No
Aceptación del Cliente		Nombre:		Fecha	
Firma:		Hora			



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66368582 Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 619806 Coordinadas geográficas (UTM) N 1032786		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Personal Nombre: Cesar Figueroa Rigoberto Rios Firma: CAF RR		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M2-2021 PAN-LAB2-1953-M2-2021 PAN-LAB2-1953-M2-2021		Envase BP BVA BET		Preservación 1 3 1	
		Cantidad 1L 1 L 0.1 L		Fecha 22/07/21 22/07/21 22/07/21	
				Parámetros pH, T°, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresó al laboratorio		Fecha: 22/07/21 22/07/21 Nombre:		Hora: 06:15 p.m. 08:00 p.m.	
Aceptación del Cliente Firma:		Fecha Hora		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
		¿Permanece intacto el sello de custodia?		Si No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 5. HCl 2. HNO ₃ 6. NaOH 3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc 4. Na ₂ S ₂ O ₃	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 66368582		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua			
Personal Nombre Firma Cesar Figueroa CAF Rigoberto Rios RR					
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M3-2021 PAN-LAB2-1953-M3-2021 PAN-LAB2-1953-M3-2021		Envase BP BVA BET		Preservación 1 3 1	
		Cantidad 1L 1L 0.1L		Fecha 22/07/21 22/07/21 22/07/21	
				Parámetros pH, T°, Cl ⁻ , DBO ₅ , MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 22/07/21 00:00	
Ingresar al laboratorio		Fecha: 22/07/21 Hora: 06:15 p.m. 22/07/21 08:00 p.m.		¿Permanece intacto el sello de custodia? Sí No	
Aceptación del Cliente		Nombre: Firma:		Fecha Hora	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 66368582		Coordinadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Teifer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
Personal		Toma de Agua			
Nombre	Firma	Cantidad	Hora	Fecha	Parámetros
Cesar Figueroa	CAF	1L	5:40 PM	22/07/21	pH, T°, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS
Rigoberto Rios	RR	1 L	5:40 PM	22/07/21	DQO, Aceites y grasas, TPH
PAN-LAB2-1953-M4-2021	BP	0.1 L	5:40 PM	22/07/21	CT
PAN-LAB2-1953-M4-2021	BVA				
PAN-LAB2-1953-M4-2021	BET				
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 22/07/21 00:00	
Cesar Figueroa	22/07/21	06:15 p.m.			
Ingresos al laboratorio	22/07/21	08:00 p.m.			
Aceptación del Cliente		Nombre:		¿Permanece intacto el sello de custodia? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Firma:		Fecha			
Firma:		Hora			



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual 5. Otro: 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos		Preservación 1. Frío x 5. HCl 2. HNO ₃ 6. NaOH 3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc 4. Na ₂ S ₂ O ₃	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto x Puntual	
Tel: Celular/Fax: 66368592		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el área de Toma de Agua.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua			
Personal		Envase		Parámetros	
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	Envase BP	Preservación 1	Capacidad 1L	Fecha 22/07/21
Rol Rigoberto Rios	RR	Envase BVA	Preservación 3	Capacidad 1L	Fecha 22/07/21
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M5C-2021	Envase BP	Preservación 1	Capacidad 0.1 L	Fecha 22/07/21	Parámetros SST DQO, Pt, Nt As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa		Fecha: 22/07/21	Hora: 08:15 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Ingresa al laboratorio		Fecha: 22/07/21	Hora: 08:00 p.m.	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha		
Firma:		Hora			

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66368582 Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BLP: Botella vidrio transparente BET: Botella/Bolsa estéril E 619792 Coordinadas geográficas (UTM) N 1032442 Ubicación exacta del sitio de muestreo:		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Personal Nombre: Cesar Figueroa Rigoberto Ríos Firma: CAF RR		Pozo de Descarga			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M6-2021 PAN-LAB2-1953-M6-2021 PAN-LAB2-1953-M6-2021		Envase BP BVA BET		Preservación 1 3 1	
		Cantidad 1L 1L 0.1 L		Fecha 22/07/2021 22/07/2021 22/07/2021	
		Parámetros pH, T°, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT			
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresa al laboratorio Aceptación del Cliente		Fecha: 22/07/2021 22/07/2021 Nombre: Firma:		Hora: 06:15 p.m. 08:00 p.m.	
		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 22/07/2021 ¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frio x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66368882		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Compuesto Puntual x Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Talfer E 619792 Ubicación exacta del sitio de muestreo:		Coordinadas geográficas (UTM) N 1032442 Pozo de Descarga			
Personal Nombre: Cesar Figueroa Rigoberto Ríos		Firma: CAF RR			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M7-2021 PAN-LAB2-1953-M7-2021 PAN-LAB2-1953-M7-2021	Envase BP BVA BET	Preservación 1 3 1	Cantidad 1L 1 L 0.1 L	Fecha 22/07/2021 22/07/2021 22/07/2021	Parámetros pH, T°, Cl ⁻ , DBO5, MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresó al laboratorio		Fecha: 22/07/2021 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m. 08:00 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha	Fecha y hora 22/07/2021	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No
Firma:		Firma:			

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66366582		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 619792		Descripción del muestreo Puntual x Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: N 1032442			
Personal Nombre: Cesar Figueroa Rigoberto Ríos		Firma: CAF RR			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M9-2021 PAN-LAB2-1953-M9-2021 PAN-LAB2-1953-M9-2021	Envase BP BVA BET	Cantidad 1L 1 L 0.1 L	Hora 5:42 PM 5:42 PM 5:42 PM	Fecha 22/07/2021 22/07/2021 22/07/2021	Parámetros pH, T, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301M/w)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresó al laboratorio		Fecha: 22/07/2021 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m. 08:00 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Aceptación del Cliente		Nombre: Firma:		Fecha Hora	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, Republica de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frio x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₂ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66386582 Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 619792 Ubicación exacta del sitio de muestreo: N 1032442 Pozo de Descarga		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en area de Pozo de Descarga.	
Personal Nombre: Cesar Figueroa Rigoberto Rios Firma: CAF RR		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Pozo de Descarga		Parámetros SST DQO, Pt, Nt As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021 PAN-LAB2-1953-M10C-2021 PAN-LAB2-1953-M10C-2021	Envase BP BVA BET	Preservación 1 3 1	Cantidad 1L 1 L 0.1 L	Hora 11:46am-05:42p.m. 11:46am-05:42p.m. 11:46am-05:42p.m.	Fecha 22/07/2021 22/07/2021 22/07/2021
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresa al laboratorio		Fecha: 22/07/2021 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m. 08:00 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Aceptación del Cliente		Nombre: Firma:	Fecha Hora	Fecha y hora 22/07/2021 ¿Permanece Intacto el sello de custodia? SI No	

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x	
Tei: Celular/Fax: 62015693		Coordenadas geográficas (UTM) E 6194853 N 1032470		Descripción del muestreo Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Descarga de Agua			
Personal Nombre Firma Cesar Figueroa CAF Rigoberto Rios RR		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M11-2021		Envase N/A		Fecha 22/07/2021	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Preservación N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	
Envase N/A		Cantidad 1		Hora 11:53 PM	

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 62015693		Coordenadas geográficas (UTM) E 6194853 N 1032470		Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
Personal		Descarga de Agua			
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	Cantidad 1	Hora 2:00 PM	Fecha 22/07/2021	Parámetros T°
Rigoberto Ríos	RR	Envase N/A	Preservación N/A	Código de muestra PAN-LAB2-1953-M12-2021	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora	
Cesar Figueroa	Fecha: 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m.			22/07/2021
Ingresos al laboratorio	Fecha: 22/07/2021	Hora: 08:00 p.m.			¿Permanece intacto el sello de custodia? Sí No
Aceptación del Cliente		Nombre: Firma:		Fecha Hora	

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 62015893		Coordenadas geográficas (UTM) E 6194853 N 1032470		Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Descarga de Agua			
Personal		Cantidad		Parámetros	
Nombre	Firma				
Cesar Figueroa	CAF				
Rigoberto Ríos	RR				
Código de muestra	Envase	Preservación	Hora	Fecha	
PAN-LAB2-1953-M13-2021	N/A	N/A	4:04 PM	22/07/2021	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora	
Cesar Figueroa	Fecha: 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m.			22/07/2021
Ingresos al laboratorio	Fecha: 22/07/2021	Hora: 08:00 p.m.			¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No
Aceptación del Cliente		Nombre:		Fecha	
Firma:		Hora			

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 62015693		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril Coordenadas geográficas (UTM) E 6194853 N 1032470		Descripción del muestreo Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Taffer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
Personal Nombre Firma Cesar Figueroa CAF Rigoberto Rios RR		Descarga de Agua			
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M7-2021		Envase N/A	Preservación N/A	Cantidad 1	Hora 2:45 PM Fecha 22/07/2021
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte		Fecha: 29/07/21	Hora: 05:10 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Cesar Figueroa		Fecha: 29/07/21	Hora: 07:00 p.m.	Fecha y hora 29/07/21 00:00	
Ingresó al laboratorio		Nombre: Cesar Figueroa	Firma: 	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	
Aceptación del Cliente		Nombre: Cesar Figueroa	Firma: 	Fecha y hora 29/07/21 00:00	

CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Compuesto x Puntual	
Tel: Celular/Fax: 66388582		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Descripción del muestreo	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:		Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el área de Toma de Agua.	
Personal		Toma de Agua		Parámetros	
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	Cantidad	Hora	Fecha	SST
Rigoberto Ríos	RR	1L	2:30PM - 4:30PM	29/07/21	DQO, Pt, Ni
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M3C-2021	Envase BP	1 L	2:30PM - 4:30PM	29/07/21	As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+
PAN-LAB2-2069-M3C-2021	BVA	0.1 L	2:30PM - 4:30PM	29/07/21	(Empty)
PAN-LAB2-2069-M3C-2021	BET	(Empty)	(Empty)	(Empty)	(Empty)
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte		Transportadas por:		Fecha y hora	
Cesar Figueroa	Fecha: 29/07/21	Hora: 05:10 p.m.	Transporte Terrestre (CAF)		29/07/21 00:00
Ingresó al laboratorio	Fecha: 29/07/21	Hora: 07:00 p.m.	(Empty)		¿Permanece intacto el sello de custodia? Sí No
Aceptación del Cliente		Nombre:		(Empty)	
(Empty)		Fecha		(Empty)	
(Empty)		Hora		(Empty)	
(Empty)		Firma:		(Empty)	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá. Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 66368582 Dirección del Proyecto: Colón-Isia Teffer		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 619792 Ubicación exacta del sitio de muestreo:		Coordenadas geográficas (UTM) N 1032442 Pozo de Descarga		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Personal Nombre Cesar Figueroa Rigoberto Ríos		Firma CAF RR			
Código de muestra	Envase	Preservación	Cantidad	Hora	Fecha
PAN-LAB2-2069-M5-2021	BP	1	1L	4:36 PM	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M5-2021	BVA	3	1 L	4:36 PM	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M5-2021	BET	1	0.1 L	4:36 PM	29/07/21
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresa al laboratorio		Fecha: 29/07/21 Nombre:	Fecha: 29/07/21 Transporte Terrestre (CAF)	Fecha y hora 29/07/21 00:00 ¿Permanece intacto el sello de custodia? <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
Aceptación del Cliente Firma:		Fecha Hora			



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 5. Otro: 2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos		Preservación 1. Frio x 5. HCl 2. HNO ₃ 6. NaOH 3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc 4. Na ₂ S ₂ O ₃	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto x Puntual	
Tel: Celular/Fax: 66366582		Ubicación exacta del sitio de muestreo: E 619792 Coordenadas geográficas (UTM) N 1032442		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en area de Pozo de Descarga.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Pozo de Descarga			
Personal		Parámetros			
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	SST			
Rol Rigoberto Rios	RR	DQO, Pt, Nt			
Código de muestra	Envase	Preservación	Cantidad	Hora	Fecha
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BP	1	1L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BVA	3	1 L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BET	1	0.1 L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa		Fecha: 29/07/21	Hora: 05:10 p.m.	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Ingresa al laboratorio		Fecha: 29/07/21	Hora: 07:00 p.m.	¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha		
Firma:		Hora			

ANEXO 5
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE SUSTANCIAS
PELIGROSAS

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 1 de 21	
		Código: AES.SGI.PI.01	
		Versión N°9	Fecha: 20 agosto 2020

1. Objetivo

Establecer los requisitos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambientales para el manejo de las sustancias químicas en AES en Panamá.

2. Alcance

Este procedimiento aplica en todas las actividades administrativas¹, operativas, y de mantenimiento relacionadas con los procesos de Generación de Energía Eléctrica llevados a cabo en las instalaciones de AES en Panamá. Estas actividades incluyen los procesos que conlleven la necesidad de utilizar y almacenar productos químicos y materias primas.

3. Marco legal

- Resolución N° 124 del 20 de marzo 2001 que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial: Condiciones de higiene y seguridad para el control de contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Ley No. 47 de 9 de julio de 1996 Agroquímicos,
- Ley 3 de 20 de enero de 2003 que aprueba Convenio de Estocolmo.
- Ley 12 del 14 de junio de 2002 que aprueba Convenio de Rotterdam.
- Estándar Ambiental Corporativo AES-STD-ENV02 "Sustancias Peligrosas y Control de Derrames".
- Estándar Ambiental Corporativo AES-STD-ENV04 "Manejo de Productos Químicos y Materia Prima".

4. Responsabilidades generales

4.1 Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerencia de Ambiente

- A través de las inspecciones verificar periódicamente el cumplimiento de este procedimiento.
- A través de los Oficiales de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, coordinar las actividades de etiquetado, adquisición de Hojas de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés) o Hojas de Datos Material de Seguridad (MSDS por sus siglas en inglés) ó fichas de seguridad y confección de las fichas para todo el inventario de los productos químicos peligrosos existentes en la instalación.
- A través de los Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, Coordinador SGI coordinar las capacitaciones requeridas por este procedimiento.
- Revisar, a través de los Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, los planes de trabajo de los contratistas para verificar que cumplen con los requisitos de este procedimiento.

¹ Entiéndase como actividades administrativas los procesos llevados a cabo en las oficinas administrativas de las plantas y las oficinas centrales ubicadas en la Ciudad de Panamá; tales como, los procesos de gestión ambiental, de seguridad y salud ocupacional, de recursos humanos y gerenciales.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Revisado por: Líderes de Área, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y salud, Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales	Aprobado por: Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerente de Ambiente
---	--



- Evaluar la efectividad de este procedimiento anualmente.
- Asegurar el fiel cumplimiento de este procedimiento mediante auditorías internas.
- Coordinar la implementación de este procedimiento a todos los niveles jerárquicos (Gerentes, Líderes, Colaboradores y Contratistas).
- Coordina la comunicación de este procedimiento y asegura el mantenimiento de los registros de dichas comunicaciones.
- Coordinar y ordenar la actuación necesaria en caso de que ocurra una situación que provoque un impacto adverso al ambiente.
- Aseguran que se asigne el personal interno o contratado para confeccionar resúmenes en español de SDS que ingresen a las instalaciones en idioma inglés.

4.2. Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte

- Como parte de sus inspecciones periódicas, verifica el cumplimiento de este procedimiento.
- Mantener actualizado este procedimiento.
- Recomendar la aprobación o desaprobación de los nuevos productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación, apoyándose en la información de las SDS o MSDS o fichas de seguridad (FDS).
- Realizar, en forma individual o en conjunto con personal competente, la evaluación y asignación numérica de los respectivos índices de peligrosidad y de equipo de protección personal, requeridos en la etiqueta de cada uno de los productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación o verificar el cumplimiento del sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- Verificar que los departamentos de su unidad operativa mantengan actualizado mensual o cuatrimestralmente (como sea requerido) su inventario de productos químicos y respectiva SDS o MSDS.
- Revisar los planes de trabajo de los contratistas para verificar que cumplen con los requisitos del procedimiento.
- Coordinar con el Coordinador de Sistema de Gestión Integrado (SGI) la inclusión de las SDS o MSDS en el archivo central.
- Coordinar las actividades de etiquetado, adquisición de SDS o MSDS o FDS y confección de las fichas para todo el inventario de los productos químicos peligrosos existentes en la instalación.

4.3 Coordinador SGI

- Fungir como depositario del archivo central de SDS o MSDS o FDS en electrónico de sustancias químicas peligrosas en la empresa.
- Asegurar que el archivo central de SDS o MSDS en electrónico refleje las actualizaciones efectuadas por los diversos departamentos en sus respectivos archivos.
- Coordinar con Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales y Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud la inclusión de las SDS o MSDS en el archivo central según sus inventarios cuatrimestrales.
- Asegurar que se realice la auditoría de este control operacional conforme al programa de auditorías internas

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 3 de 21
		Código: AES.SGI.PI.01
		Versión N° 9 Fecha: 20 agosto 2020

corporativas.

- Mantener actualizado este procedimiento.

4.4 Gerentes y Líderes

- Apoyar la gestión de este control a lo largo de toda la estructura administrativa bajo su responsabilidad.
- Cumplir con las actividades descritas en el presente procedimiento para el mantenimiento del inventario de sustancias o productos químicos, las hojas de datos de seguridad, etiquetas, adiestramientos, informar a los contratistas y prestar atención especial a los trabajos no rutinarios.

4.5 Colaboradores y Contratistas

- Cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- Estar familiarizados con el contenido de las SDS, MSDS, FDS o los resúmenes de los productos químicos con los cuales trabajan.
- Utilizar, almacenar, y mantener adecuadamente y en buen estado el equipo de protección personal asignado a su persona.
- Reportar a su Líder, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficial de Seguridad o Gestor Ambiental cualquier incidente relacionado con el manejo de productos químicos peligrosos ocurrido en el área de trabajo.

4.6 Colaborador Competente

- Puede evaluar y dar la asignación numérica de los respectivos índices de peligrosidad y de equipo de protección personal, requeridos en la etiqueta de cada uno de los productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación.

4.7 Analista de Compra y Encargado de Compras

- Asegura que en todas las solicitudes de cotización a los diferentes proveedores de productos químicos incluya: las SDS, MSDS, FDS en español; de no ser posible, que se entregue como mínimo junto a la SDS/FDS, un resumen de este en español.
- Antes de aprobar una sustancia química debe enviar al solicitante del producto la SDS/MSDS/FDS en español, para su aprobación.

4.8 Gestor de compra o Gestor de contrato

- Revisa conjuntamente con el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y el Oficial de Seguridad al momento de hacer la solicitud de pedido de compra de los productos para la planta (productos químicos) que sean productos/sustancias químicas permitidas y en concordancia a las leyes vigentes y aplicables.
- Revisar conjuntamente con el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y el Oficial de Seguridad la SDS/MSDS/FDS de la sustancia, si los índices de peligrosidad son muy altos o si es contaminante

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 4 de 21	
		Código: AES.SGI.PI.01	
		Versión N° 9	Fecha: 20 agosto 2020

para el ambiente, con el objetivo de evaluar y solicitar productos alternativos. Siempre debe buscar alternativas menos peligrosas.

4.9 Planificador de inventario y Administrador del Almacén

- Recibe los productos químicos para ingresarlos al inventario del almacén.
- Se asegura de almacenar y despachar los productos químicos, con su debida etiqueta de identificación del SGA.
- Se asegura que los productos químicos que ingresen al almacén cuenten con la SDS en español.

5. Instrucciones:

Responsable	Instrucciones
5.1 Gestión de compra de productos químicos	
Coordinador de Inventario de Logística y Demanda o Gestor de Contrato	1. Elabora una solicitud de pedido para la compra del producto químico requerido. Debe indicar la cantidad requerida y el uso final del producto. Debe hacer énfasis en la periodicidad de uso. 2. Coloca en la solicitud de pedido el requerimiento de SDS/FDS en español antes de comprar el producto; para la revisión y aprobación del producto.
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	3. Reciben la solicitud de pedido del Gestor.
Planificador de Inventario	4. Verifica el producto solicitado y confirma si se tiene en existencia dentro del Almacén de Compras en su sitio (en Plantas Bayano, CHCH y Changuinola I) de lo contrario se procede a registrar la solicitud de pedido y asignar al Encargado de Compras y/o Analista de Compras, (esta asignación la hace siguiendo los procedimientos de compras). 5. Revisa semestralmente la lista de mínimos y máximos de sustancias peligrosas, y se asegura de mantener siempre la cantidad mínima recomendada en la planta y bajo su control.
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	6. Solicita a los cotizantes la SDS/MSDS/FDS en español y la envía al Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud y/o Supervisor Químico y Analista Químico, para su revisión de los índices de peligrosidad de la sustancia.



Responsable	Instrucciones
Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte	7. Recibe los SDS/MSDS/FDS para revisar los índices de peligrosidad de la sustancia y aprobar el ingreso del producto. 8. Comunica al Analista de Compras y/o Encargados de Compras la aprobación del producto.
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	9. Elabora la Orden de Compra del producto químico que haya aprobado el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad y para el caso de la Planta Generación Costa Norte el Supervisor Químico y Analista Químico. 10. Debe entregar al Planificador de Inventario la SDS/MSDS/FDS en español.
Planificador de Inventario	11. Recibe el producto químico y la SDS/MSDS/FDS en español, lo incluye en el inventario en SAP. (Este inventario es el que lleva la Gerencia de inventario en cada planta). 12. Verifica que cada envase posea su etiqueta de identificación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) o HMIS, antes de ser almacenada y/o despachada (de ser necesario el etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes). 13. Almacena los productos químicos siguiendo el Anexo 3 Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos.
Gestor de compra o Gestor de contrato	14. En el caso de compra directa: solicita al proveedor, la SDS/MSDS/FDS y el etiquetado del producto antes de ser recibido en la instalación y de ser necesario el etiquetado del producto químico en la instalación, para dicho etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes. 15. Al momento del uso del producto químico, establece las precauciones siguiendo el procedimiento AES.SGI.PS.11 Permiso de Trabajo . 16. Mantiene el SDS/MSDS/FDS del producto en el área de trabajo. 17. De quedar suficiente producto químico para otra actividad, lo almacena en un sitio asignado para tal fin, cumpliendo lo indicado en el Anexo 3 .
Contratista	18. De ingresar un producto químico a las instalaciones de AES en Panamá, debe: a. Comunicar al Gestor del Contrato o Gestor de Compra. b. Presentar el SDS/MSDS/FDS en español de sus productos químicos. c. Tener etiquetado los envases de sus productos químicos con el SGA o HMIS. d. Retirar de las instalaciones de AES en Panamá todos sus desechos peligrosos de productos químicos, cumpliendo con el procedimiento AES.SGI.PA.04 Manejo de los Desechos .

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



Responsable	Instrucciones
Coordinadora de Administración en Oficinas, Servicios Generales	19. Se asegura que los productos del contratista de aseo sean almacenados siguiendo Anexo 3 Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos
5.1.1. Gestión de compra de los productos químicos	
Planificador de Inventario	<ol style="list-style-type: none">1. Deberá levantar un listado de cada producto químico que se haya comprado con su respectivo movimiento histórico. El máximo será el promedio de salidas durante seis meses de cada producto químico y el mínimo será la cantidad que cubra el uso del producto en el tiempo que el producto pueda ser repuesto en el almacén (cada producto variará dependiendo de la procedencia del mismo y del volumen que se requiera utilizar durante este periodo de reabastecimiento)2. Debe verificar cada lugar de almacenaje y compararlo con el máximo sugerido, calculando que el volumen de cada producto sea acorde con la capacidad de almacenamiento disponible, de ser mayor el máximo, se debe reevaluar la rotación de este en periodos más cortos sean estos mensuales, bimestrales o trimestrales o según sea la necesidad puntual de dicho producto.3. Si el producto es de uso especial y no se requiere mantener en almacén, se coordinará con el usuario o gestor para el almacenaje temporal de dicho producto bajo la responsabilidad de usuario.4. Semestralmente debe verificar los movimientos de cada producto y detectar cambios en el consumo, esto para redefinir los mínimos y máximos y calcular la capacidad de almacenaje de cada producto. Luego de esta revisión debe pasarle al Coordinador de Inventarios de Logística y Demanda, los datos para que haga el cambio en SAP y re programe los parámetros.5. En la revisión semestral también deberá verificar si los productos tienen la existencia necesaria para la efectiva operación de la Planta, de lo contrario procede a confeccionar una solicitud de pedido de Compras para reabastecer el almacén.6. Debe asegurarse de contar con un mecanismo adecuado de almacenamiento que esté bajo su control.
5.2 Manejo de las Hojas de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés ó MSDS ó FDS)	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerente de Ambiente	<ol style="list-style-type: none">1. Asegura que se tengan todas las SDS/MSDS/FDS en la instalación.2. Los SDS/MSDS/FDS contienen la siguiente información en español:<ul style="list-style-type: none">• Sección 01 Identificación del Producto Químico: Incluye el identificador del producto; nombre, dirección y número de teléfono del fabricante o distribuidor; número de teléfono de emergencia; uso recomendado; y restricciones del uso• Sección 02 Identificación de Peligros: Describe todos los peligros relacionados con



Responsable	Instrucciones
	<p>el producto químico y los elementos obligatorios de la etiqueta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sección 03 Composición e Información de Ingredientes: Incluye información sobre los componentes químicos y reclamaciones de secreto comercial.• Sección 04 Medidas de Primeros Auxilios: Incluye importantes síntomas o efectos agudos o tardíos y el tratamiento requerido.• Sección 05 Medidas de Combate de Incendios: Proporciona recomendaciones para la lucha contra un incendio provocado por la sustancia química.• Sección 06 Medidas para el control de Liberación Accidental: Proporciona recomendaciones sobre la respuesta apropiada a los derrames, fugas, o liberaciones, incluyendo contención y limpieza prácticas para prevenir o minimizar la exposición a las personas, propiedades o al ambiente.• Sección 07 Manejo y Almacenamiento: Proporciona una guía sobre las prácticas de manejo seguro y condiciones de almacenamiento seguro de los productos químicos.• Sección 08 Controles de Exposición y Protección Personal: Indica los límites de exposición, controles de ingeniería, y medidas de protección personal que se pueden utilizar para minimizar la exposición de los trabajadores• Sección 09 Propiedades Físicas y Químicas: Identifica propiedades físicas y químicas asociadas con la sustancia o mezcla.• Sección 10 Estabilidad y Reactividad: Describe los peligros de reactividad de la información sobre estabilidad química y química.• Sección 11 Información Toxicológica: Identifica la información toxicológica y efectos de salud o indica que estos datos no están disponibles.• Sección 12 Información Ecológica: Sección no obligatoria. Proporciona información para evaluar el impacto ambiental de la sustancia química (s), si se libera al medio ambiente.• Sección 13 Consideraciones para su disposición: Sección no obligatoria. Proporciona información sobre las prácticas correctas de eliminación, reciclado o regeneración de la sustancia química (s) o su recipiente, y prácticas de manejo seguro.• Sección 14 Información de Transporte: Sección no obligatoria. Proporciona orientación sobre la información de clasificación para el envío y transporte de

Responsable	Instrucciones
	<p>productos químicos peligrosos (s) por carretera, aéreo, por ferrocarril o marítimos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sección 15 Información Regulatoria: Sección no obligatoria. Identifica la seguridad, la salud y la normativa ambiental específica para el producto que no se indica en ningún otro lugar de la hoja de datos de seguridad. Sección 16 Información Adicional: Indica cuando el SDS se preparó o cuando se hizo la última revisión conocida.
Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental/Coordinadora de Administración. ² Servicios Generales	<p>3. Se aseguran de que se mantengan las SDS/MSDS/FDS o los resúmenes en español de todos los productos químicos, disponibles y accesibles en los sitios de trabajo, almacenado y en uso (ej. Gobernadores, tanques de nitrógeno, CO₂, cojinetes, entre otros).</p> <p>4. Aseguran de que los Gestores de Compras de los productos químicos, soliciten y consigan las SDS/MSDS/FDS en español por parte de los proveedores.</p>
Colaborador responsable de la actividad y/o Contratista	<p>5. Mantiene una copia de la SDS/MSDS/FDS en el sitio de trabajo.</p> <p>6. En caso de una emergencia operativa en que se requiera utilizar un producto con la SDS/MSDS/FDS en inglés, se coordinará con los Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, el Supervisor Químico y Analista Químico su utilización después de la evaluación de los riesgos del producto.</p>
Coordinador SGI	<p>7. Mantiene, en coordinación con los Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Oficiales de Seguridad y Gestores Ambientales todas las SDS/MSDS/FDS de los productos químicos que se han utilizados, en uso y almacenados por sitios en la red del SGI.</p>
Colaboradores	<p>8. Pueden consultar las SDS/MSDS/FDS que estén accesible en la red del SGI, en las áreas de almacenamiento o en sus sitios de trabajo.</p>
<p>5.3 Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos I (HMIS) aplicable a las Plantas Hidro y Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos bajo el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) aplicable a la Planta Costa Norte</p>	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad o Gestores Ambientales / Coordinador de Administración ³ . Servicios Generales,	<p>1. Se asegura que todo envase, contenedor o tanque tenga una etiqueta del HMIS 1, Anexo 1: Muestra de Etiqueta Interna que adoptó AES en Panamá, para la identificación de los productos químicos.</p> <p>2. Los índices de peligrosidad y equipo de protección personal requerido para manejar cada sustancia química adecuadamente se encuentran explicadas en el Anexo 2: Índices de peligrosidad y equipo de protección personal</p> <p>3. En sus inspecciones periódicas verifican que se cumple, con este procedimiento.</p> <p>4. Se aseguran de que la etiqueta sea legible, escrita en español y adherida al envase</p>

² Responsable del SDS/MSDS/FDS de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

³ Responsable del etiquetado de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Responsable	Instrucciones
	<p>que contenga el producto químico.</p> <p>5. Se asegura de que las etiquetas se mantengan en buenas condiciones, de ser posible protegen dicha etiqueta, para evitar su deterioro.</p>
Planificador de Inventario	<p>6. Verifica que cada envase o recipiente de productos químicos que ingrese a la Planta este identificado con su respectiva etiqueta del SGA. o HMIS.</p> <p>7. Coloca a cada envase su etiqueta de identificación de peligros químicos, antes de ser almacenada y/o despachada (para el etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes).</p> <p>8. Debe mantener una cantidad de etiquetas SGA o HMIS disponible para los Colaboradores que realizan el proceso de etiquetado.</p>
Colaboradores	<p>9. Revisan la etiqueta de todo envase que contenga un producto químico peligroso antes de manejarla para verificar los índices de peligrosidad y de equipo de protección personal requerido.</p> <p>10. Utilizan los equipos de protección personal indicados en la etiqueta de aquellos productos químicos que así lo requieran.</p> <p>11. Informan a su Líder sobre cualquier envase no etiquetado o con etiquetas deterioradas o ilegibles.</p> <p>12. Colocan etiquetas previamente evaluadas por el colaborador competente y autorizado. Sin embargo, de tener la competencia para realizar evaluaciones de productos químicos peligrosas, él mismo podrá realizarlas.</p>
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad o Gestores Ambientales / Coordinadora de Administración ⁴ . Servicios Generales, Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte.	<p>13. Se asegura que todo envase, contenedor o tanque, posea una etiqueta del HMIS (Anexo 1) ó SGA (Anexo 4).</p> <p>14. En sus inspecciones periódicas verifican que se cumple, con este procedimiento.</p> <p>15. Se aseguran de que las etiquetas sean legibles, escritas en español y adherida al envase que contenga el producto químico.</p> <p>16. Se asegura que las etiquetas se mantengan en buenas condiciones, de ser posible protegen dicha etiqueta, para evitar su deterioro.</p>
Colaboradores	<p>17. Revisan la etiqueta de todo envase que contenga un producto químico peligroso antes de manejarla para verificar los consejos de prudencia en materia de prevención y las condiciones de uso.</p> <p>18. Informan a su Líder sobre cualquier envase no etiquetado o con etiquetas</p>

⁴ Responsable del etiquetado de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 10 de 21	
		Código: AES.SGI.PI.01	
		Versión N° 9	Fecha: 20 agosto 2020

Responsable	Instrucciones
	deterioradas o ilegibles. 19. Colocan etiquetas previamente evaluadas por el colaborador competente y autorizado.
5.4 Inventario de Productos Químicos Peligrosos	
Gestor de Contrato y/o Líderes de Áreas de las Plantas Hidro	1. En caso de existir, mantiene un inventario trimestral de los productos químicos en uso y aquellos productos no ingresados por Almacén. Se registrará en el formulario AES.SGI.PI.01.01 Inventario de Productos Químicos en Uso (No controlado por el Departamento de Compras).
Líderes de Áreas de la Planta Costa Norte	2. Mantienen un inventario mensual de los productos químicos almacenados y en uso en las respectivas áreas de su competencia. Los inventarios se registrarán en el formulario AES.SGI.PI.01.04 Inventario de Productos Químicos .
Coordinador de Ambiente, Coordinador de Seguridad y Salud de la Planta Costa Norte	3. Verifican que los inventarios de cada área estén actualizados mensualmente. 4. Mantienen y compilan todos los inventarios de la Planta Costa Norte. 5. Cargan los inventarios en la plataforma digital de la Planta asignada para tal fin.
Planificador de Inventario	6. Para la compra de productos químicos, deberá tomar en cuenta el mínimo y máximo de cada producto químico, según el formulario AES. SGI.PI.01.03 Mínimos y Máximos de productos químicos – Almacén en Plantas
5.5 Almacenamiento de Productos Químicos	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental/Coordinadora de Administración Servicios Generales	1. Verifican que los productos químicos en su área estén debidamente almacenados tomando en consideración las reglas de compatibilidad química de acuerdo al Anexo 3 Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos . 2. Verifican en los sitios de almacenamiento se encuentre publicado el Anexo 3 Guía de almacenamiento mixto químico . 3. Verifican que haya productos para contener un posible derrame, en las diferentes áreas de trabajo, indicando la ubicación de estos.
Planificador de inventario y Líderes de área	4. Se asegura de que se cumplan con las condiciones mínimas aceptables de almacenamiento: a. La ubicación /selección de los lugares de almacenamiento no deben presentar riesgo de contaminación al agua. b. Deben ser de piso de concreto/asfalto, c. Ninguno de los envases debe estar expuestos a las inclemencias del clima y deben estar cubiertas o estar bajo techo, d. Todos los envases deben ser almacenados verticalmente, o según indique el fabricante e. Deben estar ubicados en zonas que no sean susceptibles a inundaciones y de

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



Responsable	Instrucciones
	<p>altas tasas de tráfico,</p> <p>f. Deben tener contención secundaria impermeable.</p> <p>5. Se asegura que el almacén cumpla con los siguientes requisitos de almacenamiento:</p> <p>a. Todos los materiales apilados deben ser estables y contar con suficientes espacios para el movimiento de materiales de una pila o estante. Los materiales deben apilarse sobre superficie adecuada para tolerar su peso.</p> <p>b. Los materiales sobre superficie elevadas se apilan o colocan en estantes de tal forma de prevenir su inclinación, caída, colapso, rodamiento, o diseminación.</p> <p>c. Especificar que los productos peligrosos de rezago y los residuos deben ser adecuadamente almacenados, etiquetados y dispuestos.</p> <p>d. Se deben mantener los pasillos y corredores libres y en buen estado sin obstrucciones que puedan crear un peligro.</p> <p>e. Los pasillos pueden ser suficientemente anchos donde se usen equipos mecánicos manuales.</p> <p>f. En el almacenamiento no deben obstruir o afectar en forma adversa los medios de salida o acceso a equipos de emergencia.</p> <p>g. Que los químicos se coloquen en contenedores adecuados y que esos contenedores estén adecuadamente etiquetados, en buena condición y cerrados cuando no estén en uso.</p> <p>h. Que los derrames químicos sean limpiados inmediatamente.</p> <p>i. Que los productos químicos sobrantes y los residuos sean almacenados adecuadamente, etiquetados y dispuesto según las instrucciones de la SDS en cuestión.</p> <p>j. Contar con dispositivos adecuados a cada químico, para ser despachados a granel o según la necesidad, sobre todo para aquellos productos que vienen en tanques mayores o iguales a 5 galones.</p>
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental/Administrador de Servicios Generales	<p>6. Para el caso de la Planta Costa Norte, los Coordinador de Ambiente, Coordinador de Seguridad y Salud de la Planta Costa Norte compilarán y cargarán los inventarios en la plataforma digital de la Planta asignada para tal fin.</p>
5.6. Medidas de Prevención de Derrame	
Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental	<p>1. Se asegura que los productos químicos almacenados y en uso, cuenten con contención secundaria.</p> <p>2. Se asegura de que los kits de control de derrame estén distribuidos adecuadamente</p>



Responsable	Instrucciones
	<p>en toda la Planta.</p> <p>Adecuadamente, se refiere a la colocación de los kits en las áreas donde existan almacenamiento y/o zonas de procesos que utilizan productos químicos y donde puedan ocurrir una fuga o derrame de dicho producto.</p>
Mantenedor/Operador de Bayano/ Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud de Bayano/Operador (Changuinola) A quien se designe	<p>3. Verificará mensualmente la condición del envase del kit de control de derrame, del suncho de seguridad y la etiqueta sea legible, ubicados en sus áreas respectivas utilizando el formulario AES.SGI.PI.01.02 Kit para Control de Derrame de Sustancias Químicas. Para Changuinola el Operador revisa la condición del envase del kit de control de derrame, del suncho de seguridad y la etiqueta sea legible ubicados en sus áreas respectivas, y en caso de evidenciar que el suncho ha sido reventado revisa el material en el Kit y de faltar parte del material de contención lo reporta al Líder de Área, y/o Planificador de Inventario y gestionan la reposición de estos. Cuando el Kit esté completado con todos los materiales colocan el suncho y documentan la inspección en el formulario AES.SGI.PA.02.13 Inspección Kit Control SQP para Changuinola.</p> <p>4. En el caso de Bayano, mensualmente, el Operador verificará el kit de control de derrame de productos químicos ubicado en planta auxiliar diésel; el mantenedor verificará el Kit de control ubicado en el cuarto de batería; la Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, verificará en el área de Almacén.</p> <p>Ambos, se asegura de que el kit de control de derrame de producto químico esté cerrado con sus dispositivos de seguridad (sunchos) y cuente con su etiqueta "Abrir en caso de Emergencia", debe llenar el formulario AES.SGI.PI.01.02 Kit para Control de Derrame de Productos Químicos.</p> <p>En caso de que el Kit de Control de derrame de producto químico no cuente con los dispositivos de seguridad (sunchos), se deberá levantar un reporte en el Portal de Seguridad Primero y comunicar con la Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, para la reposición del material de contención.</p> <p>5. En caso de faltar material de contención de derrame en el envase del Kit de control de derrame, anotarlo en la Orden de Trabajo y notificarlo al Planificador de Inventario (Changuinola I) o el Líder de mantenimiento (CHCH), y gestionan la reposición del mismo.</p>
Operador de la Planta Costa Norte y de la Terminal / Coordinador de Ambiente, Seguridad y	<p>6. Para la Planta Costa Norte los Operadores de la Planta y de la Terminal revisan la condición del envase del kit de control de derrame, la condición del suncho de seguridad y la condición de la etiqueta, ubicados en sus áreas respectivas; y en caso de evidenciar que el suncho ha sido reventado revisa el material en el Kit y de</p>

Responsable	Instrucciones
Salud de la Planta Costa Norte	faltar parte del material de contención lo reporta al Coordinador de Ambiente y/o al Coordinador de Seguridad y Salud, y estos últimos proporcionan al(los) Operador(es) el material para la reposición del(los) Kit(s). Cuando el Kit esté completo con todos los materiales, colocan el suncho y documentan la inspección en el formulario AES.SGI.PA.02.14
5.7. Derrame de productos químicos	
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de presentarse un derrame de producto químico, se evitará que se tenga contacto con el suelo y/o agua. 2. Evaluarán los peligros tomando en cuenta el tipo de sustancia, revisando los SDS/MSDS/FDS de la sustancia derramada. 3. Se recolectará con el material de contención de derrames más cercano. 4. El material de desecho generado será dispuesto de acuerdo al procedimiento de AES.SGI.PA.04 Manejo de los Desechos. 5. Si el derrame ocasiona un incidente, además de reportarlo vía email, debe hacer el reporte de Incidente según el procedimiento AES.SGI.PG.07 Reportes e Investigación de Incidentes.
5.8 Auditorías	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, Gerente de Ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velará que este procedimiento sea auditado según el ciclo de auditorías Internas de AES en Panamá.
5.9. Capacitación	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. En coordinación con el Gerente de Ambiente y el Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, es responsable de la elaboración de un plan anual de capacitación para el personal y contratistas involucrados en las operaciones propias de éste procedimiento, y de llevar el respectivo registro de las capacitación asociado a este procedimiento. 2. La capacitación deberá cubrir, como mínimo, los siguientes temas: <ol style="list-style-type: none"> a. peligros específicos identificados en la Información de Salud y Seguridad Ambiental para cada producto químico en el negocio; b. cómo leer y comprender las etiquetas de contenedores; c. mantenimiento de inventarios de productos químicos y materias primas; d. medidas de protección para el personal y el ambiente que se implementan para mitigar el peligro de exposición, tales como: equipos de protección personal (EPP), permisos requeridos y pruebas en el lugar de trabajo.
Gestores de contratos	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aseguran que todos los contratistas que estén expuestos a productos químicos reciban entrenamiento en las medidas de seguridad para el manejo de las sustancias.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 14 de 21	
		Código: AES.SGI.PI.01	
		Versión N° 9	Fecha: 20 agosto 2020

Responsable	Instrucciones
5.10 Controles médicos	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	1. Asegura que el Médico Ocupacional esté informado de los peligros a la salud por exposición a sustancias peligrosas de los Colaboradores.
Médico Ocupacional	2. Examina a los Colaboradores que estén expuestos a productos químicos peligrosos y establece los controles médicos adecuados para monitorear su estado de salud.

7. Formularios utilizados en este procedimiento

- **AES.SGI.PI.01.01** Inventario de Productos Químicos en uso (No controlados por el Departamento de Compras)
- **AES.SGI.PI.01.02** Kit para el Control de Derrame de Productos químicos
- **AES.SGI.PI.01.03** Mínimos y Máximos de productos químicos Departamento de Compras - Almacén en Plantas

8. Anexos

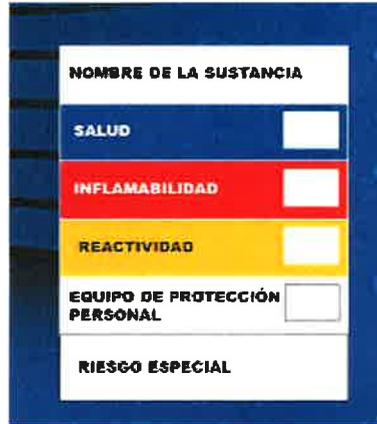
- **Anexo 1** Muestra de etiqueta interna HMIS I
- **Anexo 2** Índices de peligrosidad y equipo de protección personal
- **Anexo 3** Tabla de Compatibilidad para Almacenamiento de Productos Químicos y de Gases Comprimidos
- **Anexo 4** Elementos de una etiqueta del Sistema Globalmente Armonizado sus Pictogramas

CONTROL DE CAMBIOS				
ASPECTOS QUE CAMBIARON EN EL DOCUMENTO (Procedimiento-Formulario)	DETALLES DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS	RESPONSABLE DE LA SOLICITUD DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO DD/MM/AAAA	VERSIÓN
Procedimiento AES.SGI.PI.01	Encabezado (Logo, ISO 45001); Se incluye la palabra MSDS.	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	9
Formulario AES.SGI.PI.01.01	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PI.01.02	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PI.01.03	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

**ANEXO 1
MUESTRA DE ETIQUETA INTERNA HMIS I**



NOMBRE DE LA SUSTANCIA	
SALUD	<input type="checkbox"/>
INFLAMABILIDAD	<input type="checkbox"/>
REACTIVIDAD	<input type="checkbox"/>
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	<input type="checkbox"/>
RIESGO ESPECIAL	

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento de Comunicación de Peligros Químicos	Página: 16 de 21	
		Código: AES.SGI.PI.01	
		Versión N° 9	Fecha: 20 agosto 2020

ANEXO 2
INDICES DE PELIGROSIDAD Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

I. Índice de Riesgo de Salud (fondo azul)

#	RIESGO	DETALLE
0	MINIMO	Material ordinario: No representa un riesgo significativo contra la salud.
1	BAJO	Ligeramente dañino: Es posible que cause irritación o lesión menor reversible.
2	MODERADO	Dañino: Puede causar una lesión temporal, o menor o daños a la salud.
3	PELIGROSO	Peligroso: Puede causar una lesión mayor, a menos que se tome acción inmediata y se administre tratamiento médico adecuado.
4	FATAL	Muy peligroso: Constituye una amenaza a la vida, y puede causar daño menor o permanente si la persona se expone una sola vez o repetidas veces.

Nota: Si la sustancia es un carcinógeno que afecta a los humanos, se debe escribir la palabra "carcinógeno" en la parte inferior de la etiqueta en la sección de "comentarios".

II. Índice de Riesgo de Inflamabilidad (fondo rojo)

#	RIESGO	DETALLE
0	MINIMO	Los materiales que son normalmente estables y no se queman.
1	BAJO	Los materiales que tienen que precalentarse para que puedan encenderse. Los líquidos combustibles de esta categoría son los que tienen un Punto de Inflamabilidad* igual a o superior a 93.3° C (200° F) - Clase IIIB de la NFPA.
2	MODERADO	Los materiales que tienen que calentarse moderadamente antes de que ocurra la ignición, incluyendo los líquidos combustibles con puntos de inflamabilidad de más de 37.8° C (100° F) y menos de 93.3° C (200° F) - Clases II y IIIA de la NFPA.
3	PELIGROSO	Los materiales capaces de encenderse en casi cualquier temperatura normal, incluso los líquidos inflamables con Punto de Inflamabilidad de menos de 22.8° C (73° F) y punto de ebullición** de 37.8° C (100° F) o más, al igual que los líquidos con puntos de inflamación de más de 22.8° C (73° F) y menos de 37.8° C (100° F) - Clases IB y IC de la NFPA.
4	ALTAMENTE PELIGROSO	Los gases inflamables o líquidos muy volátiles con Punto de Inflamabilidad de menos de 22.8° C (73° F) y punto de ebullición de menos de 37.8° C (100° F) - Clase IA de la NFPA.

* El Punto de Inflamabilidad es la temperatura más baja a la cual un líquido genera vapores con una concentración suficiente para que pueda ocurrir una ignición en presencia de una chispa.
** El punto de ebullición es la temperatura a la cual un líquido empieza a hervir a 760mm de Hg.

III. Índice de Riesgo de Reactividad (fondo amarillo)

#	RIESGO	DETALLE
0	ESTABLE	Los materiales que son normalmente estables aun en condiciones de incendio, y que no reaccionan con el agua.
1	NORMALMENTE ESTABLE	Los materiales que son normalmente estables, pero que se vuelven inestables a altas temperaturas y presiones. Estos materiales pueden reaccionar con agua; pero no liberan energía violentamente.
2	INESTABLE	Los materiales normalmente estables, pero que pueden sufrir cambios químicos violentos rápidamente, aunque no detonan. Estos materiales también pueden reaccionar violentamente con el agua.
3	PELIGROSO	Los materiales que son capaces de detonar o causar una reacción explosiva; pero necesitan de una fuente externa que inicie este proceso, o materiales que para iniciar el proceso reactivo tengan que calentarse mientras están confinados, o los materiales que reaccionan explosivamente con el agua.
4	ALTAMENTE PELIGROSO	Los materiales que al descomponerse son capaces de detonar o explotar a temperaturas y presiones normales.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

IV. Índices de Equipo de Protección Personal (fondo blanco)

Código	Detalle de los Equipos de Protección Personal
A	Lentes de Seguridad.
B	Lentes y Guantes de Seguridad.
C	Lentes y Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos.
D	Caretas, Guantes de Seguridad y Delantales Sintéticos.
E	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o Mascarilla contra el polvo.
F	Lentes y Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador o Mascarilla contra el polvo.
G	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o Mascarilla contra Vapores.
H	Lentes contra Salpicaduras, Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador contra Vapores.
I	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o mascarilla de Combinación contra Polvos y Vapores.
J	Lentes contra Salpicaduras, Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador o Mascarilla de Combinación contra el Polvo y Vapores.
K	Capucha o Máscara con Línea de Aire, Traje Protector Completo, Botas
X	Pídale consejo a su supervisor sobre las instrucciones especiales de manejo. El líder debe consultar la Hoja de Datos (MSDS) sobre las precauciones especiales que se deben tomar, los métodos de manejo especial u otras combinaciones que no aparecen en el índice anterior de equipo protector.

V. Combinaciones Específicas de Equipos de Protección Personal

Las combinaciones de equipo protector distintas de las que se enumeran arriba consistirán en el código X seguido por uno o más de los códigos numéricos a continuación (ejemplo: X8, 11 = respirador contra vapores orgánicos y botas):

1. Lentes de Seguridad
2. Gafas contra Salpicaduras
3. Caretas
4. Capucha o Máscara con Línea de Aire
5. Guantes
6. Delantal Sintético
7. Respirador o Mascarilla contra el Polvo
8. Respirador o Mascarilla contra Vapores
9. Respirador o Mascarilla contra Polvo y Vapores
10. Traje Protector Completo
11. Botas
12. Respirador con Cartucho de Filtro de Alta Eficiencia
13. Aparato Autónomo de Respiración (SCBA)



ANEXO 3

Tabla de Compatibilidad para Almacenamiento de Productos Químicos y de Gases Comprimidos

TABLA DE COMPATIBILIDAD PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS																	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO	Líquido inflamable	inflamable sólido	Experimentan calentamiento espontáneo	Contacto con el agua reaccionan	Líquido comburente	Sólido comburente	Peróxido Orgánico	Corrosivos (S)	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (S)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (S)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Sustancias Peligrosas Varias	Nocivo/Irritante (S)	Nocivo/Irritante (L)
Líquido inflamable	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Green
Sólido inflamable	Red	Green	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Experimentan calentamiento espontáneo	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Contacto con el agua reaccionan	Red	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Líquido comburente	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Sólido comburente	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Peróxido Orgánico	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Corrosivos (S)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Corrosivos (L)	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red
Sustancias tóxicas efecto agudo (S)	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Sustancias tóxicas efecto agudo (L)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Sustancias tóxicas efecto crónico (S)	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Sustancias tóxicas efecto crónico (L)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Sustancias peligrosas para el ambiente	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Sustancias Peligrosas Varias	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Nocivo/Irritante (S)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red
Nocivo/Irritante (L)	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Red

No pueden almacenar juntos

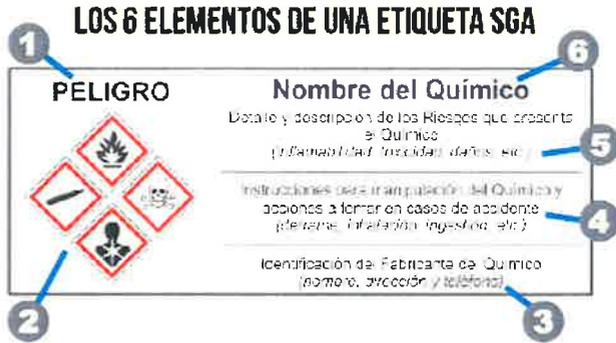
Revisar las secciones 2 y 10 de hoja de seguridad de] producto químico

Almacenar separados en cubos almacenar separados en cubos e los cubos

L= Sustancias en estado Líquido S= Sustancias en estado Sólido

ANEXO 4

Elementos de una etiqueta del Sistema Globalmente Armonizado sus Pictogramas



1. PALABRAS DE ADVERTENCIA

La palabra de advertencia sirve para indicar la mayor o menor gravedad del peligro y alerta al lector de la etiqueta sobre un posible peligro. Hay solo dos palabras que se pueden colocar en este campo "Peligro" ["Danger" en inglés] (para categorías de peligro más severo) o "Atención" ["Warning" en inglés] (para los menos severos). Solo una de estas dos palabras deberá estar en la etiqueta para asegurar que el nivel de riesgo del producto químico es claro para el cliente.

2. PICTOGRAMAS

Los Pictogramas es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Hay varios pictogramas que se pueden incluir en una etiqueta y, dependiendo de los productos químicos, una sola etiqueta puede contener más de un pictograma si los químicos contienen múltiples peligros.

3. INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR

La información del proveedor incluye datos como el nombre, la dirección, y el número de teléfono del fabricante o proveedor del cual se adquirió el producto químico.

Esto le da al usuario la información detallada de donde viene el producto en caso de que un problema o emergencia se presente.

4. CONSEJOS DE PRUDENCIA

Normalmente, esto se muestra como un breve párrafo de instrucciones sobre cómo los trabajadores y los usuarios deberían minimizar o prevenir la exposición para reducir el riesgo de daño por el producto químico contenido.

Hay cuatro tipos diferentes de Indicaciones de precaución que estas etiquetas podrían mostrar:

La indicación de prevención instruye al usuario acerca de cómo minimizar la exposición.

La indicación de respuesta describe el procedimiento a seguir en caso de exposición al químico.

La indicación de almacenamiento describe los requisitos de almacenamiento del químico.

La indicación de eliminación describe como debe ser desechado adecuadamente el producto.

5. INDICACIONES DE PELIGRO

Son frases que describen la naturaleza de los productos peligrosos y su grado de peligro. Las indicaciones de riesgo deben encontrarse en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS o SDS en inglés) del producto químico.

6. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Identifica el nombre del producto o sustancia química.

En mezclas o aleaciones, tendrían que indicarse las identidades químicas de cada componente o elemento.

PICTOGRAMAS DEL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO



Pictogramas y peligros según SGA

<p>Peligro para la salud</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carcinógeno ▪ Mutagenicidad ▪ Toxicidad para la reproducción ▪ Sensibilización respiratoria ▪ Toxicidad específica de órganos Diana ▪ Peligro por aspiración 	<p>Llama</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inflamables ▪ Pirofóricos ▪ Calentamiento espontáneo ▪ Desprenden gases inflamables ▪ Reaccionan espontáneamente (autorreactivas) ▪ Peróxidos orgánicos 	<p>Signo de exclamación</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Irritante (piel y ojos) ▪ Sensibilizador cutáneo ▪ Toxicidad aguda (daño) ▪ Efecto narcótico ▪ Irritante de vías respiratorias ▪ Peligros para la capa de Ozono (no obligatorio)
<p>Botella de gas</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gases a presión 	<p>Corrosión</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrosión o quemaduras cutáneas ▪ Lesión ocular ▪ Corrosivo para los metales 	<p>Bomba explotando</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explosivos ▪ Reaccionan espontáneamente (autorreactivas) ▪ Peróxidos orgánicos
<p>Llama sobre círculo</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comburentes 	<p>Medio ambiente (No Obligatorio)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toxicidad acuática 	<p>Calavera y tibias cruzadas</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toxicidad aguda (mortal o tóxica)

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 1 de 11	
		Código AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

1. Objetivo

Establecer el modo de realizar la identificación, clasificación, almacenamiento, recolección y disposición final de los desechos sólidos y líquidos generados como consecuencia de las actividades desarrolladas en las instalaciones de AES en Panamá.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a los desechos, incluyendo los especiales y/o peligrosos producidos en el desarrollo de las actividades que conciernen a instalaciones de AES en Panamá.

3. Marco legal

- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario¹
- Ley 6 del 11 de enero de 2007, Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos Derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional.
- Ley 21 del 6 de diciembre de 1990 Convenio de Basilea
- Ley 51 del 28 de junio 2017, que regula el transporte de carga por carretera.
- Convenio MARPOL Anexo I. Reglas para prevenir contaminación por Hidrocarburos, Anexo IV Prevención de la contaminación Marina, Anexo V Manejo de Desechos.
- Estándar #3 de Requisitos para Desechos Peligrosos y Especiales

4. Responsabilidades generales

4.1. Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y de Ambiente

- Asegurar el fiel cumplimiento de este procedimiento mediante auditorías internas
- Responsable de la implementación de este procedimiento a todos los niveles jerárquicos (Directores, Líderes, Colaboradores y Contratistas).
- Coordinar la comunicación de este procedimiento y mantener los registros de dichas comunicaciones.

¹ En el numeral 6 del artículo 88 estipula que se debe recolectar y tratar la basura y los desperdicios

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Revisado por: Gestores Ambientales, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Líderes de área	Aprobado por: Gerente de Ambiente, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
---	---

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 2 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

4.2. Gestores Ambientales y Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud

- Asegurar, en conjunto con los Líderes de Áreas, que los colaboradores, contratistas y visitantes cumplan con los requisitos de este procedimiento.
- Verificar que los Gestores de Compras y Gestores de Contratos cumplan con los requerimientos de este procedimiento.
- Conservar y mantener los registros de las capacitaciones asociadas a este procedimiento (si aplican).

4.3. Directores y Líderes

- Apoyar la gestión del Gerente de Ambiente a lo largo de toda la estructura administrativa bajo su responsabilidad.
- Asegurar que los colaboradores bajo su cargo, contratistas y visitantes cumplan con el presente procedimiento.

4.4. Colaboradores

- Seguir las instrucciones de sus Líderes respecto a este procedimiento.
- Mantener sus registros de capacitaciones actualizado en el WorkDay

4.5. Gestor de compra y Gestor de contrato

- Solicitar a los contratistas el cumplimiento con las disposiciones de este procedimiento y la regulación legal ambiental identificada para las Plantas Hidroeléctricas y Térmicas de AES en Panamá.

4.6. Contratistas y visitantes

- Acatar las disposiciones pertinentes establecidas en este procedimiento

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 3 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

5. Descripción de actividades:

Responsable	Actividad
5.1. Identificación y clasificación	
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> Verifican a través de las inspecciones ambientales que los recipientes, de las plantas, tomas de agua y oficinas administrativas, estén identificados con el tipo de desecho sólido que se va a depositar en cada uno. Los desechos se clasifican en quince grupos principales: <ul style="list-style-type: none"> • latas de aluminio, • papel, • cartón, • metales (cobre y hierro), • madera, • trapos con hidrocarburos, • tubos fluorescentes, • baterías, • tóner y tinta, • envases con hidrocarburos y/o químicos, • latas de aerosol, • utensilios con hidrocarburos y/o químicos, • eléctricos y electrónicos, • otros desechos (orgánicos e inorgánicos ordinarios), y plásticos.
Líder de Mantenimiento	<p>Para el Complejo Hidroeléctrico Chiriquí y Changuinola I.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se asegura que la madera que se colecta en las tomas de agua se separe y agrupe en un lugar designado para posteriormente donarla o venderla a organizaciones, entidades o personas físicas que cumplan con las legislaciones vigentes en materia de emisiones atmosféricas. Se asegura que los desechos provenientes de las tomas de agua, Presa Chiriquí, Túnel Intake y área del embalse Changuinola I se separen de acuerdo a la clasificación anterior y se agrupen en su respectivo contenedor o área.
Líder de Operaciones/ Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Asegura que los trapos con hidrocarburos, solventes, pinturas y/o cualquier sustancia química producidos en su área son separados y almacenados en los recipientes designados para este propósito.
5.2 Segregación de los desechos	
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"> Asegura que los desechos que son generados en su puesto o durante el trabajo que esté realizando sean segregados y depositados en los recipientes de acuerdo a su color y/o etiqueta correspondiente, conforme descrito abajo: <ul style="list-style-type: none"> Color azul: papel, incluye papel bond (blanco o de colores) impreso o no impreso, continuo, revistas impresas, cuadernos, libretas, directorios, periódicos, papel Manila Color azul oscuro: cartón (de cajas de cereales, cajas de equipo,

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 4 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
	cajas de papel bond, cajas de fólderres) Color verde: latas de aluminio ² , (de jugos y/o de sodas) Color negro: plásticos ³ , incluye envases de plásticos de agua o bebida de envases transparente. Color gris: hierro, cobre, y bronce Color rojo oscuro en recipiente de metal rojo: trapos y materiales de contención impregnado con hidrocarburos, pintura, producto químico, brochas) Color chocolate oscuro: recipientes con residuos químicos y/o hidrocarburos o de base sintética, filtro de aceite Color rojizo: fibra de vidrio Color chocolate latas aerosoles Color morado: tóner y tintas Color ciruela: Baterías ⁴ (AAA, AA, 9 voltios, C y D, de equipos electrónicos y similares recargables y no recargables) Color lila: Tubos fluorescentes Color oro: eléctricos y electrónicos Color naranja: otros desechos ya sea orgánicos e inorgánicos
Colaboradores	2. Verifican a través de las inspecciones ambientales que todas las oficinas tengan los recipientes necesarios para la segregación de los desechos. 3. Asegura que los desechos sólidos producidos en su área de actuación sean separados y depositados según la clasificación de los recipientes. Por ejemplo, un sitio dentro de las oficinas para la recolección de papel de oficina, otros desechos orgánico e inorgánicos.

2 Se procederá a enjuagar las latas de aluminio vacías antes de desecharlo en los recipientes designados para su disposición, "Solo Latas de Aluminio", evitando la proliferación de insectos.

3 Se procederá a enjuagar los envases/ botellas de plásticos vacías antes de desecharlos en los recipientes designados para su disposición, "Plásticos", evitando la proliferación de insectos.

4 Las baterías que normalmente deben ser repuestas con ácido para su funcionamiento se dispondrán a través de una empresa o entidad autorizada por la MiAmbiente para tal fin.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 5 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<p>4. Se asegura que los recipientes de los desechos estén ubicados de acuerdo al Anexo 1: Ubicación de Recipientes de Desechos Sólidos y al Anexo 2: Características de los Centros de Desechos en las Plantas.</p> <p>5. Se asegura que el contratista retire los envases, baterías o cualquier desecho peligroso.</p> <p>6. Se asegura que sí el contratista y/o casa de comercio retira los envases baterías o cualquiera de los desechos peligrosos disponga de ellos de acuerdo a los requisitos legales aplicables y/o corporativos exigidos por AES, presentando los respectivos manifiestos.</p>
Contratista de Áreas Verdes y Áreas Externas de la planta	7. En conjunto con el gestor del contrato o supervisor de trabajo, se responsabiliza de la segregación de los desechos recolectados durante su actividad, según este procedimiento.
5.3 Almacenamiento/Manejo	
Administrador de Servicios Generales (Contratista)	<p>1. Asegura que los desechos sólidos ya segregados, se almacenen en el centro de acopio designado.</p> <p>2. Se asegura que el centro de acopio estén limpios y ordenados para mantener las condiciones de salubridad. Esta se verificará por lo menos una vez al mes utilizando el formulario AES.SGI.PA.04.08 Supervisión de la Limpieza del Centro de Acopio</p>
5.3.1 Desechos Sólidos Ordinarios	
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Administrador Servicios Generales (Oficina)	<p>1. Registra la información mensual de las cantidades, volúmenes o peso de desechos sólidos a través del formulario AES.SGI.PA.04.22 Inventario de Generación de los Desechos (Reciclables y No Reciclables), el mismo se llevará de manera electrónica.</p> <p>2. En el caso de Oficina Principal, en coordinación con el contratista de Aseo y la administración del edificio lleva el control de lo que se desecha y generan un reporte mensual.</p> <p>3. En el caso de Complejo Hidroeléctrico Chiriquí, se asegura que los animales muertos recolectados sean enterrados en terrenos propiedad de AES. Para Changuinola se entierran en el lugar destinado para ello.</p>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 6 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
5.3.2. Desechos Sólidos Peligrosos o Especiales	
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	1. Mantiene un inventario de generación de desechos peligrosos y/o especiales según el formulario AES.SGI.PA.04.19 Inventario de Generación de Desechos Peligrosos y/o Especiales .
	2. Verifica trimestralmente el registro AES.SGI.PA.04.19 Inventario de Generación de Desechos Peligrosos y/o Especiales de manera que concuerde con el registro AES.SGI.PA.04.20 Inventario de Eliminación de Desechos Peligrosos y/o Especiales .
	3. Asegura que los desechos sólidos peligrosos sean depositadas en los recipientes de acuerdo al color y/o etiqueta designada de segregación, tal como se describe: <ul style="list-style-type: none"> • trapos y material de contención (hidrocarburos, pintura, brochas, productos químicos) • recipientes con residuos químicos y/o hidrocarburos o de base sintética, filtro de aceites. • latas aerosoles • tóner y tintas • Baterías⁵ (AAA, AA, 9 voltios, C y D, de equipos electrónicos y similares recargables y no recargables) • Tubos fluorescentes
1. Latas de aerosoles	
Colaboradores/ Contratista	1. Utilizar todo el contenido de la lata de aerosol. Si usted ya no oye el silbido al presionar el inyector significa que la lata está vacía. 2. No perforar, aplastar y quemar las latas de aerosoles, algunas latas contienen propelentes.
Colaboradores	3. Las latas vacías deben ser depositadas en los recipientes que están rotulados "latas de aerosoles", para ser despresurizada por el equipo destinado para tal fin.
Contratista	4. Deberán retirar las latas de aerosoles, utilizadas en las actividades que fue contratado de las instalaciones de AES en Panamá y disponerla adecuadamente.

Las baterías que normalmente deben ser repuestas con ácido para su funcionamiento se dispondrán a través de una empresa o entidad autorizada por la MiAmbiente para tal fin.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 7 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	5. Verifica que las latas de aerosoles no sobrepasen la capacidad del recipiente destinado para estos desechos. 6. Asegura que sean despresurizados correctamente las latas de aerosoles de acuerdo al instructivo AES.SGI.IA.28. Manejo del Equipo de Despresurizador de latas de aerosoles
Colaborador de mantenimiento	7. Seguir las instrucciones en el instructivo, AES.SGI.IA.28 Manejo del Equipo de Despresurizador de latas de aerosoles para el manejo adecuado de las latas de aerosoles. 8. Depositar las latas de aerosoles despresurizadas para ser reciclados de acuerdo al tipo de material (aluminio), Se procederá a aplastar siguiendo el instructivo AES.SGI.IA.29 Manejo del equipo de Aplastamiento de latas de pintura , para ser reciclado.
2. Trapos Contaminados	
Colaboradores	1. Colocar los trapos contaminados (hidrocarburos, pinturas, productos químicos) en bolsas plásticas. 2. Colocar la etiqueta, de acuerdo al formulario AES.SGI.PA.04.11 “Descarte de desechos peligrosos” a las bolsas plásticas e indicar la fecha de generación, tipo de material descartado, y lugar de procedencia, Para el caso de Changuinola se utilizará el formulario AES.SGI.PA.04.12 . Depositar las bolsas en el recipiente de metal rojo rotulado como “Trapos con Aceite” o depositarlo en el tanque de metal ubicado en el Centro de Acopio.
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	3. El proveedor de la actividad de recolección y transporte debe pesar las bolsas plásticas con contenido de trapos con aceite y anotarlo en la etiqueta AES.SGI.PA.04.11 “Descarte de desechos peligrosos” , En el caso de Changuinola se utilizará la etiqueta AES.SGI.PA.04.12 . 4. Asegurar que los materiales generados no permanezcan en las instalaciones de AES por más de 90 días. 5. Verificar que el recolector y transporte de material aceitosos cumpla con los requisitos establecido en la Ley 6 del 11 de enero de 2007. 6. Solicitar al proveedor de la actividad de recolección y transporte de aceite usado, copias de la certificación de destrucción del material contaminante

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de “DOCUMENTO CONTROLADO”, es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 8 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
3. Recipientes de Pinturas y utensilios empleados para pintar	
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depositar el envase o lata "totalmente vacío y limpio" en el recipiente destinado para tal fin. 2. En el caso que la lata no se ha utilizado en su totalidad, deberá ser llevada al contenedor destinado para almacenar las latas de pintura. 3. Asegura que estén herméticamente cerrada, para evitar emisiones de vapores por solventes que escapen al ambiente. 4. Si la pintura aún esta húmeda o el contenido de lata es mayor de una pulgada (1") en el fondo, no se deberá depositar en el recipiente destinado para tal fin. Se deberá limpiar el interior de la lata con trapos o paños hasta eliminar el contenido. Los trapos o paños contaminados serán colocados en bolsas plásticas y etiquetados de acuerdo al formulario AES.SGI.PA.04.11 "Descarte de desechos peligrosos" indicando la fecha de generación, tipo de material descartado, y lugar de procedencia.
Contratista	<ol style="list-style-type: none"> 5. Deberán retirar de las instalaciones de AES, las latas de pinturas y los utensilios empleados para pintar (brochas, rodillos y varillas para revolver) utilizado en las actividades que fueron contratadas.
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<ol style="list-style-type: none"> 6. Verifica que las latas de pinturas, no sobrepase la capacidad del recipiente destinado para estos desechos, que no contengan residuos líquidos. 7. Asegura que las latas de pinturas sean aplastadas de acuerdo al instructivo AES.SGI.IA.29 Manejo de equipo de aplastamiento de latas de pintura.
Colaborador de Mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> 8. Sigue las instrucciones del documento AES.SGI.IA.29 Manejo de equipo de aplastamiento de latas de pintura. 9. Deposita las latas de pinturas aplastadas en el recipiente de pintura para ser reciclado.
4. Lámparas Fluorescentes	

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 9 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Colaborador de Mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> Coloca las lámparas fluorescentes quemadas¹ en el recipiente etiquetado identificado como "Lámparas Fluorescentes". Etiqueta los recipientes utilizando la etiqueta de acuerdo al formulario de AES.SGI.PA.04.12 Desechos Peligrosos. Asegura de llenar completamente la información requerida en la etiqueta: Nombre de la Planta, tipo de desechos, material, procedencia, peso del material y la fecha en fue sellado el recipiente.
Colaborador de mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> Sigue el instructivo de AES.SGI.IA.34 Tratamiento de Lámparas Fluorescentes.
5.3.3. Desechos Líquidos Peligrosos o Especiales	
Gestor Ambiental u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<ol style="list-style-type: none"> Asegura que los equipos o contenedores contaminados con desechos líquidos peligrosos o especiales estén provistos de tina de contención secundaria impermeable. Lleva registro de las cantidades y tipo de desechos introducido en los recipientes destinados para tal fin, utilizando el formulario de AES.SGI.PA.04.19 Desechos Líquidos Peligrosos y/o Especiales,
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"> Etiqueta los recipientes (tanques o envases), utilizando la etiqueta de acuerdo al formulario de AES.SGI.PA.04.12 Desechos Peligrosos. Asegura de llenar completamente la información requerida en la etiqueta: Nombre de la Planta, tipo de desechos, material, procedencia, peso del material y la fecha en fue sellado el recipiente, tanque o envase.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 10 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
1. Derrames o fugas	
Colaboradores o Contratistas	<p>1.1. Procede a limpiar inmediatamente los derrames utilizando los kits de derrames, si el derrame es de 1 a 20 galones, si cuenta con el entrenamiento y equipo adecuado.</p> <p>1.2. Si en las tinas de contención se observan trazas de líquidos inflamables o combustible en el agua, notifican inmediatamente al Líder de Área o Gestor Ambiental o Coordinador de Ambiente Seguridad y Salud, para que tome las medidas pertinentes.</p> <p>1.3. En caso de pequeños derrames en el agua, dentro de la tina de contención, recogen la misma y la filtran con paños absorbentes. De esta manera, queda el líquido inflamable o combustible adherido en el paño.</p> <p>1.4. Procede a etiquetar "Descarte de sólidos peligrosos", las bolsas plásticas con materiales de contención (trapos, paños) con residuos aceitosos y complete la información solicitada: fecha de generación, lugar de recolección y material de derrame, antes de ser colocado en los recipientes/tanques metálicos rojos destinado para tal fin.</p> <p>1.5. Reporte, vía e-mail, al líder de área y al Gestor Ambiental, Líder Ambiental o Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud la cantidad derramada, tipo de sustancia y fecha del derrame.</p> <p>2. Si el derrame es mayor de 20 galones se notifica al operador de turno según el procedimiento AES.SGI.PG.14 Preparación y Repuesta ante Emergencia</p> <p>3. Si el derrame, se escapa al ambiente (agua o al suelo), es mayor o igual a 55 galones (210 litros) reporte al líder de área y al Gestor Ambiental, Líder Ambiental o Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud (vía e-mail).</p> <p>4. Si el derrame ocasiona un cuasi accidente o incidente, además de reportarlo vía email, debe hacer el reporte de Incidente en el Portal de Seguridad Primero.</p>
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<p>5. Llevará el informe, al Comité de Seguridad y Ambiente, del derrame ocurrido para tomar las acciones correctivas</p>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 11 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	6. Si el derrame es menor de 210 litros, se registra en AESOnline como cuasi incidente ambiental 7. Si el derrame es de 210 litros o mayor y se escapa al ambiente, elabora el Informe Emergencia AES.SGI.PG.14.11 Informe de Incidente Debe reportar en AESOnline el Evento de No-conformidad Ambiental (ENE ⁶ s) o el cuasi incidente, tan pronto como sea posible, pero no más tarde del 10 ^{mo} día calendario del siguiente mes.
2. Aceite usado	
Colaboradores	1. Etiqueta, los recipientes, de acuerdo al formulario AES.SGI.PA.04.12 , indicando la fecha en que fue sellada el recipiente o tanque, el tipo y nombre del aceite usado. 2. Identifica el recipiente o tanque con rotulo que diga "ACEITE USADO" 3. En caso de que el aceite usado esté contaminado con otras sustancias sea agua u otras sustancias peligrosas, éstas deben estar listada en la etiqueta del recipiente.
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	4. Asegura que los contenedores o tanques de aceite usado no permanezcan en las instalaciones de AES por más de 90 días. 5. Verifica que el recolector y transporte de aceite usado cumpla con los requisitos legales que establece la Ley 6 del 11 de enero de 2007. 6. Solicita al proveedor de la actividad de recolección y transporte de aceite usado, copias de la certificación de destrucción del material (aceite usado).

⁶ Por sus siglas en inglés: Environmental Non-Conformance Events

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 12 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
5.4. Recolección	
Contratista de Aseo	1. Es responsable de la recolección de los desechos sólidos ordinarios (orgánico e inorgánico) o especiales hasta el centro de acopio o almacenamiento temporal.
5.4.1. Desechos Peligrosos o Especiales	
Gestor Ambiental Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegura que los concesionarios cuenten con las certificaciones para el manejo de desechos peligrosos y/o especiales. 2. Contar con el manifiesto proporcionado por el concesionario, que retira los desechos peligrosos y/o especiales indique como mínimo: tipo y cantidad de desechos, nombre del acarreador, nombre de la planta destino para la eliminación/tratamiento de los desechos. 3. Entrega una copia de los originales del envío de los desechos con una indicación de cómo son eliminados y/o tratados. 4. Verifica que el vertedero cuente con la aprobación de las autoridades correspondientes. Comunica al contratista cuál es el vertedero para utilizar para la disposición final de los desechos peligrosos. 5. Verificar mediante inspección que el proveedor del servicio de recolección de los desechos sólidos ya sea ordinarios o peligrosos, retira los mismos. 6. Asegura de mantener un inventario de eliminación de desechos peligrosos y/o especiales según el formulario AES.SGI.PA.04.20 Inventario de Eliminación de Desechos Peligrosos y/o Especiales, 7. Verifica trimestralmente el formulario AES.SGI.PA.04.20 Inventario de eliminación de desechos peligrosos y/o especiales de manera que concuerde con AES.SGI.PA.04.19 Inventario de Generación de desechos peligrosos y/o especiales,
5.4.2. Desechos Ordinarios	
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	1. Asegura que los desechos sólidos ordinarios sean depositados en el área designada para este propósito.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 13 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Contratista de Áreas Verdes y Áreas Externas de la planta	2. Es responsable de la recolección de los desechos ordinarios de las áreas externas.
5.5. Disposición final	
Líder de Mantenimiento; Líder de Operaciones, Finanzas	1. Cuando corresponda, se asegura que los bienes descartados de las plantas sean vendidos y/o donados de acuerdo a lo señalado en los procedimientos administrativos de la empresa.
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente y Seguridad	2. Mantiene copia del Acta de Descarte de Activo Fijo o materiales de la planta.
En Finanzas	3. Mantienen y conservan el original del Acta de descarte de Activo Fijo o Materiales de la planta.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 14 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<p>4. Asegura que el transporte de los desechos sólidos al Relleno Sanitario o Vertedero Municipal no genere impactos negativos al medio ambiente. Que el vagón este cubierto con una lona u otro material resistente para evitar que los desechos se desprendan.</p> <p>5. Se verifica la supervisión de la limpieza del centro de acopio con el formulario AES.SGI.PA.04.08</p> <p>6. Asegura que los desechos de los envases de los herbicidas se dispongan de acuerdo a lo indicado en el instructivo AES.SGI.IA.05 Instructivo para el Manejo y Uso de Herbicida.</p> <p>7. Asegura que los contenedores de sustancias inflamables y combustibles sean perforados en el fondo, para evitar ser reutilizados por terceros.</p> <p>8. Solicita al contratista utilizado para la recolección y vertido de los desechos sólidos, la constancia de la disposición final de los mismos en el Relleno Sanitario o Vertedero Municipal y lleva el control de esto.</p> <p>9. Lleva un control utilizando la Libreta AES.SGI.PA.04.17 Certificado de Entrega de Desechos Peligrosos Sólidos y Líquidos del retiro, transporte y disposición final de los desechos peligrosos y especiales.</p> <p>a. La Libreta AES.SGI.PA.04.17 Certificado de Entrega de Desechos Peligrosos Sólidos y Líquidos, contará con la siguiente información: Nombre de la Planta, fecha, empresa receptora, nombre del encargado de la recolección, marca del vehículo del receptor, número de placa, descripción y cantidad de desecho a retirar y las firmas del generador y receptor de los desechos.</p> <p>b. La Libreta contará con tres juegos de copias, siendo la hoja blanca (original), deberá ser entregada al encargado de la recolección de los desechos; la hoja amarilla (copia) que debe presentarse al Ministerio de Salud y la hoja rosada (copia), reposará en los archivos del Gestor Ambiental o Coordinador de Ambiente y Seguridad.</p>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 15 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Administrador de Servicios Generales	<p>10. Para la Hidroeléctrica Bayano</p> <p>a. Se responsabiliza de la disposición final de los desechos en el Vertedero o Relleno Sanitario Municipal. Para los desechos reciclables transportarlos a las empresas recicladoras designadas.</p> <p>11. Para Oficina Principal: Se coordina con la administración del Edificio, y este a su vez entrega los desechos reciclables a un contratista avalado por una Fundación de la localidad.</p>
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Administrador de Servicios Generales	<p>12. Para Complejo Hidroeléctrico Chiriquí</p> <p>Se responsabiliza de transportar los desechos reciclables a la fundación seleccionada, escuelas del área.</p> <p>13. Para Planta Hidroeléctrica Changuinola I</p> <p>Se responsabiliza que el transporte de los desechos reciclables al organismo seleccionado se realice de forma adecuada y/o tal como lo establece la legislación nacional.</p> <p>14. Servicios Generales, se responsabiliza de la disposición final de los desechos en el Vertedero</p>
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<p>12. En coordinación con el Administrador de Servicios Generales, a través del Contratista de aseo, canaliza los desechos (papelería, lata de aluminio y plásticos) para ser llevado a empresas recicladoras o ser donados a alguna fundación o escuela para su reutilización. En el caso de Changuinola, los desechos son llevados al vertedero Municipal</p>
Contratista de Aseo	<p>13. Registra mensualmente la disposición de los desechos ordinarios (reciclable y no reciclable) en el formulario AES.SGI.PA.04.18 Inventario Diario de Generación de Desechos Sólidos Orgánicos e Inorgánicos.</p>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 16 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gestor Ambiental, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud	<p>14. Se asegura por medio de una auditoría externa que las empresas que disponen o le dan tratamiento a los desechos peligrosos y especiales cumplen con lo establecido en este procedimiento y cualquier requisito legal aplicable. A cada dos años, se realizarán las auditorías externas a las empresas que disponen o tratan los desechos peligrosos y especiales.</p> <p>15. Registra la información utilizando el formulario AES.SGI.PA.04.06 Inspección Externa a Proveedores (Residuos Oleosos), el formulario AES.SGI.PA.04.14 Inspección Externa a Proveedores (Baterías) y el formulario AES.SGI.PA.04.15 Inspección Externa a Proveedores Desechos Electrónicos.</p>
5.6 Inspección	
Colaboradores	1. Reportar las inspecciones ambientales en el portal de Seguridad Primero o cualquier otro sistema que la corporación designe como lo puede ser el INTELEX.
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, Oficiales de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Planificador y Gestores Ambientales	2. Generan las órdenes de atención en el portal Seguridad Primero, de acuerdo al procedimiento AES.SGI.PI.03 Medidas Proactivas .
5.7 Capacitación	
Coordinador del SGI	<p>1. En coordinación con el Gerente de Ambiente o Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, es responsable de la elaboración de un plan de capacitación para el personal y contratistas involucrados en las operaciones propias de este procedimiento, y de llevar el respectivo registro de las capacitaciones asociadas a este procedimiento.</p> <p>2. El Plan Capacitación sobre Desechos Peligrosos y Desechos Especiales, deberá realizarse anualmente e impartirse cuando se contrate un colaborador.</p>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 17 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Responsable	Actividad
Gerente de Ambiente, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	3. Coordina con los gestores ambientales o Coordinadores de Ambiente y Seguridad, la necesidad de contratar o de utilizar un facilitador interno. 4. Coordina con los gestores ambientales o Coordinadores de Ambiente y Seguridad la necesidad de informar a los colaboradores, cada vez que cambie el procedimiento de manejo de desechos. 5. Elabora el temario del contenido de la capacitación requerida para el manejo de Desechos Peligrosos y Desechos Especiales que deberá cubrir, como mínimo, los siguientes temas: procedimientos adecuados de manejo de desechos; como llenar adecuadamente los registros de transferencia/inventario; procedimientos para evitar incidentes/lesiones; procedimientos adecuados de etiquetado, almacenamiento y eliminación; y procedimientos de notificación y respuesta a derrames.
5.8 Auditorías	
Coordinador del SGI	1. Incluye dentro del " Programa Anual de Auditorías Internas " AES.SGI.PG.05.01 , auditar este procedimiento, conforme al programa de auditoría interna requerido por la Corporación a todos sus negocios. 2. Propone al Gerente de Ambiente, el equipo auditor, según los requisitos 5.2.1 del Procedimiento AES.SGI.PG.05 Auditorías Internas .
Gerente de Ambiente	3. Aprueba el grupo de auditores internos, según los requisitos 5.2.1 del Procedimiento AES.SGI.PG.05 Auditorías Internas .

6. Formularios utilizados en el procedimiento

- AES.SGI.PA.04.06 Inspección Externa a Proveedores (Residuos Oleosos)
- AES.SGI.PA.04.08 Supervisión de la Limpieza del Centro de Acopio
- AES.SGI.PA.04.11 Descarte de Desechos Peligrosos
- AES.SGI.PA.04.12 Desechos Peligrosos
- AES.SGI.PA.04.14 Inspección Externa a Proveedores (Baterías)
- AES.SGI.PA.04.15 Inspección Externa a Proveedores (Desechos Eléctricos)
- AES.SGI.PA.04.17 Certificado de Entrega de Desechos Peligrosos Sólidos y Líquidos
- AES SGI PA 04 18 Inventario Diario Desechos Sólidos Orgánico e Inorgánico Changuinola

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 18 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

- AES SGI PA 04 19 Inventario de Generación de Desechos Peligrosos y/o Especiales
- AES SGI PA 04 20 Inventario de Eliminación de Desechos Peligrosos y/o Especiales
- AES.SGI.PA.04.22 Inventario de Generación de Desechos Sólidos (Reciclables y No Reciclables)

7. Instructivos utilizados en el procedimiento

- AES.SGI.IA.05 Manejo y Uso de Herbicida
- AES.SGI.IA.28 Manejo del equipo de Despresurizador de latas de aerosoles
- AES.SGI.IA.29 Manejo del equipo de Aplastamiento de latas de pintura
- AES.SGI.IA.34 Tratamiento de Lámparas Fluorescentes

8. Anexos

- Anexo 1: Ubicación de los Desechos Sólidos.
- Anexo 2: Características de los Centros de Acopio de Desechos en las Plantas

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 19 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Anexo 1

Ubicación de los Recipientes de Desechos Sólidos

1. **Área de Oficinas en Plantas** (administración/sala de control/oficina de taller de mantenimiento) y Oficina Principal.
Cada escritorio tendrá dos recipientes con etiquetas de acuerdo al color del tipo de desechos, designadas para segregar: otros desechos orgánico e inorgánico y para recolectar papel.
2. **Área de fotocopiadora e impresoras**
Tendrá un recipiente con etiqueta designada de segregación para el reciclaje de papel y recipientes con etiqueta designada de segregación para recolectar tintas y tóner.
3. **Área de casa de máquina**
Tendrá un recipiente con etiqueta designada de segregación para recolectar desechos solamente inorgánicos, y recipientes con etiqueta designada de segregación para recolectar los trapos con material contaminante. .
4. **Área de cafetería**
Tendrá colocados recipientes con etiquetas de acuerdo al color del tipo de desechos, para recoger: desechos orgánicos e inorgánicos, latas de aluminio (latas de jugos y sodas), plásticos (envases de bebidas, agua)

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 20 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

Anexo 2

Características de los Centros de Acopio de Desechos en las Plantas

Centro de acopio:

La selección de la ubicación del centro de acopio debe cumplir con las siguientes características:

- Lejos de fuentes de agua superficiales y/o subterráneas para evitar contaminación.
- Los materiales de construcción deben ser resistentes al fuego e impermeables.
- Construcciones que permitan la ventilación de gases y/o vapores que puedan emanar de los desechos almacenados.
- El lugar de almacenaje debe ser adecuado al volumen de desechos que se generan.
- Para desechos líquidos debe tener tinajas de contención para retener potenciales derrames, con el 25% adicional del total del volumen almacenado.
- Los desechos sólidos y/o líquidos deben estar separados por tipos de desechos
- Se debe considerar el no estancamiento de agua para evitar la proliferación de vectores.
- La ubicación de los centros de acopio debe asegurar el fácil acceso para el transporte recolector de desechos.
- El centro de acopio debe estar asegurado para evitar que animales y/o personas no autorizadas ingresen al sitio.

Los desechos deben depositarse en recipientes con bolsas plásticas y con las siguientes características:

Tipo de Recipiente	Metal	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico	Plástico
Etiqueta de Color	Rojo Oscuro	Ladrillo	Chocolate oscuro	Chocolate	Verde	Negro	Gris	Azul	Naranja	
Tipo Desecho	Aceite, Trapos, Paños y material de contención impregnados de hidrocarburos	Latas de pintura, brochas	Residuos químicos y/o hidrocarburos o de base sintética	Latas de Aerosoles	Latas de aluminio (latas de soda y/o jugos)	Plásticos (envases de bebidas, alimentos, platos, bolsas)	Metal, hierro, cobre	Cartón (cajas cereales, cajas de dulces, otras cajas)	Desechos orgánicos e inorgánicos	Tubos fluorescentes quemados

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 21 de 11	
		Código AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

CONTROL DE CAMBIOS				
ASPECTOS QUE CAMBIARON EN EL DOCUMENTO (Procedimiento-Formulario)	DETALLES DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS	RESPONSABLE DE LA SOLICITUD DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO DD/MM/AAAA	VERSIÓN
Procedimiento AES.SGI.PA.04	Encabezado (logo, ISO 45001), unificación de formulario y creación de nuevo formulario.	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	19
Formulario AES.SGI.PA.04.01	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.03	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.04	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.05	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.06	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	3
Formulario AES.SGI.PA.04.07	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.08	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PA.04.09	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.10	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.11	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	1
Formulario AES.SGI.PA.04.12	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	4
Formulario AES.SGI.PA.04.14	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PA.04.15	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	1
Formulario	Eliminado	Gerente de Seguridad	27 agosto 2020	

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Revisado por: Gestores Ambientales, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Líderes de área	Aprobado por: Gerente de Ambiente, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
---	---

	Sistema de Gestión Integrado AES en Panamá ISO 14001 – ISO 45001 Procedimiento Manejo de los Desechos	Página: 22 de 11	
		Código: AES.SGI.PA.04	
		Versión N° 19	Fecha: 27 agosto 2020

AES.SGI.PA.04.16		y Salud Ocupacional		
Formulario AES.SGI.PA.04.17	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	1
Formulario AES.SGI.PA.04.18	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PA.04.19	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PA.04.20	Encabezado (logo, ISO 45001)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PA.04.21	Eliminado	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	
Formulario AES.SGI.PA.04.22	Nuevo	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	27 agosto 2020	0

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

ANEXO 6
PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA ANTE
EMERGENCIAS DE AES COLON

	PLAN DE ACCION DURANTE EMERGENCIAS OPERACIONES	Edición	Modificación
		14/01/19	21/09/2020
	Versión	Control	
	04		
COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. GAS NATURAL ATLÁNTICO S. de R.L.			

**PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS
 COMPLEJO ENERGÉTICO AES COLON
 COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R. L.
 GAS NATURAL ATLÁNTICO S. DE R. L.**



Estado	Rev. 04
No. Documento	AES-CLN-PLN-0001
Fecha Publicación	12 de octubre de 2018
Aprobado Por:	Director de Planta – Benjamín Villalobos
Revisado Por:	Líder SSO Operaciones – Samuel de Jesús Amarante
	Gerente de Operaciones – David Filiberto Cáceres

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
INTRODUCCIÓN	3
SIGLAS UTILIZADAS.....	3
2.1. Sistema de Gestión Para Emergencias AES Colón.....	5
2.1.1. Compromisos.....	5
2.1.2. Objetivos del Plan de Emergencia.....	5
2.1.3. Alcance	5
2.2. Estructura y Responsabilidades del Sistema de Preparación Ante Emergencias.....	6
2.2.1. Comandante de Incidentes de AES Colón.....	6
2.2.2. Comandante en Escena de AES Colón.....	6
2.2.3. Gerente de Mantenimiento AES Colón.....	7
2.2.4. Comunicaciones AES Colón	7
2.2.5. Oficial de Protección Portuaria AES Colón	7
2.2.6. Director de Asuntos Legales.....	7
2.2.7. Gerente de Administración AES Colón / Supervisor Logística AES Panamá	8
2.2.8. Gerente Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) AES en Panamá	8
2.2.9. Gerente de Seguridad Física AES Colón.....	8
2.2.10. Supervisor de Operaciones/Contratista	8
2.3. Mecanismos de Notificación Ante Emergencia y Entes de Contacto	10
CAPÍTULO 3. TIPOS DE EMERGENCIAS Y ACCIONES	13
2.1 Identificación, análisis y evaluación de riesgo.....	13
2.2 Detección de la Anomalía	14
2.3 Niveles de Alerta.....	15
2.4 Diagramas de Aviso	19
2.5 Simulacro de Emergencia.....	21
2.6 Actualización del Plan de Emergencia.....	21
2.7 Vinculación con el Sistema de Protección Civil	22
APÉNDICES.....	24

INTRODUCCIÓN

El Complejo Energético AES Colón localizado en la Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cristóbal lo conforman la Central Termoeléctrica Costa Norte y la Terminal de Gas Natural Costa Norte que incluye un muelle para el atraque de buques de transporte de gas natural licuado, un tanque de almacenamiento de gas natural licuado y un cargadero de camiones de gas natural licuado.

El Complejo fue construido en dos etapas. La primera etapa consistió en la construcción de la central termoeléctrica, el muelle para recibir buques de transporte de gas natural licuado y la terminal de regasificación de gas natural licuado. La segunda etapa consiste en la construcción del tanque de almacenamiento de gas natural licuado.

El Complejo Energético se encuentra conformado por dos personas jurídicas que se encuentran ubicados en el mismo globo de terreno de 20 hectáreas aproximadamente, asignado por concesión de Panama Ports Company. Las dos personas jurídicas son:

- 1) Costa Norte LNG Terminal S. de R. L., la cual es la empresa responsable de la construcción y operación de una Terminal para la recepción de buques de gas natural y su respectivo almacenamiento y regasificación y de un cargadero de camiones de gas natural licuado la cual se encuentra declarada como una Zona Libre de Combustible según las condiciones establecidas en “Contrato de Operación y Administración de una Zona Libre de Combustible” refrendado por el Estado Panameño el 4 de agosto de 2017.
- 2) Gas Natural Atlántico S. de R. L. la cual es la empresa responsable de la construcción y operación de la Central Termoeléctrica Costa Norte con una capacidad instalada de 381 MW, según Licencia Definitiva de la Autoridad de Servicios Públicos emitida mediante Resolución AN N° 9917-Elec del 5 de mayo de 2016 y modificada mediante Resolución AN N° 11083- Elec del 29 de marzo de 2017.

SIGLAS UTILIZADAS

AIT	Temperatura de Auto Ignición
ASME	Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos
BOG	Gas de ebullición
BOP	Sistema de utilidad para la planta
CCR	Estación de Control del Operador
CND	Centro Nacional de Despacho
CWP	Bomba de agua de enfriamiento
CCW	Sistema Cerrado de Agua de Enfriamiento
DCS	Sistema de Control Distribuida
DO	Diesel
EDG	Generador de emergencia
EDI	Electro Deionización
EHS	Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente
ESV	Válvula de corte de emergencia
ETD	Dispositivos eléctricos de disparo
FCV	Válvula de control de flujo
FSU	Unidad de almacenamiento flotante

FWP	Bomba de alimentación de agua
GNL	Gas Natural Licuado
GSC	Junta de vapor y condensado
GTG	Generador Turbinas de Gas
HIPPS	Sistema de protección de presión de alta integridad
HP	Presión Alta
HDPE	Polietileno de alta densidad
HPU	Unidad de potencia hidráulica
HRSG	Generadores de Vapor por Recuperación de Calor
IGV	Alabes guías de entrada
IP	Presión Intermedia
IPC	Control de presión de entrada
LHV	Poder calorífico inferior
LNGC	Buque de transporte de GNL
LP	Presión Baja
MOV	Válvula motorizada
PRFV	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
PSV	Válvula de control de presión
PTA	Planta de tratamiento de agua
ICSS	Sistema Integrado de Control y Seguridad
SIN	Sistema Interconectado Nacional
ST	Turbina de Vapor
STG	Generador Turbina de Vapor
STV	Vaporizadores de carcasa y tubo
TCS	Sistema de Control de Turbina
TG	Turbina de Gas
TSV	Válvula de control de temperatura

CAPÍTULO 1. SISTEMA DE GESTIÓN PARA PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AES COLON

2.1. Sistema de Gestión Para Emergencias AES Colón

2.1.1. Compromisos

- Reaccionar efectivamente ante cualquier emergencia potencial y a velar por la salud y seguridad de todos los que pudieran resultar afectados por la emergencia.
- Proteger el medio ambiente en términos de efectos adversos prolongados.
- Establecer un programa de entrenamiento constante para el personal que intervendrá en el control de emergencias y de garantizar la disponibilidad de los equipos a emplearse en estos casos. Los detalles de la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (EHS por sus siglas en inglés) de AES Colón se encuentran reflejados en el Apéndice 2 de este documento.

2.1.2. Objetivos del Plan de Emergencia

El principal objetivo del presente Plan es establecer lineamientos generales para las acciones de combate de incendios, explosión, emergencias, accidentes o derrames/fugas de hidrocarburos y derrames de productos químicos propios del proceso, desastres naturales y acciones de sabotaje con el objeto de minimizar sus efectos y consecuencias para salvaguardar:

- La integridad física o la vida del personal propio o de terceros presentes en las instalaciones de la empresa.
- La integridad física o la vida de los residentes de las áreas geográficas cercanas en las cuales el complejo tiene influencia.
- La integridad física de las propiedades o bienes de la Empresa.
- La integridad física o la vida de los sistemas ecológicos ubicados en el entorno cercano a las instalaciones de la empresa.

El Plan persigue los siguientes objetivos:

- Proporcionar una respuesta inmediata y eficaz ante emergencias.
- Establecer niveles de responsabilidad, y apoyar en los esfuerzos de coordinación.
- Proporcionar información adecuada para la posterior divulgación al público.

Un objetivo complementario es el de establecer el Procedimiento de Notificación a seguirse entre el personal de la Empresa, así como con las Entidades Gubernamentales y terceros que pudiesen verse afectados.

2.1.3. Alcance

El Plan de Contingencias fue desarrollado para atender cualquier emergencia que se presente en las Instalaciones de AES Colón, tanto por activación interna de un evento o incidencia desde adentro de la Planta como por un evento externo.

2.2. Estructura y Responsabilidades del Sistema de Preparación Ante Emergencias

Esta sección describe las tareas principales que tienen los miembros del Equipo de Respuesta a Incidentes; el comandante del Incidente puede asignar deberes adicionales.

Los componentes de la organización de emergencia ocuparán dos escenarios diferentes, pero complementarios entre sí:

- Grupo de Comando de Incidentes: El personal que pertenece a este grupo se ubicará en el Centro de Comando de Incidentes.
- Los componentes del Grupo de Respuesta se ubicarán en el Campo.

2.2.1. Comandante de Incidentes de AES Colón

El Director de Complejo Energético AES Colón asume esta posición al recibir una llamada del Comandante en Escena o del Supervisor de Operaciones; como alterno estará el Gerente de Operaciones.

Esta posición maneja las comunicaciones entre el equipo de apoyo de Panamá y el Comandante en Escena, evaluando y dirigiendo todas las medidas de control de la emergencia. Sus responsabilidades incluyen:

- Establece el Centro de Comando de Incidentes en un área segura fuera de la zona de emergencia, desde la cual el Comandante de Incidentes coordina y responde a los incidentes.
- Asegura que el equipo de soporte interno esté al tanto del desarrollo de la emergencia y de las acciones que se han efectuado para responder ante la emergencia.

2.2.2. Comandante en Escena de AES Colón

El Supervisor de Operaciones (mayor jerarquía) en el campo o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Dirige las comunicaciones con el Comandante de Incidentes.
- Responsable de las medidas de control que se ejecutan durante la emergencia.
- Decide cuándo solicitar ayuda externa (ambulancias, bomberos, Protección Civil, etc.), si los recursos disponibles en la zona puedan potencialmente ser insuficientes para la emergencia.
- Supervisa las acciones de respuesta de la brigada de emergencia.
- Monitorea las acciones de control y verifica su capacidad de respuesta.
- Controla todos los recursos de AES Colón en el lugar.
- En consulta con los Comandante de Incidentes tanto de AES Colón como de la Contratista define los límites de frontera (límites) de las zonas de Alarma, de acuerdo con el incidente. Los límites de zona deben ser revisados frecuentemente para asegurar la seguridad del personal y el público.
- Asegura que cualquier visitante que pudiera estar en el campo durante la emergencia tenga instrucciones claras sobre qué hacer y hacia dónde ir.

- Verifica que los visitantes acudan a las Zonas de Seguridad.
- Registra la secuencia de los eventos desarrollados durante la emergencia. Así mismo, esta persona es responsable del registro de actividades durante la emergencia y de la documentación relacionada con el Plan.

2.2.3. Gerente de Mantenimiento AES Colón

El Gerente de Mantenimiento del Complejo o aquel designado asume esta posición. Como alterno estará el Planificador de Mantenimiento.

- Es responsable de obtener los recursos corporativos de departamentos como Ingeniería, Legal, Recursos Humanos y sirve de enlace de comunicaciones entre el Comandante de Incidentes, las Gerencias de AES Colón y de la Contratista.
- Esta posición es de coordinación y no tiene control sobre los recursos a ser usados para responder.

2.2.4. Comunicaciones AES Colón

El cargo lo asume el presidente de AES en PANAMÁ o aquel asignado. Sus responsabilidades incluyen:

- Contacta a las entidades de gobierno y verifica la conducción de las notificaciones requeridas por ley.
- Brinda información oficial actualizada a los medios de comunicación y prensa referidas al incidente, así como sobre las acciones de control establecidas.
- Verifica que las notificaciones necesarias hayan sido enviadas de acuerdo con los plazos y términos correspondientes.

2.2.5. Oficial de Protección Portuaria AES Colón

El Oficial de Seguridad y Protección Portuaria de AES Colón o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Acude al Centro de Comando de Incidentes para todas las emergencias a solicitud del Comandante de Incidentes de AES Colón
- Mantiene una bitácora de tiempo y evento de todas las actividades a medida que ocurren.
- Asiste según los requerimientos del Comandante de Incidentes.

2.2.6. Director de Asuntos Legales

El representante Legal Senior (mayor jerarquía) o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Coordina las actividades legales.
- Provee asesoría legal al Comandante de Incidentes.
- Provee asesoría legal para todas las comunicaciones externas.

2.2.7. Gerente de Administración AES Colón / Supervisor Logística AES Panamá

Coordinará la gestión de los servicios requeridos para la atención.

2.2.8. Gerente Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) AES en Panamá

El Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional asume esta posición. Como alterno estará el Líder de Seguridad y Salud Ocupacional. Sus responsabilidades incluyen:

- Acude al Centro de Comando de Incidentes con el Comandante de Incidentes.
- Determina en consulta con el Comandante de Incidentes la necesidad de contar con determinados miembros del Grupo de Comando de Incidentes (GCI).
- Evalúa el requerimiento de equipos de teléfono.
- Dependiendo del nivel de la emergencia, prepara las provisiones necesarias que son requeridas por el Comandante de Incidentes y asegura la implementación efectiva.

2.2.9. Gerente de Seguridad Física AES Colón

El Gerente de Seguridad Física de AES Colón asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Establecer comunicaciones con el Comandante en Escena.
- Evaluar la situación y asegurar el perímetro de las instalaciones.
- Monitorear la respuesta del contratista y las acciones de control.
- Discutir las acciones de remediación a ser tomadas por el Comandante en Escena y el Comandante de Incidentes y manejar los temas potencialmente relacionados a la Seguridad Pública.
- Asegura que se mantienen las comunicaciones.
- Evaluar el requerimiento de comunicaciones.
- Dependiendo del nivel de la emergencia, prepara las provisiones necesarias (albergues de evacuación) que son requeridos por el Comandante de Incidentes y asegura la implementación efectiva.

2.2.10. Supervisor de Operaciones/Contratista

Cada Supervisor de área asumirá el rol de líder para evacuar a todo su personal en su lugar de trabajo durante una emergencia.

- Deberán evacuar a todo el personal innecesario de manera segura.
- Deben reportar la emergencia a sus jefes inmediatos.
- Deberá acompañar al lesionado al Centro Médico local, ya sea mediante su traslado en ambulancia o por sus propios medios.
- Averiguará sobre la seriedad de las lesiones y las acciones o tratamiento que deberá seguir el paciente.
- Será responsable de la seguridad personal de su gente durante una emergencia.

- Preparará el reporte de investigación del incidente dentro de los plazos establecidos por AES Colón. Por lo tanto, será una persona entrenada en técnicas de investigación de incidentes.
- Será responsable de conocer el Plan de Emergencia específico para su área, identificando las vías de evacuación, las zonas de seguridad y de aplicar correctamente los procedimientos descritos cuando la situación lo requiera.
- Proveer asistencia hasta que el equipo de respuesta de emergencia arribe a la zona, siempre que no ponga en riesgo su vida o la de otros.
- Proveerá asistencia al personal de respuesta, si ésta le fuera solicitada, de lo contrario abandonará el lugar.

La activación del Plan General de Emergencias debe hacerse inmediatamente después de verificada la emergencia, cualquiera que sea el origen o magnitud de la emergencia. El Supervisor de Operaciones es responsable de la activación del plan e inmediatamente después de activado el plan se debe avisar al centro de comando de incidentes y a la Brigada de Emergencia.

Si la emergencia es durante la descarga de combustible, el supervisor de turno de la Terminal de Gas es el responsable de coordinar las actividades durante la misma.

El control y manejo de las emergencias operacionales está bajo la responsabilidad del Gerente de Operaciones de AES Colón. El Supervisor de Operaciones es la máxima autoridad hasta que llegue la ayuda externa o sea controlado el evento. El personal de oficina y mantenimiento tiene la responsabilidad de colaborar y seguir la dirección del supervisor de turno una vez declarado el estado de emergencia.

A fin de manejar las emergencias operacionales que pudiesen producirse se forman dos grupos de manejo de emergencia.

- Brigada de Manejo de Emergencias.
- Miembros de Soporte.

Los turnos operativos de AES Colón están conformados por cinco (5) personas para el área de generación y dos (2) personas para la terminal de gas natural licuado. La Brigada de Emergencia estará formada por este personal.

Estructura Organizacional para la Respuesta a Emergencias



La comunicación durante una emergencia entre Sala de Control y el personal de Vigilancia en la garita principal, es vía radio.

2.3. Mecanismos de Notificación Ante Emergencia y Entes de Contacto

A los efectos de la notificación de emergencias, el Complejo cuenta en la Sala de Control (CCR) de una línea de contacto directo dedicada con el Cuartel de Bomberos en Mount Hope (Monte Esperanza).

El reporte de Incidente deberá precisar:

DONDE (ubicación exacta del incidente).

CUANDO (el momento hora exacta de suceso).

QUE (el acto, condición o hecho).

COMO (que ha provocado el incidente).

QUIEN (persona involucradas en el incidente, heridas).

Clasificación de la Magnitud del Evento (Primario, Secundario o Menor).

Entidad /Servicios	Dirección	Teléfono	Distancia	Tiempo Estimado de llegada a la IP
Autoridad Marítima de Panamá	Capitanía de Cristóbal	445-1391	1.5millas	10 minutos
Protección Portuaria Oficina	Protección Portuaria	501-5156	1.5 millas	10 minutos
Jefe del Departamento	Protección Portuaria	501-5068	1.5 millas	10 minutos
Cuartel de Bomberos	Monte Esperanza	447-1201/02	0.75 millas	7 minutos
Cuerpo de Bomberos de Colón	Avenida Meléndez	103 475-3030/17	2 millas	15 minutos
Servicio Nacional Aeronaval (SENAN)	Colón / Fuerte Sherman	447 – 1927	3.4 millas náuticas	15-20 minutos (vía marítima)
Policía Nacional (PN)	Centro de llamadas	104	N/A	N/A
Subestación de Margarita	Margarita	441-5424	2kms	5-10min
Subestación de Cristóbal	Cristóbal	475-9705	2kms	5-10min
SINAPROC	Calle 6ta. Ave. Bolívar	316-0080 231-4209 *335	1.1kms	5-10min
Servicio de Ambulancia Alerta	Calle 1era. Ave.	269-9778 /800-0911	Móvil	5-10min
Hospital Manuel A. Guerrero	Barrio Sur entre calle 11 y 12 Ave. Paseo Washington.	475-2211 475-2212 475-2213 *455	0.7kms	3-5min
Cruz Roja ACP: Centro de Despacho de Emergencias	Cristóbal, adyacente a PPCC	276-3669	1.2kms 1.5millas	5-10min 10min
Telfers Tanks	CI Isla Telfers	275-7575	0.1kms	0.5 min
Petroport	CI Isla Telfers	433-1538	0.5kms	1 min
Panama Ports	Puerto Cristóbal	433-8985	1kms	3-5 min
Municipio de Colón	Barrio Sur entre calle 10 y 11 Santa Isabel	470-0196 / 475-5036	1kms	3-5 min
Ministerio de Salud	Paseo Gorgas Entre calle 9 y 10	475-2010	2kms	3-5 min
Ministerio de Ambiente	Sabanitas, Vía Transístmica, Edificio PH Sandinistas	442-8346	20kms	40 min

El Mapa detallado de las entidades involucradas en la atención de emergencias se encuentra indicado en la figura que se refiere a continuación.



Figura 4. Mapa de Ubicación de Autoridades Relacionadas con la IP

CAPÍTULO 3. TIPOS DE EMERGENCIAS Y ACCIONES

2.1 Identificación, análisis y evaluación de riesgo

Las emergencias que podrían presentarse por las características de las actividades y las operaciones son las siguientes (aplicable a la Planta de Generación y a la Terminal de GNL):

- Terremoto
- Tormenta eléctrica
- Ciclón tropical
- Tsunami
- Tromba marina
- Inundación
- Incendio
- Explosión
- Derrame de GNL
- Derrame de hidrocarburos
- Sabotaje
- Terrorismo
- Epidemias
- Disturbios civiles

Todas estas emergencias fueron evaluadas siguiendo el estándar AES-STD 8.0 Preparación para Emergencias de los Estándares de Seguridad de AES contenido en el Apéndice 4. El resultado de la identificación, análisis y evaluación de las diferentes emergencias se presentan en el siguiente gráfico (figura 5).

El detalle de las estimaciones de Riesgo para cada una de las emergencias/contingencias se encuentra especificado en las matrices compartidas en el Apéndice 5 de este documento. Tomando en consideración los resultados del análisis, el PADE del Complejo Energético AES Colón contempla los siguientes tipos de emergencias:

- Terremoto
- Tormenta eléctrica
- Ciclón tropical
- Tsunami
- Tromba marina
- Inundación
- Incendio
- Explosión
- Derrame de GNL
- Derrame de hidrocarburos

- Sabotaje
- Terrorismo

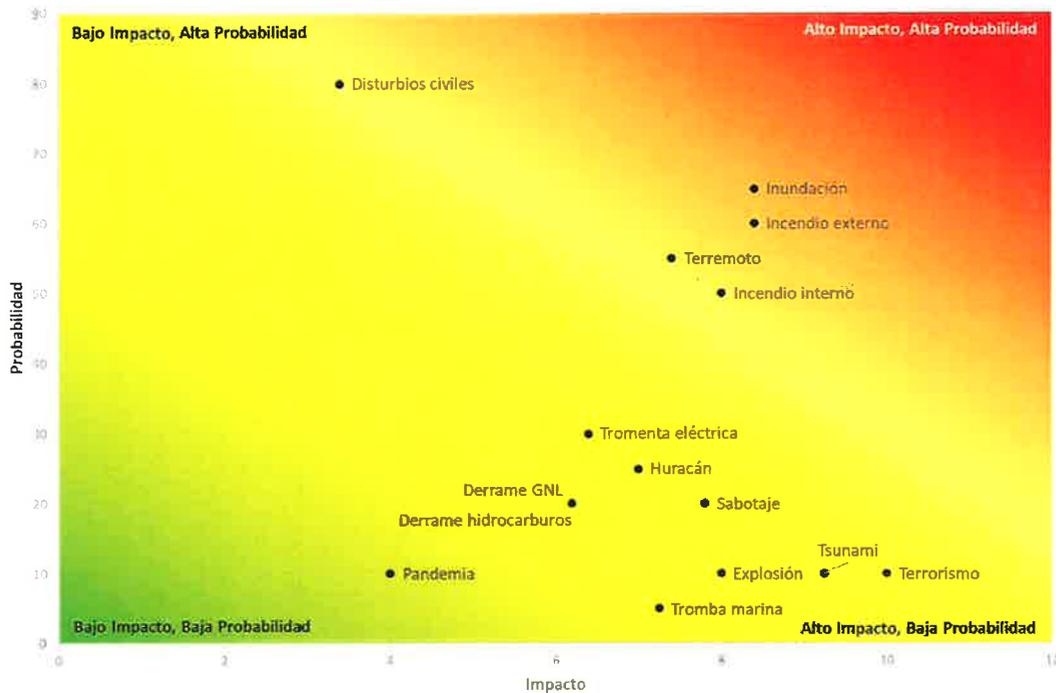


Figura 5. Gráfico Probabilidad – Impacto

2.2 Detección de la Anomalía

El Complejo Energético AES Colón cuenta con personal de operaciones permanente durante las 24 horas del día, todos los días del año que consiste en 3 turnos diarios de 8 horas de 7 personas cada turno.

Los operadores de campo y de sala de control realizan la supervisión de la operación del complejo y son los responsables de detectar cualquier anomalía que se presente ya sea en campo o por medio de las estaciones del operador (Interfaz Hombre-Máquina) del sistema de control distribuido (DCS por sus siglas en inglés). Adicionalmente, el DCS está programado para detectar cualquier anomalía que se presente en el proceso tanto en la central de generación como en la terminal de GNL.

Una vez se detecte la anomalía, se informa vía radio al Supervisor de Operaciones quien evaluará en conjunto con los operadores de campo y sala de control la gravedad de la situación y activará el plan de emergencia de acuerdo con los niveles de alerta establecidos a continuación.

Los procedimientos para la atención de cada tipo de emergencia según la evaluación realizada se encuentran en los Apéndices (desde el 006 al 017) de este documento.

2.3 Niveles de Alerta

Nivel 1: Alerta Verde	
Definición	<ul style="list-style-type: none"> - Incidentes en la zona donde el control inmediato del peligro puede lograrse a través de la aplicación de procedimientos normales de respuesta, las cuales proveen una solución progresiva de la situación.
Criterio	<ul style="list-style-type: none"> - Control inmediato del peligro establecido usando los recursos disponibles en el campo. - Equipamiento, Control de Peligro y Sistemas de Alivio funcionan con normalidad. - El impacto sobre la seguridad pública o de los trabajadores está confinado a la zona misma. - Cuando la seguridad pública no está amenazada. - Los Impactos ambientales están confinados a la zona. - Informes de inteligencia indican potenciales fuentes externas pueden generar interrupciones en las actividades de construcción.
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - Cualquier situación controlada, fuera de condiciones normales de operación y/o construcción, los cuales tienen el potencial para afectar las actividades y de escalar el nivel de severidad. - Lesiones menores al personal, requiriendo solo primeros auxilios. - Un derrame de hidrocarburo o sustancia peligrosas dentro de la propiedad de la Compañía. - Preocupación pública, dudas, quejas u observaciones de un incidente que no resulte en el escalamiento del incidente, más allá del nivel de alerta. - Todos los controles y sistemas de monitoreo funcionan correctamente.
Acciones iniciales requeridas	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar protocolo de notificación al CND indicando claramente fecha, hora, tipo de emergencia (color), origen de la emergencia (Central de Generación o Terminal de Regasificación) y condición de la operación. - Asegurar la seguridad y protección de la vida. - Implementar inmediatamente el control y las acciones correctivas usando los procedimientos establecidos y los recursos locales. - Alertar a los siguientes Respondedores Claves para que estén en alerta: <ul style="list-style-type: none"> o Comandante de Incidente de AES Colón o aquel designado o Gerente de Salud y Seguridad de AES Colón o designado, o Gerente de Administración de AES Colón o aquel designado, - Rápida revisión del incidente para determinar respuestas.

Nivel 2: Alerta Amarilla	
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - El control inmediato del peligro se está haciendo progresivamente complejo debido al deterioro de las condiciones. - Los equipos, control de peligro y sistemas de alivio están funcionando con normalidad. - El impacto a la seguridad pública o del trabajador está confinado en la zona misma, con posibilidad de impactar externamente. - El impacto ambiental está confinado en la zona con algún potencial de impacto externo. - La situación es menor o de corta duración en naturaleza y puede ser manejada enteramente por personal de planta. - Hay poco o ningún interés de parte de los medios.
Ejemplo	<ul style="list-style-type: none"> - Un derrame de hidrocarburos (Diésel o sustancias peligrosas) parcialmente controlable. - Pequeño incendio de hidrocarburo en un área no crítica. - Incendio común (clase A) controlado en campo. - Manifestantes fuera de la propiedad y sin intento de ingresar a la propiedad. Esto incluye actividad de manifestantes tratando de interrumpir el acceso a la planta. - Lesiones menores en incidentes vehiculares. - Incidentes con potencial de pérdida/daño debido a causas naturales, accidente o actividad criminal.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las acciones están identificadas en Nivel de Alerta 1. - Reunir a todo el personal y el equipo en el campo. - Los Respondedores Claves se reúnen en el Centro de Comando de Incidentes. <ul style="list-style-type: none"> o Comandante de Incidente de AES Colón o aquel designado o Gerente de Salud y Seguridad de AES Colón o designado, o Administrador de AES Colón o aquel designado - Proveer el soporte requerido para controlar el incidente. - Prepararse para proporcionar recursos adicionales. - Iniciar el monitoreo requerido. - Bloquear el acceso a personal no esencial en la escena. - Evaluar la seguridad pública y del trabajador. - Definir zonas. - Documentar las actividades y las comunicaciones.

Nivel 3: Alerta Roja	
Criterios	<ul style="list-style-type: none"> - No es posible un inminente control del peligro. - Los equipos claves, controles y sistemas de alivio no están funcionando con normalidad. - La seguridad pública y del personal está potencialmente en peligro. - Impactos ambientales significativos y de largo tiempo. - Participación inmediata de autoridades gubernamentales.
Ejemplo	<ul style="list-style-type: none"> - Explosión o incendio con extensivas lesiones al público, al personal o extensivos daños a la propiedad. - Una fuga de hidrocarburos o sustancia peligrosa al ambiente obliga la evacuación pública o implica la contaminación de cuerpos de agua. - Accidentes mayores que impactan en la seguridad pública o de los trabajadores. - Personas con heridas fatales. - Impactos mayores debido a causas naturales. - Manifestantes fuera y dentro de la propiedad causando daño a la propiedad y/o lesiones a los trabajadores. Esto incluye interrupción de actividades públicas y daños a la propiedad pública adyacentes a nuestra zona de trabajo.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las acciones identificadas en Alerta, Nivel 1 y Nivel 2. - Movilización de apoyo adicional y de recursos que se requieran. - Respondedores Claves adicionales se suman al Centro de Comando de Incidentes. <ul style="list-style-type: none"> o Logística de AES PANAMA o aquel asignado o Seguridad Física de AES PANAMA o aquel asignado o Soporte Interno de AES Colón o aquel asignado - Continuar la comunicación con los medios externos. - Iniciar la preparación para relevar a los respondedores claves. - Invitar a las autoridades reguladoras del gobierno al Centro de Comando de Incidentes. - Determinar si se requiere movilizar a las fuerzas militares.

Para coordinar los esfuerzos de respuesta de AES COLON se establecerán Centros de Comando de Incidentes que faciliten las acciones requeridas. Estos centros representan lugares estratégicos donde los miembros de respuesta pueden establecerse temporalmente (en un vehículo, por ejemplo) o a largo plazo (campo u oficina central), dependiendo de la naturaleza de la emergencia y la disponibilidad. Los siguientes Centros de Comando de Incidentes serán establecidos cuando sean requeridos, dependiendo de la naturaleza y la seriedad del incidente.

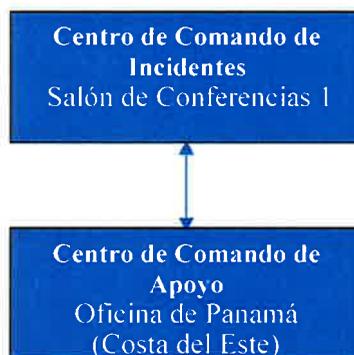


Figura 6. Esquema de los Centros de Comando (para Emergencias) y de Comunicación

El Centro de Comando de Incidentes es la ubicación de respuesta primaria. El Centro de Comando de Apoyo estará localizado en la sede central de AES en Ciudad de Panamá, mientras que el Centro de Comando de Incidentes estará localizado en el Salón de Conferencias 1 del Complejo o cerca del lugar del incidente.

Centro de Comando	Propósito	Actividades	Ubicación
Centro de Comando de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> - Dirige todas las operaciones en el lugar relacionado con los incidentes, con excepción de la seguridad pública. - Dirige las actividades iniciales de evacuación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Supresión y control. - Supervisión y seguridad física. - Supervisión medioambiental. - Definición de perímetros en la zona roja - Registro de trabajadores dentro y fuera de la zona roja. - Capaz de trabajar con un representante de gobierno local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es el lugar donde está el Comandante en Escena. - Muy cerca del incidente - Podría ser un vehículo

<p>Centro de Comando de Soporte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Provee apoyo primario al Centro de Comando de Incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación para el confinamiento y seguridad física - Registros y control de gastos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oficina de AES en Ciudad de Panamá.
--	--	---	---

2.4 Diagramas de Aviso

Para las emergencias identificadas y el nivel de alerta definido, el Comandante de Incidente procederá a comunicar a los responsables de atender la emergencia según el diagrama de aviso respectivo.

Diagrama de Aviso Nivel 1 Alerta Verde

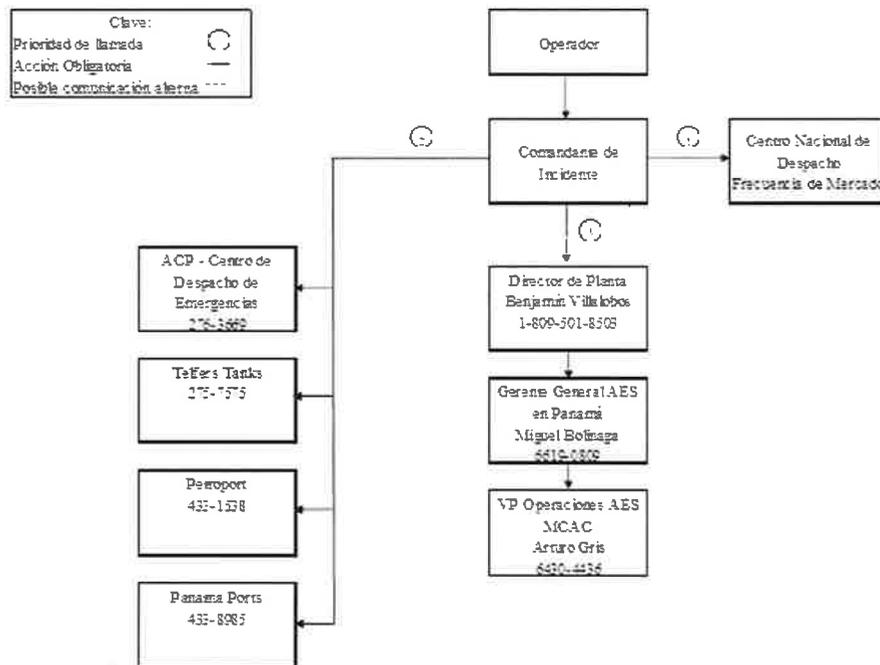
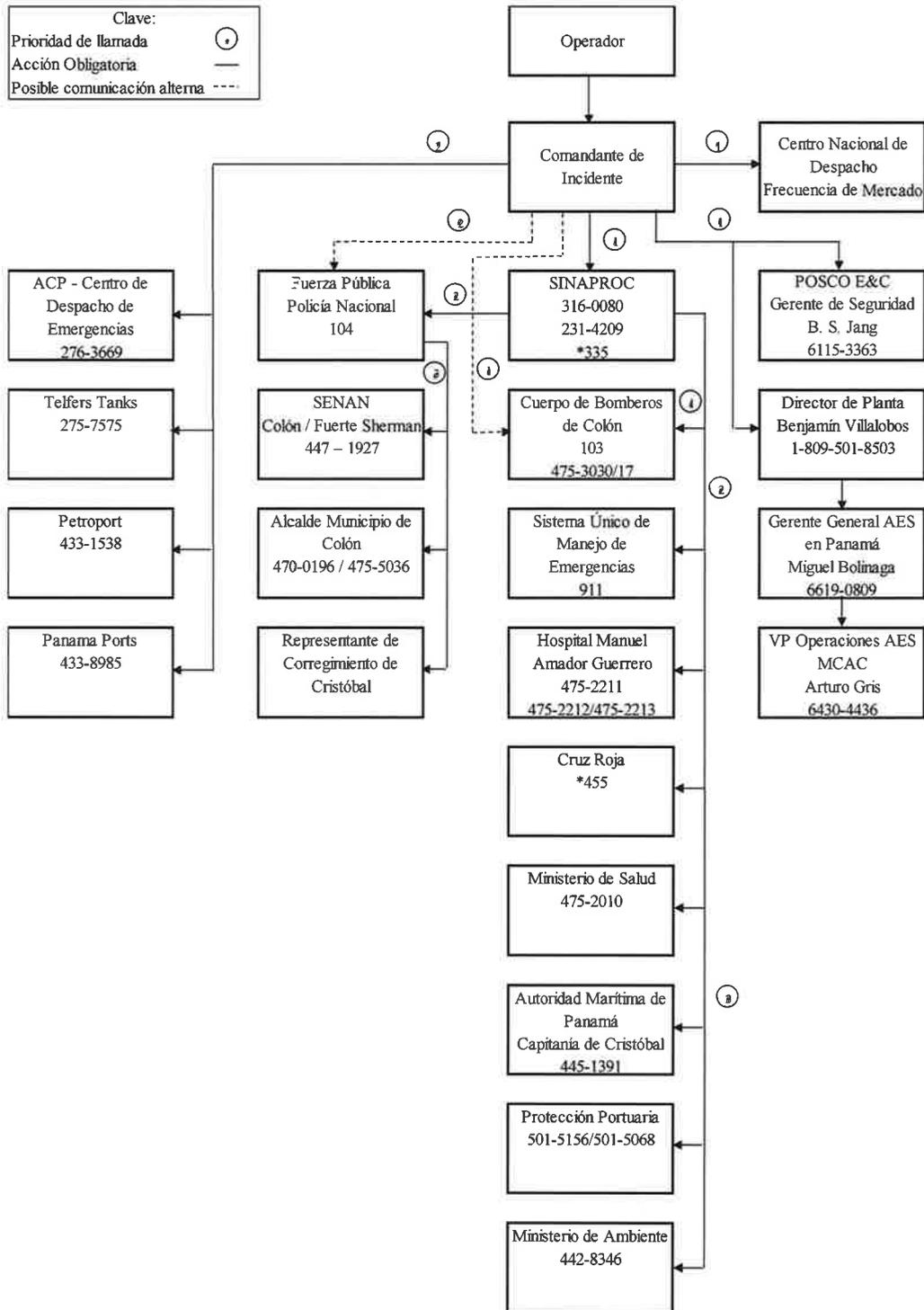


Diagrama de Aviso Nivel 2 y 3 Alertas Amarilla y Roja



2.5 Simulacro de Emergencia

1. Se realizan simulacros una vez por año como mínimo, para asegurar que los planes de emergencia están actualizados, que son efectivos y que son comprendidos por el personal.
2. El líder de seguridad y salud ocupacional junto con el Oficial de Seguridad elaborarán un libreto sobre el simulacro a conducir, el mismo debe abarcar uno de los posibles eventos descritos en el acápite 3.1.
3. Una vez realizado el simulacro se realizará una evaluación o revisión del ejercicio para:
 - Identificar deficiencias en los grupos, planes y/o procedimiento.
 - Evaluar las capacidades de los recursos, incluyendo personal, sistemas y equipo para prevención, mitigación, respuesta y recuperación.
 - Conducir una crítica formal para los incidentes que involucren personal lesionado y contaminación al ambiente.
 - Se deben establecer planes de acción para las acciones correctivas derivadas de cualquier deficiencia detectada durante el ejercicio del simulacro.
 - Se priorizarán las acciones correctivas para riesgos a la salud y seguridad, riesgos y/o impactos en bienes, operaciones, ambiente.
 - Cada acción debe tener un responsable asignado y fecha.
 - Se debe dar seguimiento para completar las acciones oportunamente.
 - Luego se procederá a actualizar el plan de ser necesario.

Adiestramiento	Periodicidad
Fuego Estructurales	Anual
Revitalización Cardio Pulmonar (RCP)	Anual
Primeros Auxilios	Anual
Fuego en GNL	Anual
Uso de Equipos de Aire Auto Contenido (SCBA)	Anual
Manejo y Uso de Extintores	Anual
Simulacro de Incendios	Anual
Respuesta a Derrames de Materiales Peligrosos	Anual
Evacuación Ocupantes (Simulacro)	Anual

2.6 Actualización del Plan de Emergencia

El Plan de Emergencia se actualizará con frecuencia anual luego de la realización de ejercicios periódicos de simulacro a realizarse anualmente, particularmente en lo atinente a cambios de personas o entidades con responsabilidad específica, direcciones, números telefónicos, frecuencias e identificaciones de radio y toda otra información crítica para la eficacia de las acciones previstas. De no haber cambios durante el año, AES Colón enviará a la ASEP una nota notificando que no ha habido cambio alguno.

Los cambios y/o modificaciones dentro del documento serán resaltados y deberán llevar una nota al pie que indique el Número de revisión la fecha y el año, como por ejemplo "Revisión No. Mes/año.

Se conducirá una revisión completa cada cinco años. Las continuas actualizaciones reflejarán los cambios de nombres, títulos, números telefónicos, y señales de radio de las personas responsables de tomar acciones durante una emergencia. Asimismo, actualizará cualquier cambio significativo ocurrido que pudiera alterar el área de riesgo o la localización de personas que deben ser alertadas.

La revisión identificará cualquier nuevo desarrollo u otros cambios los cuales podrían necesitar la modificación del PADE. Si ocurren tales cambios, AES Colón informará rápidamente al director de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, determinará en consulta con SINAPROC y otros si las modificaciones son necesarias, y distribuirá cualquier modificación resultante.

2.7 Vinculación con el Sistema de Protección Civil

El manejo de emergencias en el territorio de la República de Panamá se rige de acuerdo a los siguientes artículos contenidos en Leyes y Reglamentos.

Ley No 7, del 11 de febrero de 2005, que reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil.

El Artículo 6, *“el SINAPROC es responsable de la atención de los casos de desastres, comprendido en estos, toda situación o proceso social que desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, representadas de forma diversa y diferenciada por, entre, otras cosas, la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de colectividad y de los individuos, así como daños severos en el ambiente; lo cual requiere una respuesta inmediata de las autoridades y de la población, para tender los afectados y restablecer los niveles aceptables de bienestar y oportunidad de vida.”*

El Artículo 7, *“faculta al SINAPROC para tender y responder a casos de emergencias, particularmente las caracterizadas por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causados por un evento o por su inminencia, que requieren de una reacción inmediata y que exigen la atención o preocupación de las instituciones del Estado, de los medios de comunicación y de la comunidad en general.”*

El Artículo 9, *“En situaciones de desastre sin importar la causa es obligación de las entidades públicas que ejerzan actividades relacionadas con la protección civil coordinar sus políticas, reglamentos y actividades con las políticas y reglamentos que al efecto establezca el SINAPROC. Durante tales eventos, el SINAPROC emitirá las directrices necesarias para coordinar, gestionar y ejecutar lo concerniente a la atención del desastre.”*

Artículo 10, *“y al mismo tiempo la facultad que tiene el SINAPROC para solicitar y gestionar el apoyo de las instituciones públicas que, por sus funciones, se requiera antes, durante y después de suscitarse o producirse un evento adverso o una situación de emergencia o desastre.”*

Artículo 35. *“Las instituciones públicas y privadas, de acuerdo con sus posibilidades, deben incorporar las medidas de reparación y respuesta para emergencias o desastres.”*

Decreto Ejecutivo No.177 De 30 de abril de 2008 "Por el cual se reglamenta la Ley 7 de 11 de febrero de 2005"

Artículo 12. *Los derechos y obligaciones de los ciudadanos en materia de Protección Civil son los siguientes:*

- a) *Cooperar con las autoridades en la ejecución de los programas de Protección Civil.*
- b) *Informar a las autoridades acerca de cualquier riesgo grave provocado por fenómenos naturales o humanos.*
- c) *Participar en acciones coordinadas por las autoridades de Protección Civil en casos de riesgo, emergencias o desastres.*

- d) *Respetar la normativa correspondiente en lo que a señalización preventiva o de auxilio corresponda.*
- e) *Participar y promover la capacitación en materia de Protección Civil, informándose de las acciones y actitudes que deben asumirse antes, durante y después de una emergencia o desastre.*
- f) *Participar en los ejercicios que las autoridades determinen.*
- g) *Proporcionar la información que las autoridades le soliciten relativa a la prevención de riesgos.*
- h) *Abstenerse de realizar cualquier actividad o conducta que impacte negativamente en los derechos de terceros.*
- i) *Recibir información sobre la inminencia o eventual ocurrencia de un desastre.*
- j) *Pedir y recibir protección cuando sean afectados por un desastre.*
- k) *Recibir auxilio en los centros hospitalarios del país si ha sufrido cualquier quebranto de salud debido a un desastre.*
- l) *Ser escuchados por las autoridades del sistema cuando por cualquier motivo tengan información de la posible ocurrencia de un desastre o por un temor razonable que sientan al respecto.*
- m) *Las demás que las autoridades de Protección Civil señalen.*

Artículo 35. *Las instituciones públicas y privadas, de acuerdo con sus posibilidades, deben incorporar las medidas de preparación y respuesta para emergencias o desastres.*

Artículo 36. *La finalidad de la alerta es determinar con certeza cuándo, dónde y de qué magnitud se manifestará un evento adverso con el fin de que las instituciones del Sistema activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas.*

Con independencia de los estados de alerta regulados en otros instrumentos jurídicos, le corresponderá al Director General de Protección Civil declarar los diferentes estados de alerta de su competencia de acuerdo con la información técnica y científica, disponible y proporcionada por los organismos competentes, previa coordinación con el Ministro de Gobierno y Justicia.

Artículo 40. *Las medidas de respuesta en emergencia de desastre implican atender a la población afectada lo más rápidamente posible sin discriminación alguna, mitigar las consecuencias y prevenir nuevos efectos.*

Las medidas de respuesta se extenderán a la recuperación de todos los servicios básicos y en general a todas aquellas áreas que sean necesarias para el retorno de la población a la vida cotidiana.

Artículo 41. *La instancia competente para coordinar los esfuerzos del Sistema en casos de emergencia o desastres es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE).*

Artículo 42. *El COE funcionará como un sistema de control de las operaciones, para los propósitos de la toma de decisiones ejecutivas en situaciones de emergencia o desastres.*

Cada institución del Sistema deberá designar a los funcionarios que sean requeridos por la Dirección General de Protección Civil y que tengan capacidad de decisión de acuerdo al manual respectivo, para integrar la organización del COE.

Asimismo, pertenecen al Sistema de Manejo y Control de Operaciones los Sistemas de Comando de Incidentes que se establezcan al efecto.

En coordinación con SINAPROC, AES Colón divulgará el PADE a todas las instituciones involucradas en el manejo de las emergencias identificadas en el análisis de riesgo / vulnerabilidad.

Durante el desarrollo de una emergencia, se activará el aviso de acuerdo con los diagramas de notificación según el nivel de la emergencia. Una vez realizada la notificación, SINAPROC asumirá el control y la coordinación de las actividades de atención a la emergencia.

Las siguientes actividades serán coordinadas con SINAPROC como preparación para la atención de las emergencias:

- Revisión del PADE
- Coordinación de simulacros
- Coordinación de capacitaciones con instituciones involucradas
- Acuerdos de colaboración

APÉNDICES

Apéndice 1 Plano General del Complejo

Apéndice 2 Política Integrada SSO y A

Apéndice 3 Plano Cargadero de Camiones de GNL

Apéndice 4 AES-STD- 8.0 Preparación para la emergencia

Apéndice 5 Matriz de Estimación de Riesgos - PADE AES Colón Final

Apéndice 6 Procedimiento de Emergencia Terremoto

Apéndice 7 Procedimiento de Emergencia Vendavales_Tormenta Eléctrica

Apéndice 8 Procedimiento de Emergencia Tsunami

Apéndice 9 Procedimiento de Emergencia Inundaciones

Apéndice 10 Procedimiento de Emergencia Tromba Marina

Apéndice 11 Procedimiento de Emergencia Incendio

Apéndice 12 Procedimiento de Emergencia Explosión

Apéndice 13 Procedimiento de Emergencia Derrame GNL

Apéndice 14 Procedimiento de Emergencia Derrame Hidrocarburo, Sustancia Peligrosa

Apéndice 15 Procedimientos de Emergencia Terminal GNL

Apéndice 16 Procedimiento de Emergencia Complejo Costa Norte_Rev. 01

Apéndice 17 Plan de Contingencia Terminal GNL Costa Norte_Rev.00

1 OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2 ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en la Terminal de Gas Natural Licuado (GNL) Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse, como por ejemplo: Emergencias operativas (incendio, explosiones, derrame de GNL) y emergencias que ocurren fuera de las instalaciones que representen un impacto significativo para las operaciones o el personal (incendio, derrame de hidrocarburos en instalaciones adyacentes).

3 RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Líder de Seguridad y Salud Ocupacional es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4 PLAN DE CONTINGENCIA

Pasos	Descripción
Incidentes de Emergencia	<ul style="list-style-type: none">• Incidente con Pérdida de tiempo de trabajo, lesión / fatalidad• Fuego y explosión• Derrame / liberación tóxica
Notificación Inicial	Notifique de inmediato al personal de turno / personal de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), como mínimo, la siguiente información: <ul style="list-style-type: none">• Nombre y número de placa si el incidente es con vehículo• Tipo de incidente / personas involucradas / Equipo y Material involucrado• Nombres de los primeros auxilios requeridos en la escena del incidente
Equipo de Respuesta de Emergencia	El Supervisor de turno de operaciones notifica inmediatamente al resto del equipo de respuesta de emergencia: <ul style="list-style-type: none">• Líder de SSO• Comandante de Incidentes de la Planta• Comandante en Escena de la Planta

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

Acciones de Equipo de Respuesta a Emergencias	<ul style="list-style-type: none">• Proceder a la ubicación de emergencia.• Establecer el Centro de Comando de Incidentes. El personal deberá informar inmediatamente a este Centro.• Evaluar los detalles conocidos del incidente y determinar el nivel de clasificación.• Implementar equipo de lucha contra incendios, equipo de seguridad, ambulancia, equipo médico y asistencia de primeros auxilios a la ubicación del incidente.• Notificar a todas las personas en el sitio.• Delimitar el perímetro de la escena para disuadir a los espectadores.• Realizar un barrido de área para asegurarse de que nadie se quede atrás durante un período completo evacuación.
---	---

4.1 Definiciones:

➤ **Valor Calorífico:**

Valor calorífico significa el calor generado por la combustión del gas. El valor calorífico total incluye el calor de condensación del vapor latente que se genera durante la combustión, y el valor calorífico neto excluye el calor latente del vapor.

➤ **Punto de Inflamabilidad:**

Punto de inflamabilidad significa que la temperatura más baja para iniciar la combustión por calentamiento en el aire o el oxígeno. Comparando al propano como componente principal del gas licuado de petróleo (GLP) con el metano componente principal del gas natural licuado, el punto de inflamabilidad del metano es más alto que el propano, por lo que es más difícil de encender. El gas natural (GN) no se enciende en un punto más bajo debido a su menor gravedad específica. Por estas razones, el GNL es más seguro que el GLP.

➤ **Rango de Combustible:**

Se necesita oxígeno para quemar el hidrocarburo. No se quema sin la proporción adecuada de oxígeno. Se llama límite de combustión al rango de densidad de gas que se puede quemar.

- Límite de Explosividad Inferior

La concentración más baja (porcentaje) de un gas o vapor en el aire capaz de producir un fognazo o un incendio en presencia de una fuente de ignición (arco, bengala, calor).

- Límite de Explosividad Superior

La concentración más alta (porcentaje) de un gas o vapor en el aire capaz de producir una llamarada o fuego en presencia de una fuente de ignición (arco, llama, calor).

➤ **Comandante de Incidentes de la Planta:**

Esta posición maneja las comunicaciones entre el equipo de apoyo de Panamá y el Comandante en Escena de la Planta. La misma es ocupada por el Director de Planta.

➤ **Comandante en Escena de la Planta:**

Esta posición es responsable de las medidas de control que se ejecutan durante una emergencia.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



4.2 Introducción de GNL:

El GNL es un líquido transparente, incoloro e inodoro, con una densidad de menos de la mitad de la densidad del agua. El GNL no es corrosivo ni tóxico. Durante el proceso conocido como licuefacción, el gas natural se enfría por debajo de su punto de ebullición, eliminando la mayoría de sus compuestos. El gas natural remanente es principalmente metano con solo pequeñas cantidades de otros hidrocarburos. Si se derrama, el GNL no daría lugar a una mancha. En ausencia de una fuente de ignición, el GNL se evapora rápidamente y se dispersa, sin dejar residuos. No se necesita limpieza ambiental para derrames de GNL en el agua.

4.3 Clasificación de Áreas Peligrosas:

Cuando se utiliza un equipo eléctrico en una atmósfera que contenga gases o vapores inflamables, líquidos inflamables, polvos combustibles o fibras inflamables siempre existe la posibilidad o el riesgo de que ocurra un incendio o una explosión. Aquellas áreas donde la posibilidad o riesgo de incendio o explosión puede ocurrir debido a una atmósfera y / o mezcla explosiva a menudo se denomina área / ubicación peligrosa (o clasificada).

Actualmente se usan dos sistemas para clasificar estas áreas peligrosas; el sistema de Clase / División se usa predominantemente en los Estados Unidos y Canadá, mientras que el resto del mundo generalmente usa el sistema de Zona. Sin embargo, Estados Unidos y Canadá tienden más hacia el Sistema de Zona.

- Sistema de Zonas:

Las ubicaciones peligrosas según el sistema de zona se clasifican según su zona, que puede ser de gas o polvo. Para atmósferas de gas, los equipos eléctricos se dividen en Grupos y Subgrupos.

- Zona: La Zona define la probabilidad de que el material peligroso, gas o polvo, esté presente en cantidades suficientes para producir mezclas explosivas o inflamable.

- Gas:

- Zona 0: Concentraciones inflamables de gases o vapores inflamables que están presentes continuamente o durante largos períodos de tiempo.
- Zona 1: Concentraciones inflamables de gases o vapores inflamables que es probable que ocurran en condiciones normales de operación.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

4.6 Ejemplos de Hidrocarburos:

➤ Gas natural y combustibles:

Muchas de las fuentes de combustibles naturales que utilizamos son hidrocarburos. Los compuestos como: el metano, el butano, el propano y el hexano son todos hidrocarburos. Sus fórmulas químicas consisten en átomos de carbono e hidrógeno, en una variedad de proporciones y configuraciones químicas.

4.7 Los Peligros de los Hidrocarburos:

➤ Fuego y Explosión:

El peligro más obvio de la mayoría de los hidrocarburos es su inflamabilidad y su potencial para explotar en determinadas condiciones. El peligro de incendio o explosión es tan familiar que a veces no apreciamos las otras ramificaciones tóxicas de estas sustancias una vez que se ha mitigado el potencial de incendio.

➤ Asfixia:

Todos los hidrocarburos gaseosos e hidrocarburos halogenados pueden producir asfixia simple, desplazando el oxígeno del ambiente.

➤ Exposición de la Piel:

Los hidrocarburos son irritantes para la piel. Si bien muchos de nosotros nos hemos lavado las manos con un diluyente de pintura mientras limpiamos después de un proyecto, muchos hidrocarburos pueden causar dermatitis si se dejan en contacto con la piel durante períodos prolongados.

➤ Fuga y Derrame:

En base a sus propiedades, el hidrocarburo es un material inflamable y / o combustible. La fuga y el derrame de hidrocarburos presentan riesgos como los siguientes:

- Dispersión de vapor: una generación de gas inflamable de un derrame de líquido o piscina de líquido crea un área peligrosa.
- Explosión de vapor: una explosión ocurre si entra en contacto con una fuente de calor.
- Un derrame de GNL creará nubes de vapor que tienden a viajar por encima del suelo.
- El derrame de GNL en el mar se vaporizará 2.5 veces más rápido que en el suelo.

➤ Riesgo Criogénico (GNL):

El GNL presenta riesgos criogénicos de la siguiente manera:

- Congelación: quemaduras en la piel debido al contacto con temperaturas extremadamente bajas (quemaduras en frío).
- Frágil: fácil de romper de material de acero al carbono debido a la exposición a temperaturas extremadamente bajas.
- Explosión de frío: una explosión ocurre si entra en contacto con el agua, sin una fuente de calor, debido al proceso de transición rápida de fase (RPT).

➤ **EPP Criogénico (Equipo de Protección Personal):**

Cuando trabaje cerca de áreas u operaciones potencialmente criogénicas peligrosas, el personal debe usar el equipo de seguridad para la temperatura adecuada.



Equipo de Protección Personal (EPP)

4.8 Tipo de Fuego:

- Incendio en piscina: Incendios procedentes del derrame de líquidos (incendios no presurizados).
- Fuego de chorro / antorcha: los incendios suceden en un sistema o en el manejo de una tubería de material inflamable.
- Bola de fuego: Incendio causado por una explosión de vapor durante la expansión de líquido en ebullición (BLEVE).



Piscina de Fuego



BLEVE

¿Qué es BLEVE?

- B: Boiling (ebullición)
- L: Liquid (líquido)
- E: Expanding (expansión)
- V: Vapor (vapor)
- E: Explosion (explosión)

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



Una explosión de vapor durante la expansión de un líquido inflamable en ebullición (Boiling, liquid, expanding, vapor, explosion - BLEVE) es una explosión causada por la ruptura de un recipiente que contiene un líquido presurizado por encima de su punto de ebullición. En otra palabra un recipiente presurizado cuando no es lo suficientemente fuerte como para contener la presión dentro de él. La resistencia del recipiente se reduce por calentamiento o porque la presión dentro del recipiente excede la presión de estallido del recipiente.

4.9 Características del GNL / GN:

➤ Características generales:

- El GNL es un líquido criogénico.
- El gas natural es inflamable específicamente entre un 5% y un 15% en volumen.
- Si el GNL se vaporiza a la temperatura normal y a la presión atmosférica, se expande a aprox. 600 veces.
- El gas natural es incoloro, inodoro y el odorante se agrega antes de suministrar en general.

➤ Conocimiento de seguridad del GNL:

- El gas natural (vapor de GNL) es más pesado que el aire a menos de $-113\text{ }^{\circ}\text{C}$ y fluye temporalmente a lo largo de la superficie, pero se eleva rápidamente en el aire.
- El gas natural es más ligero que el aire a partir de $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- El gas natural no es venenoso, pero resulta en asfixia debido a que desplaza el aire (oxígeno).
- No es dañino cuando la piel entra en contacto de forma instantánea, pero puede producir congelación grave con contacto a largo plazo.

4.10 Manejo de Seguridad del GNL:

- El principal peligro del gas natural licuado (GNL) es el vapor inflamable que puede extenderse a kilómetros como un gas de efecto invernadero o incendiarse y provocar incendios y explosiones. La seguridad de GNL se centrará en áreas específicas que son más relevantes para la gestión de riesgos de las instalaciones.

- Desarrollo de modelos robustos en base a los diferentes escenarios de liberación de GNL.
- Herramientas predictivas robustas en la operación.
- Desarrollo de estrategias e infraestructura que permitan evaluar y reducir el impacto ambiental de derrame de GNL.
- Herramientas predictivas para incendios de GNL.

4.11 Tipos de Incendios de GNL:

➤ Piscina de Incendio:

- Fuego ardiendo continuamente en la superficie del líquido debido a la fuga de GNL. El tamaño de la piscina de incendio de GNL es en comparación con la superficie de la piscina de GNL.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



➤ **Fuego Propulsado:**

- El fuego propulsado puede ser causado por fugas de vapor de fuentes de alta presión como bombas, elevadores de ventilación o tuberías.
- El **vapor no se encenderá espontáneamente**. El vapor se encenderá si alcanza la fuente ignición.
- Si se produce el encendido;
 - En un instante, la llama se volverá a quemar en la fuente de la fuga.
 - El fuego continuará hasta que se consuma la fuente de la fuga.
 - Bloquear la fuente de fuga (mediante válvulas de aislamiento) es efectiva.

➤ **Incendio por Nube de Vapor:**

- El incendio por nube de vapor es la deflagración en la que la velocidad de combustión no supera la velocidad del sonido, no ocurre una onda de choque.
- El progreso de un incendio por nube de vapor está influenciado por los obstáculos en el suelo.
- El fuego se propaga desde el encendido a la fuente de forma relativamente lenta.



4.12 Guía de Lucha contra Incendios para GNL:

➤ **Para evitar un incendio:**

- Prohibir todas las fuentes de ignición en la zona de seguridad.
- Hay que asegurar que el programa de entrenamiento esté actualizado.
- Capacitar a todos los empleados que trabajan con GNL.
- Publicar letreros de NO FUMAR.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

➤ **Cuando hay un incendio de gas natural licuado, siga los procedimientos a continuación:**

- Activar la alarma.
- Identificar la fuente de fuego.
- Ejecutar el plan de acción de emergencia. De ser necesario, el Supervisor de turno llama a los bomberos y equipos de atención de emergencias listadas en el Anexo.
- Aislar y contener la fuente de fuego.
- Enfriar las superficies bajo radiación o invadir las llamas con agua.
- Controlar y extinguir el fuego con el equipo apropiado.

➤ **Métodos de extinción de incendios:**

- Agua
- Polvo químico seco
- Sistema de espuma
- Gas inerte



➤ **Agua:**

- Tiene usos en la lucha contra el fuego de gas natural licuado.
- Puede usarse para enfriar superficies expuestas a radiación o afectadas por fuego.
- Una cortina de agua pulverizada difusa se puede utilizar para limitar el efecto térmico de la radiación
- Puede usarse para extinguir un chorro de gas ardiente en algunos casos al usar agua en un fuego en GNL, se debe tomar en cuenta lo siguiente:
 - No use agua en una piscina de gas natural licuado en combustión
 - El uso de agua aumenta la vaporización del gas natural licuado
 - El uso de agua aumenta la velocidad de combustión

➤ **Sistema de diluvio de agua fijo:**

- Se usa cuando se requiere una aplicación rápida de grandes cantidades de agua.
- Proporciona control de enfriamiento o de intensidad de fuego.
- Diseñado para suministrar una capa de agua sobre las superficies expuestas.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Contingencia Terminal GNL Costa Norte	Página: 10 de 15	
		Código:	
	Versión N. 00	Fecha: 02/05/2019	

➤ **Monitores Fijos o Boquillas de Mano:**

- Se utiliza para proporcionar nube o espuma de agua de refrigeración para la protección contra la radiación durante una lucha contra incendios.
- Se usa para desviar la nube de vapor de la fuente de ignición.

➤ **Productos químicos secos:**

- Controle el fuego mediante dispersión de vapor y luego use productos químicos secos para extinguir las llamas.
- El Código Internacional de sistemas de seguridad contra incendios (SSCI) exige a los transportistas de GNL que establezcan sistemas de polvo seco.
- Las superficies calientes adyacentes deben enfriarse con agua antes de extinguir la llama con productos químicos secos.
- Después de extinguir el fuego, enfríe las superficies adyacentes con agua.
- Habitualmente, los espacios del muelle están protegidos por un sistema de polvo químico portátil o fijo.

➤ **Sistema de Espuma:**

- Los sistemas de espuma suprimen el fuego separando el combustible del aire.
- Use espuma de alta expansión para inundar la superficie de la piscina en llamas (área confinada) para suprimir la radiación y reducir la tasa de vaporización.
- Después de dispersar el vapor, use productos químicos secos para extinguir las llamas.
- Puede reducir el rango horizontal de las nubes de gas de una piscina confinada.
- Aumenta la flotabilidad del vapor debido al aporte de calor de la espuma.
- Puede aumentar la tasa de vaporización a medida que se difunde en el líquido.
- Para GNL, la espuma solo debe usarse en áreas confinadas.

4.13 Sistema de protección contra incendios activa / pasiva:

- El Sistema de Protección contra Incendios para la Terminal estará compuesto por una combinación de Protección contra Incendios Activa (AFP) y Sistema de Protección Contra Incendios Pasiva (PFP). El objetivo principal de los diversos sistemas de protección contra incendios activos es extinguir y / o controlar un incendio y proporcionar refrigeración a equipos y estructuras. Los sistemas de protección contra incendios deben activarse automáticamente al detectar y confirmar un incendio, o activarse manualmente en una ubicación remota, en el panel del Sistema Contra Incendio y Fuga de Gas (FGS) en el edificio de control o en el edificio de control de respaldo.
 - AFP es un grupo de sistemas que requieren una cierta cantidad de acción o movimiento para poder trabajar de manera eficiente en caso de incendio. Las acciones pueden ser operadas manualmente, como un extintor de incendios o automático como un rociador, pero de cualquier manera requieren una cierta cantidad de acción. AFP incluye sistemas de alarma de incendio / humo, sistemas de rociadores y extintores de incendios, así como también la intervención realizada por los bomberos.
 - PFP es un grupo de sistemas que complementan un edificio mediante el uso de paredes / pisos con resistencia al fuego. La PFP ayuda a limitar la cantidad de daño causado a un edificio y proporciona a sus ocupantes más tiempo para la evacuación. La PFP incluye amortiguadores de fuego / humo, puertas cortafuegos y paredes / suelos contra incendios.
- La selección del Sistema de protección contra incendios activo / pasivo se realizará en función de los requisitos y recomendaciones de las últimas ediciones aplicables de códigos, normas internacionales y locales.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

4.14 Aplicación del sistema de lucha contra incendios para la Terminal GNL Costa Norte:

➤ **Los sistemas de lucha contra incendios basado en agua aplicado para la Terminal son:**

- Suministro de agua contra incendios, almacenamiento y red de tuberías.
- Hidrantes.
- Monitores de agua pulverizada / agua contra incendio (diluvio).
- Sistema de espuma fija (generador de espuma).
- Sistema de extinción de polvo químico seco.
- Sistema de extinción de incendios con gas inerte.
- Extintor de incendios.

➤ **Sistema aplicado de lucha contra incendios por área de riesgo:**

Equipo protegido	Instalaciones de Protección Contra Incendios Aplicables
Absorbedor de GNL	Hidrantes con gabinete de manguera Monitor de agua auto oscilante Sistema de pulverización de agua Extintor de incendios
Tanque de Almacenamiento de GNL	Hidrantes con gabinete de manguera Sistema de pulverización de agua Sistema químico seco fijo Extintor de incendios
Área del muelle	Hidrantes con gabinete de manguera Monitor de agua auto oscilante Monitor de agua de fuego operado remotamente Sistema de pulverización de agua Cortina de agua Sistema químico seco fijo Extintor de incendios
Bomba alta presión y tambor de regasificación	Hidrantes con gabinete de manguera Monitor de agua auto oscilante Sistema de pulverización de agua
Compresor / estación de medición	Hidrantes con gabinete de manguera Sistema de pulverización de agua Extintor de incendios
Área de llenado – Cargadero de Camiones de GNL	Cuatro (4) Detectores de Gas Dos (2) Detectores de incendio Un (1) Extintor de Bicarbonato de Potasio (Purpura K de 20lbs) Un (1) Gabinete para Extintor Un (1) Pulsador Manual de Alarma
Sumidero – Cargadero de Camiones de GNL	Un (1) Detector de Baja Temperatura
Área Sopertería Principal – Cargadero de Camiones GNL	Una (1) Válvula ESD
Bahías – Cargadero de Camiones GNL	Dos (2) Detectores de Humo Un (1) Sistema de Detección de Fuego y Gas con Bocina y Luz Estroboscópica Un (1) Pulsador Manual de Alarma

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de “DOCUMENTO CONTROLADO”, es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Un (1) Extintor de Dióxido de Carbono de 20lbs
Control de Acceso	Un (1) Extintor de Dióxido de Carbono de 20lbs

4.15 Sistema Activo de Protección Contra Incendios Para la Terminal GNL:

➤ **Sistema de Agua Contra Incendio:**

- El agua se suministra directamente desde el tanque de agua contra incendio como primera fuente de servicio para los equipos / sistemas de protección contra incendios durante dos horas como mínimo.
- El agua contra incendio para la Terminal GNL depende del agua contra incendio proveniente de la planta de energía.

➤ **Bomba de Agua Contra Incendio:**

- Para la Terminal hay cinco conjuntos de bombas como se listan a continuación:
 - Dos bombas jockey que mantienen la presión de la red de agua contra incendio.
 - Dos bombas (una con motor eléctrico y una con motor diésel) alimentadas desde el tanque de agua contra incendio en común con la planta de energía.
 - Una bomba de agua de mar instalada en el área del muelle como respaldo de la red de agua contra incendio.

Etiqueta	Descripción	Capacidad
P-9001A	Bomba de incendio accionada por motor eléctrico x 55%	567.8 m3/hr, 12 barg
P-9001B	Bomba de incendio accionada por diésel x 55%	567.8 m3/hr, 12 barg
P-9002A	Bomba jockey accionada por motor eléctrico x 110%	22.7 m3/hr, 12 barg
P-9002B	Bomba jockey accionada por motor eléctrico x 110%	22.7 m3/hr, 12 barg
P-9003	Bomba de incendio de agua de mar (SW) accionada por motor diésel x 110%	1135.6 m3/hr, 12 barg

➤ **Secuencia de inicio y detención de la bomba de agua contra incendio:**

- En condiciones que no sean de incendio, la operación continua de la bomba jockey mantendrá la presión principal del agua contra incendio a 12 barg.
- La primera bomba de servicio se iniciará automáticamente al recibir una señal de incendio confirmada o debido a una caída en la presión principal de agua a un nivel que las bombas jockey no pueden mantener.
- La bomba de servicio también se puede iniciar manualmente, ya sea localmente en el controlador dedicado de bombas o al recibir una señal desde la sala de control principal / respaldo.
- Las bombas de servicio se detienen solo en modo Manual.

➤ **Hidrantes:**

- Los hidrantes se instalan de acuerdo con los requisitos de NFPA 24 y están distribuidos a 60 m en el área de la planta y 90 m en muelles y área externa.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

- Las mangueras y los accesorios están instalados en armarios y deben ser fácilmente accesibles desde las calles de acceso y ubicarse de manera que no puedan dañarse.

➤ **Sistema de Rociadores de Agua:**

- Sistema de pulverización de agua proporcionado para una distribución continua de agua para la protección adecuada al enfriar las superficies y / o extinguir el equipo específico para controlar y minimizar el efecto de la radiación de calor y el fuego.
- Cuando el detector de llamas detecta un incendio, la señal de los detectores de llama se enviará al sistema F & G. Luego, los sistemas de pulverización de agua se activarán de forma remota, mediante un botón en el sistema de control o mediante un interruptor local.

Equipo/ Área	Descripción	Rango de aplicación
Absorbedor GNL	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	10.2L/min•m2
Área del muelle (brazo de descarga / carga)	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	10.2L/min•m2
Área del muelle (Tubería principal del muelle)	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	8.2L/min•m2
Área de muelle (sala de bombas FW de agua de mar)	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	20.2L/min•m2
Área del muelle (cortina de agua)	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	37.0L/min•m2
Bomba alta presión / Bomba FSU/ Tambor KO	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	10.2L/min•m2
Compresor / estaciones de medición	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	20.4L/min•m2
Techo del Tanque de GNL	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	10.2L/min•m2
Bomba de Tanque (baja presión de GNL)	Extinción del fuego / Reducción de la radiación térmica	20.4L/min•m2

➤ **Sistema de Espuma Fija:**

- Los sistemas de espuma fija se utilizan para reducir la radiación de calor del fuego de la piscina de GNL y ayudan a una dispersión más segura del gas en caso de que la fuga no se pueda controlar.
- Se proporcionan sistemas de espuma fijos en el muelle y el área de proceso de la terminal.
- Cada uno de los sistemas de espuma provistos incluye:
 - generador de espuma
 - tambor emulsionante presurizado y el sistema de inyección
 - conexión rápida de agua contra incendio

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

4.16 Sistema activo de detección de incendios, derrames y gas para la Terminal GNL

➤ **Derrame de GNL, Fuga de Gas, Detección de Llamas y Humo:**

- Estos sistemas de detección están destinados a detectar de manera rápida y confiable cualquier derrame de GNL o fuga de gas inflamable y cualquier condición de incendio en el terminal.
- Inicia alarmas y acciones de parada de emergencia, realiza el monitoreo de los sistemas de protección activa y algunas acciones de protección contra incendios automáticas a través del Sistema de control de seguridad (SCS).
- Los sistemas de detección de funcionamiento continuo se instalan en todos los lugares, al aire libre y en interiores, donde las fugas son posibles. Se cuenta con luces estroboscópicas y altavoces en el campo para advertir a las personas en el sitio de cualquier situación anormal.
- La disposición de los detectores siempre proporciona redundancia y evita alarmas falsas y engañosas.

➤ **Detección de derrames de GNL:**

En las áreas de válvulas y colectores, los derrames de GNL son detectados por sensores de temperatura que están protegidos contra daños accidentales. Estos sensores están instalados entre el muelle y las áreas de proceso y su objetivo principal es emitir una alarma temprana.

➤ **Detección de gas inflamable:**

Alrededor de los equipos y en las zonas de válvulas y colectores, las fugas de gas son detectadas por detectores de gases inflamables de tipo infrarrojo.

➤ **Detección de llamas:**

Los detectores de llamas son de tipo ultravioleta / infrarrojo (UV / IR). Están instalados en todas las áreas de válvulas y colectores, para proteger las válvulas de alivio del tanque y alrededor del equipo.

➤ **Detección de humo:**

Los detectores de humo son del tipo de cámara de ionización doble y se encuentran en todos los cuartos eléctricos, electrónicos, salas de control y edificios.

5 ANEXOS

Listado de recursos externos:

Entidad /Servicios	Dirección	Teléfono
Autoridad Marítima de Panamá	Capitanía de Cristóbal	445-1391
Protección Portuaria Oficina	Protección Portuaria	501-5156
Jefe del Departamento	Protección Portuaria	501-5068
Cuartel de Bomberos	Monte Esperanza	447-1201/02
Cuerpo de Bomberos de Colón	Avenida Meléndez	103 475-3030/17
Servicio Nacional Aeronaval (SENAN)	Colón / Fuerte Sherman	447 – 1927
Policía Nacional (PN)	Centro de llamadas	104
Subestación de Margarita	Margarita	441-5424
Subestación de Cristóbal	Cristóbal	475-9705
SINAPROC	Calle 6ta. Ave. Bolívar	316-0080 231-4209 *335
Servicio de Ambulancia Alerta	Calle 1era. Ave.	269-9778 /800-0911
Hospital Manuel A. Guerrero	Barrio Sur entre calle 11 y 12 Ave. Paseo Washington.	475-2211 475-2212 475-2213
Cruz Roja		*455
Ministerio de Ambiente	Sabanitas, Vía Transísmica, Edificio PH Sandinistas	442-8346

➤ **Listado de recursos internos:**

Integrante	Cargo	Teléfono
Benjamín Villalobos	Director de Planta	1-809-501-8503
David Cáceres	Gerente de Operaciones	6492-7095
Manuel Lombardero	Gerente de Mantenimiento	6612-3603
Samuel Amarante	Líder de SSO	6564-6971
Santiago Moronta	Coordinador Operaciones GNL	6589-8565
Glaister Tejada	Líder Ambiental	6400-3185

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Código de Documento: AES COLON-PRO-SS-12
Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 1
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

Apéndice A. Procedimientos de Emergencia

Apéndice A.1. Contacto de Emergencia y Alarmas de la Terminal

1. **Información de contacto:** Cuarto de Control de la Terminal Costa Norte

2. **Medios de Comunicación:**

- Canal VHF Canal 12 canal de comunicación utilizado por la ACP para operación. Canal 8 utilizado por la ACP para condiciones de emergencia.
- UHF: La lista de Frecuencia para las operaciones marítimas de la Terminal de GNL Costa Norte con la ACP, es como se muestra abajo:

Nombre del canal	Tx	Sub aud	Rx	Sub aud
Harbor Maneuver (4B)	466.425	123	466.425	
Harbor Maneuver 3	451	151.4	451	151.4
Harbor Maneuver 4	458.15	156.7	458.15	156.7
Harbor Maneuver 5	450.775	162.2	450.775	162.2
Emergency, CH 8	461.475	DPL 172	466.45	
Contingencias 1	462.05	DPL 306	467.675	
Contingencias 2	462.1	DPL 306	469.025	

- Celular: 6862-9842 Teléfono: 206-2600 ext. 6596 (Sala de Control Terminal GNL)
- Informar al Cuarto de Control Central (CCR) de Incidentes y Requisitos.

El Supervisor de la descarga de la Terminal de GNL, localizado en el CCR, contactará a las autoridades locales como es requerido. Las siguientes alarmas aplican para la Terminal de GNL y la Planta.

Condición	Sónido
Fuego o Emergencia	Anuncio de Fuego o Emergencia particular seguido por una Señal Alta-Baja.
Evacuación	Anuncio de Evacuación seguido por Sirenas.
Prueba de Alarma	Acción
Fuego o Emergencia	Todos los miércoles a las 13:00 hr. (Prueba auditiva conducida)

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 2
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

Si el Barco está conectado a la Terminal, el Procedimiento de Partida de Emergencia (Apéndice A.8) debe ser seguido antes de la evacuación de la Terminal de GNL. En el evento que no se puede pasar el muelle de GNL, el personal puede ser evacuado al Barco de GNL o a la estructura de amarre.

Números de los Contactos de Emergencia

NÚMEROS DE EMERGENCIA DE SEGURIDAD

Agencia	Teléfono
Policía Nacional – Colón	104/475-7033/441-5424
Cuerpo de Bomberos – Colón	103/447-1202/01
Sistema Único de Emergencia SUME	911
Sistema Nacional Protección Civil	449-6396/6397
Cruz Roja Colón	441-6637/*455
Hospital Manuel Amador Guerrero – Colón	475-2211/12/13/14

NÚMEROS DE EMERGENCIA DE AMBIENTAL

Agencia	Teléfono
Mi Ambiente – Colón	442-8346/48
Canal de Panamá – Colón	272-1111
Autoridad Marítima de Panamá	475-0000
Ministerio de Salud – Colón	475-5500

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 3
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

APÉNDICE A.2 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

OPERACIÓN DE PARO DE DESCARGA				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		BARCO	COSTA	
Parada de Descarga por el Barco	Notificación de emergencia y detención de bombas de descargas	→		Detener Retorno
	Solicitar detener retorno	→		Cerrar válvulas de descarga de líquido.
	Determinar si es necesario desconectar los brazos de carga.	↔		Determinar si es necesario desconectar los brazos de carga.
Parada de Descarga por la Terminal	Detener las bombas de descarga	←		Aviso de emergencia y solicitar detener bombas de descarga
	Determinar si es necesario desconectar los brazos de carga.	←		Detener retorno
		↔		Cerrar válvulas de descarga de líquido. Determinar si es necesario desconectar los brazos de carga.

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 4
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

APÉNDICE A.3 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

FALLO EN SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA TERMINAL				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		BARCO	TERMINAL	
Falla de Energía Eléctrica	Parada de Emergencia	←————→		Aviso de Falla de Energía Eléctrica
		←————→		Parada de Emergencia
Reanudación de Energía	Reinicio de Salida	←————→		Aviso de Reanudación de Energía
	Abrir válvulas de descarga	←————→		Reinicio de Salida
	Reanudar descarga mediante procedimiento estándar.	←————→		Abrir válvulas de descarga
		←————→		Reanudar descarga mediante procedimiento estándar.

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 5
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

APÉNDICE A.4 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

FUGA DE GNL			
LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
	BARCO	TERMINAL	
Confirmar todas las puertas, escotillas, etc. Si es necesario, los líderes de la cubierta superior desde el área de alojamiento, la sala de máquinas, etc. están cerrados por ubicación de fugas y su escala detiene los ventiladores de ventilación.	←→		Confirme que las puertas de control del embarcadero estén cerradas si es necesario, detenga la ventilación.
Si es beneficioso mejorar la evaporación, se deben usar mangueras contra incendios para rociar el área.	←→		Si es beneficioso mejorar la evaporación, se deben usar mangueras contra incendios para rociar el área.
Si corresponde, detenga la descarga o active ESD.	←→		Si corresponde, detenga la descarga o active ESD (parada de emergencia).
Si procede, active el sistema de pulverización de agua.	←→		Si es apropiado, active los monitores de fuego del atraque.

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 6
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

APÉNDICE A.5 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

INCENDIO				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		BARCO	TERMINAL	
Fuego en el barco	Detener descarga	←————→		Detener descarga.
	Activar el sistema de pulverización de agua si es apropiado.	←————→		Si corresponde, active los monitores de fuego del muelle.
	La tripulación del barco combatirá el fuego.	←————→		
	Solicitar remolcadores para ayudar en la lucha contra incendios si es apropiado.	←————→		Contacte a los departamentos de bomberos locales.
	Se realizarán los preparativos para el enterrado (remolcadores, etc.).	←————→		Contactar pilotos.
	Si es necesario, el buque desocupará el muelle.	←————→		Hacer preparativos para desconectar los brazos de carga.
Fuego en la Terminal	Detener descarga	←————→		Detener descarga
	Activar el sistema de pulverización de agua si es apropiado.	←————→		Contactar a autoridades locales por el plan de fuego de la costa.
	Se realizarán los preparativos para el enterrado (remolcadores, etc.).	←————→		Si procede, active los monitores de atraque de fuego.
	Si es necesario, el barco desocupará el muelle.	←————→		El personal de tierra combatirá el incendio de

	Código de Documento: AES COLON-PRO-SS-12
Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 7
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

				<p>acuerdo con el procedimiento de emergencia.</p> <p>Se deben hacer preparativos para desconectar los brazos de carga.</p>
--	--	--	--	---

Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE	Página: 8
Preparado por: Gerente de Operaciones	Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta	Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
	Rev: 5

APÉNDICE A.6 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

SOBREMOMIEN TO DE BRAZO				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		SHIP	SHORE	
Actuación del Salida del Sistema (ESD-1)	Confirmación de cierre de todas las válvulas ESD del cabezal de líquido y vapor.	←————→		Aviso de ESD por brazo sobre movimiento.
	Comprobación de las líneas de amarre y posición del barco.	←————→		Confirmación de cierre de todas las válvulas ESD de líquido y vapor. Confirmar el aislamiento de los servicios conectados a la nave.
	Reunión para la discusión de la reanudación de la descarga.	←————→		Comprobación del estado de los brazos. Aclaración de causas.
Reanudación de Descarga	Reiniciar salida	←————→		Reiniciar salida Aviso de reseteo de salida.
	Reanudar descarga utilizando procedimiento estándar.	←————→		Aviso de reanudación de descarga. Reanudar descarga utilizando procedimiento estándar.

		Código de Documento: AES COLON-PRO-SS-12	
Título: REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE		Página: 9	
Preparado por: Gerente de Operaciones		Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018	
Aprobado por: Director de Planta		Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018	
		Rev: 5	

APÉNDICE A.7 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

TERREMOTO				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		BARCO	TERMINAL	
Inspección de Condición de la Terminal	Detener descarga.	←		Aviso de terremoto y solicitud de cierre de descarga.
	Asistir según sea necesario en el cabezal de la nave.	←		Verifique la integridad de la condición de la terminal y determine si se puede reanudar la descarga de carga.
	Maestro del barco para reunirse con la terminal y discutir la situación.	←		Terminal para reunirse con el capitán del barco y discutir la situación.
	Reanudación de la descarga o desenganche de acuerdo con el procedimiento normal.	←		Reanudación de la descarga o desenganche de acuerdo con el procedimiento normal.

Título:
 REGLAMENTO DE TERMINAL COSTA NORTE

Página: 10
Fecha de Emisión: 25 de mayo de 2018
Preparado por: Gerente de Operaciones
Fecha de Vigencia: 25 de mayo de 2018
Aprobado por: Director de Planta
Rev: 5
APÉNDICE A.8 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

PARTIDA DE EMERGENCIA DEL BARCO				
ITEM	LADO BARCO	COMUNICACIÓN		LADO TERMINAL
		BARCO	TERMINAL	
	Maestro en acuerdo de barco para salir del amarre.	↔		Gerente de la terminal en el acuerdo de embarque para salir del muelle.
	Detener descarga.	←		Solicitud de cierre de descarga.
	Ayudar a desconectar los brazos de descarga.	↔		Desconexión de los brazos de descarga.
	Motores de la nave disponibles.	↔		Organizar remolcadores y pilotos.
	Maestro/Pilotos/Remolcadores confirman que el barco está listo para desatornillar.	↔		Terminal confirma listo para desamarrar.
	Asistir con la desconexión.	↔		Enlace de comunicaciones pasarela desconectado.
	Orden de liberación de líneas de amarre solicitadas a la orilla	↔		Liberación de líneas de amarre en pedido por barco.
	Desamarre y hacia el mar.	↔		



Complejo Energético AES Colón
Plan de Acción Durante Emergencia (PADE)
Procedimiento de Emergencia en caso de
Derrame de hidrocarburos y/o Sustancias
Peligrosas

Página: 1 de 3

Código:

Versión N° 1

Fecha:
10-05-2019

335

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en el Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por la ocurrencia de derrame de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Este plan establece las acciones a ejecutarse por el personal de planta y la administración, en respuesta a un derrame. Incluye los requerimientos de reportes, así como las acciones para el control y limpieza del derrame.

4.1. Requerimientos Generales

- 4.1.1. En el caso de que un empleado o contratista descubra o cause accidentalmente un derramamiento no controlado, se deberá reportar al Supervisor de Operaciones.
- 4.1.2. El Supervisor de Operaciones debe determinar la extensión y naturaleza de la liberación o derrame, particularmente con respecto a los riesgos de salud inmediatos (vapores tóxicos, etc.) y riesgos potenciales de incendio. Si es necesario, pida ayuda o active una alarma general.
- 4.1.3. Inicie los procedimientos de Emergencia directa.
- 4.1.4. Aísle el área donde ocurrió el derrame para mantener el personal no autorizado fuera de ésta.

4.2. Procedimientos para el control de derrames y limpieza

- 4.2.1. Utilice los procedimientos descritos en el presente procedimiento, según sea el caso.
- 4.2.2. Utilice la hoja de seguridad del producto derramado para instrucciones sobre EPP y precauciones a tomar.
- 4.2.3. Asegúrese que el personal tiene el entrenamiento adecuado para trabajar con los derrames y que tiene el equipo de protección personal adecuado.
- 4.2.4. Utilice el equipo de protección personal necesario para manejar el derrame. Contacte el Supervisor de Seguridad si no está seguro del equipo de protección personal a utilizar.
- 4.2.5. Reúna el equipo de respuesta requerido incluyendo el contenido de los kits de respuesta a derrame.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

- 4.2.6. Contenga el derrame utilizando diques, dispersante, barreras (booms), etc.
- 4.2.7. Debe desparramarse materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo en el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir la sustancia química.
- 4.2.8. Una vez que hayan sido absorbidos los materiales derramados, remueva todo el material absorbido o líquido contenido en el dique y colóquele en los contenedores. Utilice bombas si es necesario.
- 4.2.9. Utilice agentes limpiadores como sea necesario para limpiar los equipos.
- 4.2.10. Descontamine todo el equipo reutilizable y coloque los desperdicios en contenedores.
- 4.2.11. Etiquete los contenedores con el tipo de desperdicio y la fecha en las que fueron colocados en los contenedores.
- 4.2.12. Transfiera los contenedores a un área designada para ello.
- 4.2.13. Haga los arreglos necesarios con el Supervisor/Analista de Ambiente para disponer de los desechos.
- 4.2.14. Reponga en el equipo de respuesta a derrames todos los materiales que se consumieron.
- 4.2.15. Debe quitarse inmediatamente la ropa contaminada y debe lavarse la piel con agua corriente durante 15 minutos por lo menos. Debe lavarse la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- 4.2.16. Si ocurre un derrame sobre el suelo, es posible que sea necesario cavar para retirar la tierra contaminada y aplicar remediación al mismo. Dicha tierra deberá disponerse de ella correctamente desde el punto de vista ambiental.

4.3. Notificaciones

- 4.3.1. Todas las situaciones de emergencia de derrames deben ser notificadas al Supervisor de Operaciones. Esto de forma inmediata, ya sea por radio, teléfono o personalmente.
- 4.3.2. El Supervisor de Operaciones debe notificar a los supervisores/analistas ambientales y de Seguridad, inmediatamente ocurra la emergencia.
- 4.3.3. El Supervisor de Operaciones debe completar el reporte de incidencia y suministrar copia al Supervisor/Analista de Medio Ambiente
- 4.3.4. Se llenarán Notificaciones de Derrames para derrames con un volumen mayor a los 5 galones, de manera interna.
- 4.3.5. En adición a este documento, también habrá que completar un Reporte de Análisis de Causa Raíz (RCA) donde se detallarán las causas del derrame y las acciones tomadas para prevenir la recurrencia de este tipo de accidente.
- 4.3.6. Derrames que deben ser reportados a AES Corp.- Cualquier derrame líquido de Materiales Regulados de AES, Desechos Peligrosos o Desechos Especiales que debe ser reportado a los reguladores ambientales locales y/o que se escape de una propiedad de un Emplazamiento de AES hacia el medio ambiente en una cantidad igual o mayor que 55 galones (210 litros). Los derrames que causen daños ambientales significativos o gran interés por parte del público deberán ser reportados inmediatamente al Departamento Corporativo de Asuntos Ambientales de AES (AES Corporate Environmental Affairs). Todos los otros derrames pueden ser reportados mensualmente, pero no más tarde que el 10mo día calendario del mes subsiguiente a la fecha en que ocurran utilizando el módulo de evento de no conformidad ambiental de AESOnline. Estos reportes serán presentados por el Gerente de Medio Ambiente.

4.4. Notificación a Entidades Gubernamentales

- 4.4.1. La cantidad para reportar de sustancias peligrosas derramada en un solo evento. Esta será de 1,000 galones de aceite dentro de aguas navegables o cerca de los bordes de la costa o dos derrames o más de 55 galones dentro de un periodo de 12 meses. mayor de 20 barriles (o que de otra manera pueda ser considerado un problema de contención) dentro de las áreas de responsabilidad debe ser reportado inmediatamente a los oficiales del Gobierno Panameño.
- 4.4.2. Si el derrame de material tiene el potencial de salirse de control y amenazar vidas y salud humana y el medio ambiente fuera de la planta, se debe llamar a las instituciones locales pertinentes.
- 4.4.3. El Gerente de Seguridad & Medio Ambiente es responsable de notificar y elaborar los reportes a las agencias gubernamentales pertinentes.
- 4.4.4. Notificación a la policía, hospitales y departamento de bomberos. Como una precaución la Vicepresidencia de Relaciones Publicas debe notificar a la policía local y al departamento de bomberos y actualizarlos con la situación. Las agencias deben de estar alertas, para que en caso de que la situación empeore, puedan movilizarse rápidamente para prestar ayuda.

4.5. Recursos para atención de Derrames:

	CANTIDAD	UBICACIÓN
PAQUETES DE PAÑOS ABSORBENTES 18' X 18"	10	Plataforma de Servicio
PAD 3/8" X 18" X 18"	100	Plataforma de Servicio
ROLLO ABSORBENTE DE HIDROCARBUROS 38" X 140'	5	Plataforma de Servicio
ROLLOS ABSORBENTES DE QUIMICOS 30# X 150 PIES HEAVYWEIGHT MARCA SPC EN CAJA DISPENSADORA	10	Plataforma de Servicio
BOLSAS FRUESAS PARA DERRAMES COLOR AMARILLA (DIMENSIONES 55X50)	100	Plataforma de Servicio
KITS DE DERRAMES COMPLETOS PARA HIDROCARBUROS	5	Plataforma de Servicio
PALETA DE CONTENCIÓN DE DERRAMES AMARILLA CAPACIDAD DE 4 TANQUES (55 GL) PARA USO DE MONTACARGAS	2	Plataforma de Servicio
TANQUE OVERPACK PARA DERRAMES CON RUEDAS ENPAC 95 GL	10	Plataforma de Servicio

5. ANEXOS

- Inventario de productos químicas en planta
- Reactivos para proceso de tratamiento de agua

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Explosión	Página: 1 de 2	
		Código:	
		Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

332

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por la ocurrencia de explosiones.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Este escenario debe estudiarse simultáneamente con el de la fuga y / o fuego del producto, ya que es posible esperar estos incidentes como consecuencia de la explosión.

La detección es por personal, sistema de monitoreo o detectores. El personal debe reaccionar en caso de incendio / explosión según lo descrito a continuación:

Personal de operación:

- (1) Envíe la alarma o la señal de evacuación de acuerdo con la gravedad del incidente.
- (2) Supervise la acción de los sistemas de Apagado de emergencia y fuego de Gas.
- (3) Active la alarma de la planta, si es necesario.
- (4) Active los sistemas de enfriamiento del equipo situado en el lugar del incidente.
- (5) Deje el trabajo en una posición segura y muévase a la ubicación del incidente.
- (6) Detenga la operación de carga, descarga o transferencia de camiones cerca del área peligrosa.
- (7) Evacuar a las personas heridas y proporcionar primeros auxilios.
- (8) Detenga la fuga del producto que genera el incendio cerrando las válvulas o deteniendo las bombas o los compresores.
- (9) Active el sistema fijo de protección contra incendios para dispersar los vapores.
- (10) El personal debe ir al lugar del accidente equipado con trajes de protección contra fugas y dispositivos de respiración autónomos.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Explosión		Página: 2 de 2
			Código:
	Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019	

Personal de mantenimiento:

- (1) Detenga los trabajos de mantenimiento que se están desarrollando en el área o área adyacente.

Supervisor de operaciones:

- (1) Determine el alcance y la ubicación exacta de la emergencia.
 (2) Confirme la gravedad del incidente con la Sala de control e informe al resto del personal sobre el tipo de señal de notificación que se activará.

Equipo de brigada de emergencia:

- (1) La formación del grupo permanece sujeta al nivel de alerta.
 (2) Llevar a cabo la comunicación por parte del supervisor de operaciones o del equipo de gestión de emergencias.

Acciones a tomar:

- (1) Detener la fuga antes de proceder a la extinción del incendio, si es posible.
 (2) Trabajar a barlovento para evitar exponerse a altos niveles de radiación.
 (3) Evite el contacto entre el agua y el gas licuado, ya que aumenta la velocidad de evaporación del líquido combustible.
 (4) Si el fuego fue originado por un combustible líquido, use dióxido de carbono, espuma o polvo seco. Si es un gas, use polvo seco.
 (5) Proteja las instalaciones cercanas activando los dispositivos de extinción de incendios (sistemas de enfriamiento y defensas contra incendios) local o remotamente.
 (6) Si el fuego se extingue sin detener la fuga, se debe continuar el enfriamiento para aumentar la dispersión de los vapores y el enfriamiento del equipo expuesto.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS (PADE) COMPLEJO ENERGÉTICO AES COLÓN MATRIZ DE ESTIMACIÓN DE RIESGO

La matriz de estimación de riesgo se divide en tres partes:

Parte 1: Determinar el valor del impacto.

Parte 2 : Determinar la probabilidad.

Parte 3: Valorar el riesgo.

Parte 1: Impacto. Escoger un valor numérico entre 0 y 10 para las preguntas dirigidas a cada uno de las potenciales emergencias
Calcular el promedio de los valores de las 5 preguntas y colocarlo en la columna de impacto para cada una de las potenciales emergencias
Pregunta 1: Si la emergencia aumenta en magnitud, qué grado de magnitud considera pueda alcanzar? Utilice la escala de 0 a 10, siendo 0 la menor y 10 la mayor.
Pregunta 2: Qué tanta atención de los medios publicitarios o del gobierno puede atraer la emergencia? Utilice la escala de 0 a 10, siendo 0 la menor y 10 la mayor.
Pregunta 3: En qué grado la emergencia puede afectar la operación normal del negocio? Utilice la escala de 0 a 10, siendo 0 ninguna afectación y 10 la máxima.
Pregunta 4: En qué grado la emergencia puede afectar la imagen del negocio? Utilice la escala de 0 a 10, siendo 0 ninguna afectación y 10 la máxima.
Pregunta 5: Cuál sería el grado de afectación económica al negocio? Utilice la escala de 0 a 10, siendo 0 ninguna afectación y 10 la máxima.

Parte 2: Factor de Probabilidad. Para determinar el factor de probabilidad, se debe asumir la mejor estimación de la probabilidad
Estime la probabilidad de que la potencial emergencia identificada ocurra. Utilice la escala de 0 a 100%, donde 0% representa improbable y 100% representa probable.
Coloque el valor estimado en la fila que corresponda a la potencial emergencia evaluada.

Parte 3: Valoración. Grafique los valores de impacto y probabilidad. Utilice la gráfica de dispersión para determinar el cuadrante
Los cuadrantes se identificarán de la siguiente manera:

Cuadrante superior derecho: Alto Impacto, Alta Probabilidad

Cuadrante superior izquierdo: Alto Impacto, Baja Probabilidad

Cuadrante inferior derecho: Baja Probabilidad, Alto Impacto

Cuadrante inferior izquierdo: Baja probabilidad, Bajo Impacto

ias identificadas.

ias identificadas.

lo 0 de menor grado y 10 de máximo grado

o 0 ninguna atención y 10 la máxima atención.

ectación y 10 la máxima afectación.

10 la máxima afectación

íma afectación.

id basado en la experiencia y conocimiento.

le y 100% representa que ocurrirá al menos una fatalidad en 40 años.

te en que se ubique cada valor de la potencial emergencia identificada.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Incendios		Página: 1 de 4	
			Código:	
			Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por la ocurrencia de incendios.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

4.1. ALARMAS DE INCENDIO

4.1.1. Todas las áreas ocupadas están equipadas con alarmas tipo detectores de humo y calor según requerido por las normas NFPA. Estas alarmas son monitoreadas continuamente por el panel del sistema contra incendio en el cuarto de control. Son inspeccionados regularmente por la aseguradora, gente AES y contratistas responsables de mantener el sistema de supresión de incendios y los sistemas de alarma.

4.1.2. En el caso de que una alarma se activase, los operadores de sala de control enviarán a uno de los operadores o técnicos para investigar y reportar la causa de la alarma.

4.2. EXTINTORES

Se tienen extintores colocados adecuadamente a través de toda la facilidad para ser utilizados por individuos capacitados en su uso. Los tipos de extintores y tamaños son los adecuados para los lugares en los cuales han sido colocados. El mantenimiento de rutina y las inspecciones son coordinadas por el supervisor de seguridad y salud ocupacional.

4.3. ORDEN Y LIMPIEZA

Las buenas prácticas de orden y limpieza deben ser seguidas para controlar la acumulación de residuos combustibles que puedan contribuir a una emergencia causada por un incendio. No es permitido fumar en las instalaciones.

4.4. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE COMBATE DE INCENDIOS

4.4.1. Determine la naturaleza y extensión del incendio. Notifique a sala de control.

4.4.2. Siga los pasos.

4.4.3. Si el supervisor de operaciones entiende que se requiere asistencia externa, procederá a llamar a los bomberos y activará la alarma de evacuación.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Incendios		Página: 2 de 4	
			Código:	
			Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

4.4.4. Procede a notificar a los oficiales de vigilancia para que dirijan las unidades del Departamento de Bomberos al área de la emergencia.

4.4.5. Notifique al líder de operaciones y al director del Complejo.

4.5. CONTROLANDO INCENDIOS PEQUEÑOS

4.5.1. Todos los incendios pueden ser peligrosos y pueden representar una amenaza a la vida. La seguridad de todos deber ser la principal preocupación cuando se intenta combatir un incendio.

4.5.2. Antes de decidir combatir un incendio, esté seguro de:

4.5.2.1. El incendio es pequeño y no se está extendiendo. Un incendio puede duplicar su tamaño en dos o tres minutos.

4.5.2.2. Usted tiene el extintor apropiado para lo que se está incendiando.

4.5.2.3. El incendio no bloqueará su salida en el caso de que usted no pueda controlarlo. Una buena manera para asegurar esto es mantener siempre una salida a su espalda.

4.5.2.4. Usted conoce cómo funciona el extintor y sabe cómo utilizarlo. No hay tiempo suficiente para leer instrucciones cuando ocurre un incendio.

4.5.3. Cómo combatir un incendio de manera segura.

4.5.3.1. Siempre párate con una salida a tu espalda.

4.5.3.2. Párese a varios pies de distancia del incendio, acercándose a este a medida que vaya disminuyendo

4.5.3.3. Tenga el extintor en las manos moviendo la manguera de este de un lado a otro dirigiendo la punta hacia la base del incendio

4.5.3.4. Si es posible, tenga a alguien que lo acompañe y lo pueda ayudar en caso de que algo no salga bien.

4.5.3.5. Vigilar el área por un rato para asegurarse de que el incendio no se encienda de nuevo.

4.5.4. NUNCA COMBATA UN INCENDIO SI:

4.5.4.1. El incendio se está extendiendo rápidamente. Los extintores se utilizan solamente en la fase incipiente del incendio.

4.5.4.2. No sabe qué se está quemando. Aun utilizando extintores tipo ABC, puede haber algo que explote y produzca humo tóxico.

4.5.4.3. No tiene el extintor apropiado. El uso del tipo de extintor equivocado puede ser peligroso y un riesgo a la vida.

4.5.4.4. Hay mucha presencia de humo o usted está en riesgo de inhalar humo. Siete de cada diez muertes relacionadas con incendio ocurren por inhalar gases venenosos producidos por el incendio.

4.6. INCENDIOS ELÉCTRICOS

4.6.1. Para incendios en equipos eléctricos tales como switchgear, breakers, bandejas de cables o motores

4.6.1.1. Notifique a sala de control.

4.6.1.2. Requiera que el equipo envuelto en la emergencia sea apagado y desenergizado. No asuma que el equipo está completamente desenergizado hasta que se pruebe el voltaje por un electricista calificado

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Incendios	Página: 3 de 4	
		Código:	
		Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

- 4.6.1.3. Si hay un humo muy fuerte, todos los brigadistas que se acerquen al área deben utilizar el SCBA.
- 4.6.1.4. Si el incendio continúa extendiéndose utilice extintores apropiados para incendios eléctricos (Tipo C) tales como CO2, polvo Químico Seco o Halón solamente.
- 4.6.1.5. No haga contacto con el equipo y el extintor o con ninguna parte del cuerpo. El equipo podría estar energizado debido al daño causado por el incendio y por los componentes eléctricos en cortocircuito.

4.7. INCENDIOS CERCANOS A EQUIPOS DE ALTA PRESIÓN Y TEMPERATURA

- 4.7.1. Los incendios cercanos o contra equipos a alta presión y temperatura, partes presurizadas del HRSG o de los sistemas de tubería son extremadamente peligrosos. Las fallas debido al sobrecalentamiento o al enfriamiento rápido del material del HRSG o de la tubería podrían resultar en liberación repentina de presión. Todos los esfuerzos deberían ser realizados para prevenir estas ocurrencias a través de un sistemático orden y limpieza de las áreas. En el evento que este tipo de incendio pueda ocurrir:
 - 4.7.1.1. Notifique a sala de control.
 - 4.7.1.2. Si hay una humareda fuerte utilice la protección respiratoria apropiada.
 - 4.7.1.3. No aplique agua o extintores de incendio debajo de ninguna aislación térmica o directamente sobre una tubería caliente o partes del HRSG con presión.
 - 4.7.1.4. Para incendios pequeños intente retirar el material que se está quemando de los sistemas presurizados utilizando guantes, herramientas con magos largos, hachas, etc.
 - 4.7.1.5. Luego de que el material que estuviese quemándose sea retirado de la tubería deberá intentarse extinguir el incendio.
 - 4.7.1.6. Si el material no puede ser removido o el incendio es muy grande y está fuera de control, si es posible los sistemas afectados deberán aislarse y despresurizarse en puntos de aislamiento que puedan ser accedidos a una distancia segura del incendio.
 - 4.7.1.7. Solo luego de que los sistemas afectados hayan sido despresurizados, pueden aplicarse los agentes extintores directamente sobre los sistemas de tuberías calientes.

4.8. INCENDIOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y ACEITE

- 4.8.1. Los incendios de combustibles líquidos y aceite pueden extenderse en incendios más grandes o incrementar su intensidad si nos son manejados adecuadamente. Si ocurre un incendio con aceite y/o combustible:
 - 4.8.1.1. Notifique a sala de control.
 - 4.8.1.2. En caso de que una sustancia química sea la fuente del incendio consulte la HDS del producto.
 - 4.8.1.3. Si hay humo fuerte utilice protección respiratoria apropiada.
 - 4.8.1.4. Utilice una manguera con la boquilla para hacer una ligera neblina. Si no tiene la boquilla, utilice extintores para incendios clase B.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Incendios	Página: 4 de 4	
		Código:	
		Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

4.9. EVENTOS DE MAGNITUD MAYOR

- 4.9.1. Si el evento es catalogado de magnitud mayor, en el momento que lleguen las instituciones de emergencia, la coordinación de la emergencia queda bajo la dirección del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- 4.9.2. Los miembros de la brigada de emergencia asisten a los miembros del cuerpo de bomberos.
- 4.9.3. También los miembros de soporte colaboran con las asignaciones especiales.
- 4.9.4. La emergencia se determina como finalizada cuando el cuerpo de bomberos, así lo concluya.

4.10. INCENDIOS ORIGINADOS FUERA DE LOS PREDIOS DEL COMPLEJO

- 4.10.1. En caso de que el incendio se origine en las instalaciones aledañas a la planta, se informará al Supervisor de Operaciones quién determinará la activación de la alarma.
- 4.10.2. En caso de la activación de la alarma, la brigada se preparará para responder en caso de que el incendio se propague.
- 4.10.3. Se vigilará las condiciones del viento (dirección y velocidad) para evitar que las llamas se propaguen en dirección de la planta y la terminal de GNL.
- 4.10.4. Una vez el Cuerpo de Bomberos atienda la emergencia, la brigada se pondrá a disposición y seguirá las indicaciones de los bomberos.

4.11. RECUPERACION Y PUESTA EN MARCHA

Acción	Responsables
Luego de la ocurrencia de un fuego, se realiza una inspección detallada en área del evento, para determinar operatividad de los equipos y evaluar la posibilidad del arranque de la planta (si amerita).	Líderes de Operaciones y Mantenimiento
Se inicia las labores de investigación del evento tanto con personal de la planta como también miembros del Cuerpo de Bomberos.	Líderes de Operaciones y Mantenimiento.
Determinar los desechos generados en el evento y manejarlo y tratarlo según lo establecido en el Procedimiento de Gestión de Desechos	Medio Ambiente

5. ANEXOS

- Anexo 1 - Sistema Contra Incendio Proyecto Costa Norte
- Anexo 2 - Localización Sistema Contra Incendios Terminal GNL
- Anexo 3 - Localización Sistema de Alarmas y Detección Terminal GNL

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Terremoto		Página: 1 de 2
	Código:		
	Versión N° 2	Fecha: 3-08-2020	

324

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en el Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por la ocurrencia de terremotos.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

En caso de un terremoto de gran intensidad el procedimiento a seguir será el siguiente:

- El personal administrativo y de operación deberá estar perfectamente familiarizado con las reglas de seguridad y evacuación. Es importante destacar que luego de producido un sismo de magnitud por encima de 6 grados en la escala de Richter, dentro de una distancia de 100 millas frente a nuestras costas se podría producir un tsunami que causaría daños e inundaciones.
- Las zonas de seguridad están debidamente marcadas y señalizadas en todos los frentes de trabajo según el Procedimiento de evacuación incluido en el apéndice 016.
- La ubicación de las zonas de seguridad es indicada en las inducciones de Seguridad y en charlas de 5 minutos suministradas a todos los trabajadores de AES Colón y Contratistas.

A continuación, se describen algunas de las medidas preventivas a tomarse:

- Cada área de trabajo tendrá un encargado Responsable de Evacuación.
- Asegurarse que las Zonas de Seguridad estén en lugares seguros, libre de obstáculos.
- Se establecerán las rutas de escape, libres de obstrucciones, y debidamente señalizadas.
- Se efectuarán simulacros periódicos.
- Se delimitará las Zonas de Seguridad (señalización de los puntos de encuentros en caso de emergencias).

4.1 Durante el Terremoto

4.1.1 Dentro de una edificación:

- Mantenga la calma y busque un lugar seguro para su resguardo (columnas, zona de ascensores); aléjese de las ventanas, vidrios de separación y luminarias colgantes.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Terremoto		Página: 2 de 2
			Código:
	Versión N° 2	Fecha: 3-08-2020	

- Oriente a los visitantes respecto a qué deben hacer.
- Permanezca ahí hasta que el terremoto finalice y sea seguro evacuar.

4.1.2) En el Campo o Fuera de Oficinas:

- Mantenga la calma y evite el pánico.
- Oriente a los visitantes respecto a qué deben hacer.
- Permanezca lejos de edificios o estructuras que puedan colapsar, de postes y cables eléctricos.
- Detenga de inmediato cualquier actividad de carga que estuvieran llevando a cabo durante el sismo.

4.1.3) Dentro de un vehículo:

- Detenga el vehículo y permanezca en su interior hasta que el terremoto acabe.
- No se detenga frente ni cerca de estructuras o edificios que pudiera derrumbarse.

4.2 Después del Terremoto:

4.2.1) Dentro de Oficinas

- EVACUE
- CAMINE POR LA RUTA DE EVACUACION HACIA LA PUERTA O ESCALERA DE ESCAPE.
- CONTINUE HASTA SALIR DE LA EDIFICACION hacia la zona de seguridad o hacia un espacio abierto y seguro. Antes de abandonar el edificio, asegúrese que no caen vidrios.

4.2.2) Fuera de Oficinas

- Examine inmediatamente su área y determine emergencias secundarias: incendios, vertidos / derrames de químicos o explosiones.
- Si hubiese heridos u otras emergencias que requieran la presencia de la Brigada de Emergencia, informe de la situación según lo descrito anteriormente.
- En los Puntos de Reunión (Seguridad) el encargado de contar al personal iniciará dicho conteo y reportará este resultado al Comandante en Escena. Esta persona será reconocida ya que portará un chaleco de alta visibilidad (Seguridad) y estará cerca del punto de reunión.
- El personal deberá comprobar la condición del equipo y de la maquinaria a fin de evitar cualquier posible fuga o derrame de hidrocarburos.
- No realice ninguna acción que pueda causar una chispa, incluyendo el encendido de fósforos.
- El personal de mantenimiento deberá inspeccionar las áreas en busca de fallas y roturas que pudieran implicar un peligro para el personal.
- El Supervisor de Operaciones ordenará que se lleve a cabo una inspección rigurosa de toda el área una vez terminado el sismo, a fin de detectar fugas, filtraciones u otros daños, siempre y cuando la intensidad del sismo haya sido moderada (3 a 4 grados en la Escala de Richter). Si el sismo hubiera sido de mayor intensidad (5 a 8 grados en la Escala de Richter), ordenará la evacuación de todo el personal, ya que se podría producir un Tsunami o réplicas de igual o mayor intensidad.
- En caso de evacuación aléjese de la costa, muévase en contra del viento y cuesta arriba (si fuera posible).

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse vendavales y tormentas eléctricas.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

- 4.1. Notifique al operador de planta/recepción de cualquier situación de emergencia.
- 4.2. Proceda a tomar una acción de mitigación, si se siente cómodo con la magnitud y/o o progreso de la emergencia, si cuenta con el equipo de protección personal y si ha recibido el entrenamiento adecuado.
- 4.3. Estar atento a las indicaciones del personal de operaciones o de seguridad y salud en el trabajo para evacuar a un espacio/ refugio según las condiciones imperantes.
- 4.4. Informe al Supervisor de Operaciones cualquier información que pueda ser de utilidad para el manejo de la emergencia.
- 4.5. Informe al Supervisor de Operaciones cualquier persona que pudiese encontrarse atrapada. Durante los vendavales /tormentas eléctricas.
- 4.6. Si se encuentra en interiores:
 - No maneje ningún equipo eléctrico o teléfonos porque un rayo podría seguir el alambre.
 - Evite los grifos de agua y lavamanos porque las tuberías de metal pueden conducir la electricidad.
- 4.7. Si se encuentra en el exterior:
 - Intente entrar en un edificio o automóvil con capota
 - Si no hay estructura disponible, vaya a un espacio abierto y póngase en cuclillas cerca del suelo tan pronto como sea posible.
- 4.8. Si se encuentra en un bosque, busque un área protegida por un grupo de árboles de poca altura; nunca se pare debajo de un solo árbol grande en un espacio abierto.
- 4.9. Tenga conciencia de la posibilidad de que se produzcan inundaciones en tierras bajas.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

- 4.10. Evite las estructuras altas, como las torres, árboles altos, cercas, líneas telefónicas o cables de tensión.
- 4.11. Aléjese de ríos, lagos u otros cuerpos de agua.
- 4.12. Si se encuentra aislado en un campo llano o pradera y siente que el cabello se levanta (lo que indica que está a punto de caer un rayo), inclínese hacia delante y ponga las manos sobre las rodillas. Se recomienda una posición con los pies juntos y en cuclillas mientras retira todos los objetos de metal. No se acueste en el suelo. Si se encuentra dentro de un automóvil con capota metálica:
- 4.13. Diríjase con cuidado fuera del camino para ponerse a salvo en un lugar plano alejado de corrientes de agua y lejos de árboles que podrían caer sobre el vehículo.
- 4.14. Permanezca en el auto y prenda las luces de emergencia hasta que empiece a amainar la lluvia.
- 4.15. Evite los caminos inundados.
- 4.16. Revise si hay personas lesionadas.
- 4.17. Una persona a la que le ha caído un rayo no porta una carga eléctrica que pueda electrocutar a otras personas.
- 4.18. Si la víctima está quemada, administre los primeros auxilios si está capacitado y lleve a la víctima a un cuarto de emergencia inmediatamente.
- 4.19. Busque quemaduras donde el rayo entró y salió del cuerpo.
- 4.20. Si el rayo provoca que el corazón y la respiración de la víctima se detengan, administre reanimación cardiopulmonar (RCP).
- 4.21. Activa el plan de emergencias médicas del Procedimiento de Atención de Emergencias de AES Colón AESG.SGI.PG.14.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Tsunami		Página: 1 de 2
			Código:
	Versión N° 2	Fecha: 3-08-2020	

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por tsunamis.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Es importante tener en cuenta que, si se produce un tsunami en un lugar remoto, el Sistema Nacional de Advertencia de Tsunamis alertará a la población a través de las autoridades de SINAPROC y el Sistema Nacional de Protección (Capitanía de Puertos). Sin embargo, antes de producirse un tsunami en un lugar cercano, la alerta natural será el mismo sismo que se ha sentido 15 o 25 minutos antes de la llegada del tsunami en la línea de costa; por ello los trabajadores deberán alejarse de la costa y dirigirse hacia lugares elevados, luego de producirse un sismo fuerte. La evaluación de ambas posibilidades deberá efectuarse de inmediato.

4.1 Instrucciones Generales para los Evacuados:

La evacuación ante emergencias de incendios, sismos, tsunamis, etc., solo se llevará a cabo cuando sea seguro de hacerlo. Normalmente se esperará la indicación de un Encargado de Evacuación (previamente designado). El personal deberá esperar hasta que se dé la orden de evacuar o, en caso de peligro.

La orden será dada verbalmente o a través de alarmas o por altavoces. Al recibir la orden de evacuación, se procederá de la siguiente manera:

- Empezará la movilización hacia el o los puntos de reunión previamente definidos; esto se hará de manera ordenada y rápida, sin correr ni entrar en pánico.
- El personal al que se le ha asignado la tarea de retirar documentos importantes irremplazables y/o confidenciales deberá, de ser posible, llevarlos consigo al punto de reunión.
- Si alguien se cae durante la evacuación y no es de consideración, tratará de levantarse de inmediato para evitar que otros también caigan sobre él y causen mayor aglomeración que podría causar lesiones fatales. Las personas que estén cerca de la persona caída deberán ayudarlo a levantarse rápidamente.
- Al llegar al punto de reunión (zona de seguridad) el personal deberá reportarse con la persona que realiza el conteo de personas a fin de registrar su salida.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



Complejo Energético AES Colón
Plan de Acción Durante Emergencia (PADE)
Procedimiento de Emergencia en caso de
Tsunami

Página: 2 de 2

Código:

Versión N° 2

Fecha:
3-08-2020

319

4.2 Personal en la Zona de Costa:

- Se dispondrán de camionetas tipo pick up u ómnibus para transportar al personal hacia la zona alta que se encuentre más alejada de la planta.
- Las embarcaciones de rescate se apostarán dentro de lo posible a un costado del muelle de manera que se dispongan a la brevedad en caso de una emergencia. Mientras no se disponga de muelle estos se ubicarán en la orilla de la playa, cerca del almacenamiento temporal de los equipos de rescate y de control de derrames.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Inundación		Página: 1 de 2
			Código:
	Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019	

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por inundación.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

4.1. DEFINICIONES

- 4.1.1. Precipitación: Es agua en cualquier estado físico, líquido (lluvia) o sólido (nieve y granizo), que cae de la atmósfera y alcanza el terreno.
- 4.1.2. Lluvia: Gotas de agua o cristales de hielo que caen de una nube por efecto de la gravedad.
- 4.1.3. Inundaciones pluviales: Suceden cuando el agua de lluvia satura la capacidad del terreno para drenarla, acumulándose por horas o días sobre éste.
- 4.1.4. Inundaciones fluviales: Se generan cuando el agua que se desborda de ríos queda sobre la superficie de terreno cercano a ellos.
- 4.1.5. Inundaciones costeras: La marea de tormenta que se desarrolla durante ciclones puede afectar zonas costeras, sobre elevando el nivel del mar hasta que éste penetra tierra adentro, cubriendo en ocasiones grandes extensiones.
- 4.1.6. Inundaciones por ruptura de bordos, diques y presas: Cuando falla una obra contenedora de agua, ocurre una salida repentina de una gran cantidad de agua, provocando efectos catastróficos e inundación de amplias extensiones de terreno.

- 4.2. Las inundaciones se presentan como consecuencia de lluvias intensas en diferentes regiones del territorio nacional. Algunas se desarrollan durante varios días, pero otras pueden ser violentas e incontenibles en pocos minutos. Las fuertes lluvias generan tres peligros: las inundaciones, los torrentes y los deslaves. Si se encuentra en un área baja y plana, cercana a un río o al mar, es necesario estar preparados para enfrentar las posibles inundaciones y responder adecuadamente.

Asimismo, si vive en cañadas o cerca de los cauces de los ríos, es necesario tener cuidado con el agua que se desborda de su cauce natural, generando corrientes que pueden arrastrar piedras, lodo, troncos de árboles y otros escombros. El tercer peligro es ocasionado por el reblandecimiento de los suelos por las lluvias y la inmoderada tala de árboles, que facilita el desprendimiento de una masa de tierra en las laderas de los cerros, o cortes de caminos. Salvo las inundaciones intempestivas que se pueden presentar en las riberas de los ríos

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

	Complejo Energético AES Colón Plan de Acción Durante Emergencia (PADE) Procedimiento de Emergencia en caso de Inundación	Página: 2 de 2	
		Código:	
		Versión N° 1	Fecha: 10-05-2019

o en zonas aledañas a las presas, las demás generalmente tienen un proceso de generación que hace posible tomar medidas suficientes para evitar o aminorar los daños que causan a la población.

1. Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.
2. Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local.
3. Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, desfiladeros y otras áreas que se sabe que se inundan de repente.
4. No camine o conduzca en agua en movimiento o inundadas. Seis pulgadas de agua pueden tumbarlo. El agua puede llegar a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare. Un pie de agua hará que muchos vehículos floten. Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos. Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto, si puede hacerlo de una manera segura. Usted y su vehículo podrían ser arrastrados por la corriente cuando las aguas suban.
5. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.



Complejo Energético AES Colón
Plan de Acción Durante Emergencia (PADE)
Procedimiento de Emergencia en caso de
Tromba Marina

Página: 1 de 1

Código:

Versión N° 1

Fecha:
01-04-2019

316

1. OBJETIVO

Reconocer y planificar una respuesta adecuada a una emergencia de forma que los riesgos asociados con esta puedan ser prevenidos o mitigados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal que labora en Complejo Energético Costa Norte y tiene la finalidad de proveer las estrategias necesarias para hacer frente a las emergencias que puedan suscitarse por tromba marina.

3. RESPONSABILIDADES

El Director de Planta es responsable de aprobar el documento.

El Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente es responsable de revisar y actualizar el plan.

El Gerente de Operaciones es responsable de asegurar que los Supervisores y Operadores conozcan la versión más reciente del plan.

El Gerente de Mantenimiento es responsable de asegurar que se realicen los mantenimientos a los equipos utilizados en este plan y que los Supervisores, mantenedores y todo personal a su cargo, conozcan la versión más reciente.

Los Supervisores de Operaciones y Operadores son responsables de verificar mediante pruebas periódicas el correcto funcionamiento y disponibilidad de los equipos utilizados en el plan.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

Una tromba marina, en términos generales, corresponde al mismo fenómeno que el tornado, pero generado sobre el agua, pudiendo también llegar a tierra y causar daños.

Ante el riesgo de tornado o tromba marina, prestar atención a las siguientes señales:

- Pronósticos de tormentas eléctricas, vientos y/o granizos.
- Una nube grande, oscura y rotatoria de la que se desprende una forma de embudo.
- Un ruido fuerte, similar al sonido de un tren de carga o varios camiones acercándose.
- Un remolino de objetos levantados por el viento puede indicar la presencia del tornado, aun si la nube en forma de embudo no es visible.

Si ves la formación de una tromba marina,

- Dirigir las embarcaciones en la dirección contraria, alejándose del fenómeno.
- Suspender toda faena de buceo, pesca o maniobras, poniendo al personal bajo resguardo y con sus chalecos salvavidas puestos.
- En puerto, suspender toda actividad de transferencia de carga o combustibles, retirando al personal hacia las zonas de seguridad, llevando sus respectivos elementos de protección personal.
- Informa la ocurrencia de este fenómeno a la Sala de Control. Si es posible, efectúa el registro de las condiciones ambientales.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

1.0 Propósito

Se establece el presente estándar para especificar los requisitos para el desarrollo, revisión y práctica de planes de preparación para la emergencia. El estándar deberá usarse para asistir al personal de AES en la determinación de los requisitos mínimos para los planes de preparación para la emergencia que hacen frente a los riesgos asociados con las operaciones, emergencias causadas por el hombre, desastres naturales y peligros industriales conocidos.

Cada Negocio AES debe desarrollar planes de acción para la emergencia específicos que, como mínimo, cumplan con este estándar de seguridad y con todas las regulaciones regionales aplicables con respecto a la preparación para la emergencia. Los negocios de AES podrán establecer planes o programas de seguridad que sean más rigurosos que los identificados en este estándar. Los Negocios de AES podrán adaptar este estándar para reflejar su estructura organizativa y operativa específica.

2.0 Alcance

Este estándar se aplica a todos los negocios de AES, sus empresas afiliadas, sus empleados, contratistas y sub-contratistas que realicen trabajos para AES. Este estándar describe los requisitos de gestión de seguridad para el desarrollo, revisión y práctica de planes de preparación para la emergencia. Este estándar se aplica al desarrollo de planes de emergencia para: 1) emergencias operativas, por ejemplo, incendio, explosiones, amenazas a los empleados, amenazas de terrorismo, lesiones, 2) emergencias de índole natural, por ejemplo: clima extremo, inundaciones, terremotos, tsunamis y 3) emergencias que ocurren fuera de las instalaciones que representen un impacto significativo para las operaciones o el personal, por ejemplo, descarrilamiento de vagones transportadores de cloro cerca de instalaciones de AES, incendio, explosión o derrame químico en instalaciones adyacentes.

3.0 Definiciones

Negocio AES – una unidad de negocios específica (generadora, negocio integrado o negocio de transmisión y distribución) responsable de implementar los Estándares Globales de Seguridad de AES.

Accidente – un evento no deseado y no planeado que resulta en daño a la persona, la propiedad o el medio ambiente.

Sustancias peligrosas – sustancias liberadas accidentalmente en cantidades tales que pueden resultar en daño grave a la vida, la propiedad o el medio ambiente.

Emergencia – para los fines de este Estándar de Seguridad de AES, las emergencias se clasificarán en tres categorías primarias: emergencias naturales (clima, sismos, incendios forestales, pandemias, etc.), emergencias operativas/causadas por el hombre en las instalaciones (explosión, liberación de químicos, incendio, etc.) y emergencias causadas por el

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

hombre fuera de las instalaciones (descarrilamiento de trenes, liberación de productos químicos en industrias cercanas, amenazas de terrorismo, etc.) Toda emergencia es un evento actual o inminente que requiere de la pronta coordinación de acciones o la regulación especial de personas o propiedades para proteger la salud, seguridad o bienestar de la gente o para limitar el daño a la propiedad y al medio ambiente.

Plan de respuesta para la emergencia – un programa escrito detallado de las acciones para minimizar los efectos de una emergencia.

Peligro – una situación que contiene el potencial de causar lesión a seres humanos, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o alguna combinación de éstos.

Tiempo de recuperación – el tiempo necesario para hacer que una situación vuelva a la condición o posición normal después de una emergencia. (Generalmente, el objetivo del Plan de Respuesta para la Emergencia será brindar suficientes lineamientos para reducir el tiempo de recuperación).

Personal de auxilio – personas identificadas en el plan de emergencia como responsables de las acciones para minimizar el riesgo, la pérdida y el daño que podría resultar de la emergencia. Estas personas pueden representar recursos externos (Ej.: ambulancia, bomberos, policía, contratistas o equivalentes de la industria) o ser los trabajadores o gerentes de las instalaciones de AES.

Riesgo – una medición de la probabilidad y gravedad de un efecto adverso sobre la salud, propiedad o el medio ambiente. El riesgo a menudo se estima por la expectativa matemática de las consecuencias de la ocurrencia de un evento adverso, es decir, el producto de "probabilidad x consecuencia".

Reducción de riesgos – el proceso de reducir riesgos disminuyendo las posibilidades y/o las consecuencias de un evento peligroso.

4.0 Principios básicos y reglas fundamentales

1. Aunque el énfasis principal debe estar en la prevención más que en las medidas de respuesta reactivas o ante la emergencia, el nivel de riesgo en negocios eléctricos y la naturaleza de la actividad humana dictan que las emergencias pueden y, de hecho, ocurren. Se puede minimizar el riesgo, la pérdida y el daño resultante de tales emergencias por medio del planeamiento adecuado de la preparación para la emergencia.
2. Los Negocios AES deberán realizar una evaluación de sus instalaciones para identificar las áreas u operaciones donde puedan ocurrir emergencias. El negocio debe también considerar el potencial de ocurrencia de emergencias fuera de las instalaciones que puedan impactar sobre las operaciones o el personal así como las emergencias de origen natural. Los negocios deberán desarrollar, comunicar y poner en práctica planes de emergencia para responder en forma adecuada a estas emergencias identificadas.
3. El no cumplimiento de las disposiciones de este Estándar de Seguridad de AES pone en riesgo las instalaciones de AES, su gente, contratistas y público en general. Es

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

responsabilidad de cada gerente de negocios asegurar que las disposiciones de este Estándar de Seguridad de AES sean implementadas en forma efectiva dentro de su área de responsabilidad.

5.0 Requisitos

Cada Negocio de AES debe desarrollar planes de emergencia que, como mínimo, contengan los siguientes elementos:

5.1 Elementos del programa escrito

1. Los planes escritos de emergencia deben ser concisos, legibles, fáciles de entender y bien organizados con suficientes detalles para asegurar un rápido acceso a información crítica durante una emergencia.
2. Los planes escritos deben identificar la persona dentro del negocio que es responsable del desarrollo, implementación y mantenimiento de los planes de emergencia del negocio.
3. El programa escrito debe definir en forma clara y específica el alcance, propósito, responsabilidad, autorización y técnicas a ser aplicadas al desarrollo, revisión y práctica de los planes de emergencia.

5.2 Elementos del procedimiento

1. **Identificación de peligros y evaluación de riesgos** – cada Negocio AES debe identificar y documentar los peligros potenciales generados por el hombre, por ejemplo: incendio, explosión, lesión a los trabajadores, amenazas a los empleados, contaminación ambiental, emisiones de químicos tóxicos, así como peligros naturales como tornados, inundaciones y terremotos. El nivel de riesgo de cada peligro se debe establecer usando una herramienta de evaluación de riesgos (en el Apéndice A se encuentra una muestra de herramienta para evaluación de riesgos). Note: la herramienta de evaluación de riesgos que se encuentra en el Apéndice A está basada en la probabilidad de ocurrencia de un evento y en el impacto o consecuencias del mismo. No es necesario contemplar todos los escenarios relacionados con emergencias usando la herramienta de evaluación de riesgos. Se puede realizar una determinación subjetiva para los escenarios que tienen una probabilidad de ocurrencia extremadamente baja.
2. **Eliminación/reducción de riesgos** – una vez que se identificaron los peligros y se determinó el nivel de riesgo, la primer consideración debe ser para eliminar el riesgo, por ejemplo: sustitución de un químico tóxico por uno no tóxico o reducción del nivel de riesgo, por ejemplo: ventilación de vapores explosivos, instalación de interruptores de aislación de emergencia.
3. **Desarrollo de planes de emergencia** – una vez que se agoten todos los medios para eliminar o reducir el riesgo, se deben desarrollar planes de emergencia para todos los peligros considerados como de riesgo **alto** o **medio**.

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

4. **Autoridad legislada** – se debe identificar la autoridad legal conforme a las leyes locales, estatales o federales para poder establecer los parámetros de respuesta a la emergencia. Los Negocios AES deben consultar con las agencias regulatorias, por ejemplo medio ambiente, incendios, transportes de mercaderías peligrosas, seguridad y salud industrial, para asegurar que los planes de emergencia cumplen con los requisitos legales.
5. **Papeles y responsabilidades** – se deben identificar y documentar los papeles y responsabilidades para el reporte, la respuesta y las comunicaciones internas y externas. Los planes de emergencia deben identificar los papeles individuales específicos, es decir la persona con autoridad total, el personal responsable de las acciones de remediación, la autoridad en el campo, los consejeros técnicos (ingeniería, medio ambiente, seguridad y salud), el vocero de la empresa. El plan de emergencia debe identificar el alcance de las actividades de los participantes (qué, dónde, cuándo, cómo) es decir, qué acciones se esperan en el lugar, cómo se lograrán dichas acciones, cómo se mantendrán informados entre sí, cuándo se llamarán las autoridades externas, etc. Se deberán usar diagramas de flujo y listas de revisión para condensar esta información crítica y para ayudar en la toma de decisiones.
6. **Recursos** – los planes de emergencia identificarán a todos los recursos internos y contratados (personal y equipos) necesarios para responder en forma efectiva a la emergencia. Se verificarán las posibilidades de respuesta de los recursos contratados y se deberán redactar procedimientos claramente definidos para movilizar los diferentes recursos según sea necesario durante la emergencia. Los planes deben identificar la ubicación de todos los recursos, por ejemplo bombas de agua del sistema de incendios, equipos autónomos de respiración, equipos de primeros auxilios y la ubicación de los puntos de aislación de las fuentes de energía, por ejemplo, electricidad, gas natural, propano, etc.
7. **Acuerdos de asistencia mutua** – se deberán establecer acuerdos de asistencia mutua con agencias gubernamentales, organizaciones industriales y otros negocios para proveerse asistencia entre sí en caso de emergencias que los Negocios AES no puedan contener por su cuenta. Si durante un proceso de evaluación de riesgos se determina que el negocio no puede adquirir o proveer los recursos específicos en forma oportuna, se deberá considerar un acuerdo de ayuda mutua.
8. **Listado de contactos telefónicos** – se deberá desarrollar un listado de contactos telefónicos para todos los negocios de AES. El listado telefónico deberá incluir la información de contacto de los recursos internos, tales como Gerencia, Seguridad, Higiene Industrial, Medio Ambiente, Ingeniería, Vigilancia así como de los recursos externos tales como Servicios de ambulancia, Departamento de bomberos, Departamento de policía, Servicios de Toxicología, Hospitales, Agencias Regulatorias, Servicios de limpieza de derrames químicos, etc. El listado deberá incluir una breve descripción del recurso, un nombre de contacto primario, un contacto auxiliar y la información del contacto, es decir, número telefónico laboral, número telefónico particular, número de celular, número de fax, etc. Todos los contactos del sector no público del listado deberán saber que se encuentran en el mismo y saber qué es lo que se espera de ellos. El listado del plan de emergencia deberá ser revisado y actualizado al menos una vez por año.

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

9. **Sistema de comunicaciones** – cada Negocio Aes deberá tener un sistema de comunicaciones que sea capaz de operar por períodos extendidos de tiempo en condiciones adversas. Se deberá incorporar energía de backup y baterías adicionales para que pueda tener una operación continua sin interrupciones.

Deben existir equipos de comunicación de emergencia como celulares, sistemas de radio CB (banda ciudadana), sistemas de altavoces, unidades de radio portátiles, teléfonos satelitales y un vehículo disponible para notificar a los empleados de la emergencia y para ponerse en contacto con los servicios locales de emergencia.

10. **Comunicaciones con el público** – cada Negocio AES deberá desarrollar un medio de comunicación con el público y con los empleados para informarles del riesgo al que pueden estar expuestos. El plan de emergencia deberá identificar:

- a. La población que puede ser afectada;
- b. Métodos adecuados para informar a los ciudadanos y a los medios;
- c. Procedimientos para las comunicaciones rápidas y eficientes en caso de accidentes;
- d. Sistemas de advertencia a ser usados durante la emergencia;
- e. Acción adecuada a ser tomada por el público durante la emergencia; y
- f. Un vocero

Se deberá notificar al público y a los empleados afectados sobre la terminación de la emergencia.

11. **Respuesta ante la emergencia** – los planes de respuesta ante la emergencia deberán describir los procedimientos para procesar las llamadas, señales e información de emergencia y para activar la respuesta ante la emergencia.

- a. Para las emergencias en el lugar, se pueden usar señales tales como sirenas y silbatos para alertar al personal sobre la emergencia. Se deberá capacitar a todos los empleados para que reconozcan estas señales y para que respondan según la forma establecida.
- b. Para las emergencias fuera del lugar, la respuesta ante la emergencia se iniciará por un llamado a un número telefónico o instalación de radio preacordado específico. Todas las personas que reciban llamados de emergencia deberán estar capacitadas para manejar las mismas.
- c. La activación deberá asegurar que todo el personal clave esté informado.

12. **Notificación** - algunas emergencias no pueden manejarse con los recursos que se encuentran en el lugar y necesitan la participación de la gerencia de primera línea y/o de equipos especializados de respuesta. El plan deberá incluir procedimientos escritos para la notificación del personal clave que tenga responsabilidades de respuesta ante la emergencia. Si el plan identifica la necesidad de recursos externos, deberá estar claro quién es el responsable de coordinar esta actividad y cuándo deberán ser iniciados tales llamados externos.

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

13. **Movilización de recursos** – después de informar al personal clave y de completar la evaluación sobre la necesidad de recursos, se reunirán los recursos en forma coordinada. El plan de emergencia:
- Deberá designar a la persona o posición dentro de la organización, responsable de movilizar gente, equipos y materiales;
 - Deberá hacer referencia a los procedimientos específicos para facilitar la notificación de los recursos necesarios; y
 - Deberá identificar las consideraciones especiales de logística para mover recursos hacia lugares de emergencia y para apoyar dichos recursos por períodos prolongados de tiempo.
14. **Respuesta adecuada** – es posible que sea necesario desarrollar planes detallados de acción para la protección de la vida, la propiedad y el medio ambiente para contrarrestar emergencias específicas, por ejemplo: rescate desde el extremo superior de un poste, rescate de un espacio confinado, derrame químico, rescate desde barquilla. Una respuesta medida y razonable ayudará a evitar que empeore el evento/incidente. Se deberá realizar una evaluación adecuada de la emergencia para identificar los peligros y temas críticos antes de implementar los procedimientos de control y limpieza. Los planes de respuesta ante la emergencia deberán definir el proceso de evaluación de riesgos a ser usado antes de comenzar con el control y la limpieza, y durante estos procedimientos.
15. **Primeros auxilios, RCP y desfibriladores** – todos los negocios AES deben evaluar sus necesidades de desfibriladores externos automatizados (AED) y proveer los AED según dichas necesidades. Los planes de acción detallados deben identificar las necesidades de capacitación del personal y del personal de respuesta ante la emergencia en primeros auxilios, resucitación cardiopulmonar (RCP) y en el uso de AED. Esta capacitación debe, como mínimo, cumplir con las regulaciones locales y con otros Estándares Globales de Seguridad de AES.
16. **Reportes** – se deberán identificar con claridad las responsabilidades para el reporte. Los planes de emergencia deberán indicar:
- El responsable del reporte;
 - A quién deben estar dirigidos los reportes:
 - Internamente, por ejemplo: gerencia, equipos de respuesta, etc.
 - Externamente, por ejemplo: policía, bomberos, autoridades regulatorias;
 - Cuándo deben realizarse los reportes
17. **Centro operativo de emergencia (COE)** – los planes de emergencia deben garantizar la ubicación del COE en un lugar seguro. El COE es un lugar físico donde el personal clave realiza las siguientes funciones:
- Toma decisiones clave;
 - Brinda la información técnica necesaria para la emergencia;
 - Establece comunicaciones de dos vías para la emergencia;
 - Aprueba y consigue los recursos necesarios para la seguridad y la mitigación;

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

- e. Gestiona las operaciones para asegurar una respuesta óptima;
- f. Mantiene contacto con las autoridades y otras organizaciones;
- g. Evalúa el daño y desarrolla planes de largo alcance;
- h. Reúne información y lleva los registros relacionados con la emergencia y la respuesta a la misma; y
- i. Asegura la información oportuna al público y empleados afectados.

18. **Centro de comando de incidentes (CCI) / Puesto de comando en el campo** – los planes de emergencia deben garantizar el establecimiento de un CCI en un lugar seguro cercano al lugar de la emergencia. Su función es coordinar y dirigir todos los esfuerzos de respuesta y mitigación en el lugar de la emergencia y cumplir los objetivos establecidos por el COE. Las funciones del COE y del CCI pueden ser asumidas por el personal en un solo lugar.

19. **Vigilancia** – los planes de emergencia deben identificar la necesidad de vigilancia. En una emergencia la vigilancia puede asistir en:

- a. Prevenir o minimizar las lesiones al personal estableciendo un perímetro seguro;
- b. Reducir el potencial de pérdida de activos físicos; y
- c. Restablecer las operaciones normales lo más rápido posible.

5.3 Administración del programa

1. **Capacitación:** los empleados AES identificados en los planes de emergencia deberán estar familiarizados con los planes de emergencia y con los procedimientos y equipos específicos de respuesta. El personal incluido en los planes de emergencia debe estar capacitado en sus respectivos papeles identificados en los planes. La capacitación de respuesta ante la emergencia deberá cumplir los requisitos reconocidos, por ejemplo: Estándares 471, 472 de la NFPA o 1910.120 de OSHA.

Se deberá brindar capacitación y capacitación de refuerzo en primeros auxilios, RCP, uso de AED y procedimientos de rescate, por ejemplo: rescate desde torre, rescate de espacios confinados, rescate desde el extremo superior de postes, al personal pertinente.

Los Negocios AED deben certificar por escrito que se ha completado la capacitación del personal y que la misma está actualizada. La certificación debe contener el nombre de los empleados y las fechas de capacitación de los mismos.

2. **Responsabilidades bien definidas:** los planes para la emergencia específicos de cada negocio definirán con claridad las funciones y responsabilidades específicas de cada persona involucrada en dichos planes. Los planes específicos de emergencia de los negocios AES deben definir claramente un sistema de comando de incidentes

3. **Prueba a los planes:** cada Negocio AES deberá probar los planes de emergencia como mínimo una vez al año para asegurar que están actualizados, que son efectivos y que son comprendidos. Se deberán usar ejercicios para probar los planes, los mismos serán escogidos para:

- a. Lograr el propósito del plan para la emergencia;
- b. Reforzar capacitaciones previas;

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

- c. Asegurar la simplicidad de la operación;
 - d. Brindar el máximo de lecciones a ser aprendidas; y
 - e. Ser económicos.
4. **Distribución de los planes para la emergencia** – todos los empleados, departamentos o agencias que tengan responsabilidades dentro del plan deberán tener acceso a copias del plan para la emergencia. Se deberá tener un registro formal de la distribución del plan y de sus modificaciones.
 5. **Actualización** – los planes para la emergencia deben mantenerse actualizados por medio de un período de revisión regular (como mínimo una vez al año). Se deberá notificar a quienes tengan los planes en su poder de todos los cambios clave al mismo.
 6. **Auditoría** – La preparación para la emergencia se auditará anualmente. Cada Negocio AES deberá realizar revisiones luego de las pruebas a los planes para evaluar la efectividad de los mismos.

Referencias:

El presente Estándar de Seguridad de AES fue desarrollado usando las siguientes publicaciones como fuente para los requisitos contenidos en el mismo:

1. Administración de la seguridad y salud ocupacional (OSHA): 29 CFR 1910.38 párrafo (a) al (f) Planes de Acción para la Emergencia.
2. Estándar de la Asociación Canadiense de Normalización (CSA) CAN/CSA-Z731-95, Planeamiento para la emergencia en industrias.
3. Comisión de las Comunidades Europeas, Planeamiento para la emergencia para Peligros Industriales

Otros recursos:

Los siguientes recursos proveerán una guía para el desarrollo de los planes de preparación para la emergencia específicos de cada negocio AES:

1. NFPA 1600 – Estándar sobre gestión de desastres/emergencias y programa de continuidad del negocio, edición 2004.
2. FEMA 141 – Guía de gestión de la emergencia para el negocio y la industria
3. FEMA 452 Evaluación de riesgos – Una guía para mitigar potenciales ataques terroristas
4. FEMA – Identificación de peligros variados y evaluación de riesgos, 1997
5. FEMA – Acercamientos a la evaluación de riesgos

<http://www.fema.gov/business/guide/index.shtm>

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

Apéndice A – Ejemplo de grilla de estimación de riesgos

Es importante realizar una determinación con respecto al impacto y a la probabilidad de una emergencia (riesgo) e identificar medidas preactivas que puedan tomarse para reducir el impacto y la probabilidad. La herramienta usada para evaluar el riesgo se llama Grilla de Estimación de Riesgos.

La grilla de estimación se divide en tres actividades:

- Actividad 1 – Determinar el Valor del Impacto;
- Actividad 2 – Determinar la Probabilidad; y
- Actividad 3 – Establecer la Prioridad del Riesgo.

Actividad 1 – Valor del Impacto

Considerar las siguientes cinco (5) preguntas para cada riesgo potencial identificado. Después de cada pregunta, brindar una estimación en una escala de menor a mayor del 0 al 10. Una vez que se han respondido las cinco preguntas, sumar los valores, dividir por cinco (5) y registrar el valor en la Escala de Impacto (escala vertical).

- Pregunta Nro. 1 Si la emergencia aumentara su intensidad ¿qué tan intensa sería? Determinar ese valor entre 0 (más bajo) y 10 (más alto).
- Pregunta Nro. 2 ¿Qué tan de cerca es su riesgo seguido por los medios y/o agencias gubernamentales? Considerar el impacto sobre la salud, seguridad, medio ambiente, etc. y determinar el valor entre 0 (sin seguimiento) y 10 (seguimiento extremo).
- Pregunta Nro. 3 ¿Hasta qué punto el riesgo interferirá con la operación normal de su negocio? Determinar el valor entre 0 (ninguna interferencia) y 10 (interferencia máxima). Pregúntese a si mismo, ¿puede la emergencia afectar su habilidad para que el producto llegue a tiempo al mercado o, simplemente, que llegue al mercado? ¿Es posible que tenga que dedicar tanto tiempo al riesgo que no tendría tiempo de atender otras funciones importantes de su trabajo, o en otras palabras, aún en medio de la emergencia podría continuar conduciendo su negocio como de costumbre?
- Pregunta Nro. 4 Considere el grado en que la imagen pública o reputación de su empresa se vería afectado en caso de la emergencia. Determine el valor entre 0 (ningún daño) y 10 (daño grave).
- Pregunta Nro. 5 ¿Hasta qué grado se dañarían los resultados de su empresa? Determine el valor entre 0 (ningún costo) y 10 (costo incapacitante). Para evaluar esto, piense en los costos directos (esos números que son fácilmente calculados) y el costo indirecto (menor productividad, horas extras, mayor ausentismo, estrés, inquietud de los trabajadores, mayores reclamos de los trabajadores por compensación, opinión pública negativa y mala prensa, erosión del apoyo de la comunidad, etc.)

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

Actividad 2 – factor de probabilidad

Para determinar el factor de probabilidad, uno debe ser realista y subjetivo dentro de los parámetros de confianza. Determinar el porcentaje de posibilidad o probabilidad de que ocurra una crisis usando una escala de 0% (una total imposibilidad) a 100% (total certeza en 40 años). Para ayudarlo con este paso, considere la frecuencia con que ha ocurrido este tipo de crisis en el pasado en su empresa, industria, etc. Cuando haya determinado el porcentaje, ingréselo en la escala horizontal (Factor de Probabilidad).

Actividad 3 – Ranking

Grafique los dos puntos (Valor del impacto y Factor de probabilidad). El punto caerá en uno de los cuatro cuadrantes de la Grilla de Estimación de Riesgos. Los cuadrantes son una forma de dar prioridad a la crisis:

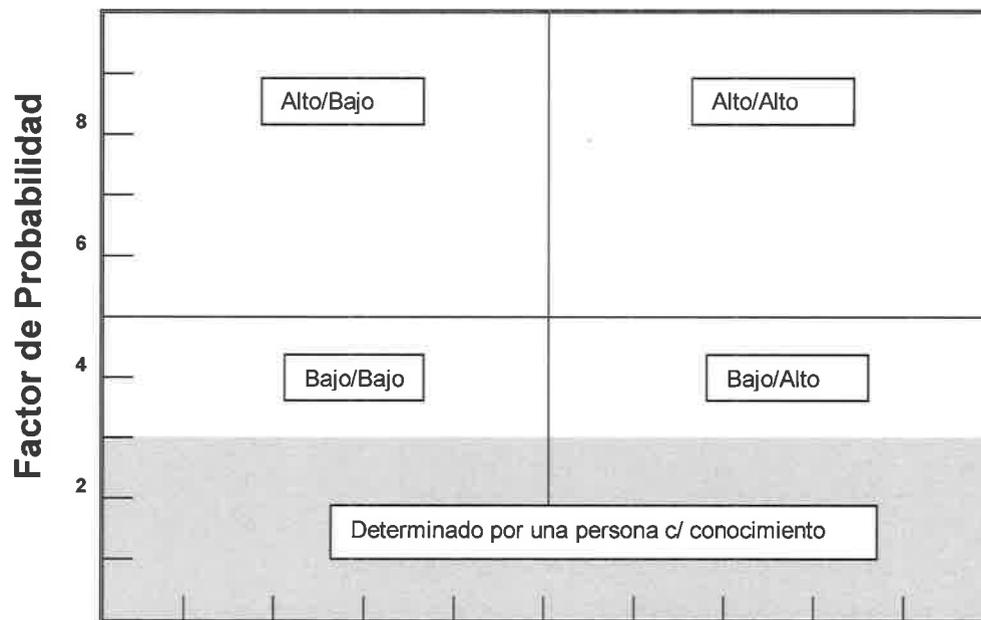
- SUPERIOR DERECHO: ALTO impacto, ALTA probabilidad – plan con la mayor prioridad;
- SUPERIOR IZQUIERDO: ALTO impacto, BAJA probabilidad – siguiente nivel de planeamiento;
- INFERIOR DERECHO: BAJO impacto, ALTA probabilidad – siguiente nivel de planeamiento*;
- INFERIOR IZQUIERDO: BAJO impacto, BAJA probabilidad – menor nivel de planeamiento*.

* Los riesgos que se encuentran en el área sombreada pueden no necesitar de un plan de emergencia y pueden ser reemplazados por un procedimiento operativo o por un procedimiento operativo de emergencia. Esta determinación deberá ser tomada por una persona con un cabal conocimiento de los riesgos.

Seguridad Global de AES	Estándar de seguridad Nro:	AES-STD 8.0
Preparación para la emergencia	Fecha entrada en vigencia:	27/03/08
Aprobado por: Seguridad Global	Fecha de revisión:	27/03/08

Grilla de Estimación de Riesgos

Riesgo potencial: _____



Actividad #1

Evaluar de 0 (más bajo) a 10 (más alto) el alcance al que el riesgo potencial:

1. Aumentaría en intensidad _____
2. Caería bajo escrutinio cercano de los medios o gobierno (considerar la salud, seguridad, medio ambiente, etc.) _____
3. Interferiría con la operación normal del negocio _____
4. Pondría en riesgo la imagen pública positiva _____
5. Dañaría los resultados de la empresa _____

Total _____

Dividido por (5) _____

Graficar en la Escala Vertical de Valor de Impacto

Actividad #2

Graficar el Factor de Probabilidad de 0% (una total imposibilidad) a 100% (total certeza) en la Escala Horizontal de Factor de Probabilidad

Actividad #3

Usando los dos puntos en los ejes, graficar el punto en la grilla.

Luego determinar en qué cuadrante se encuentra el punto:

ALTO/ALTO – Planear primero

ALTO/BAJO – Planear segundo

BAJO/ALTO – Planear tercero

BAJO/BAJO – Planear último



**POLITICA INTEGRADA
AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En los negocios de AES en Panamá, nos esforzamos por mejorar continuamente, y de manera proactiva, nuestro desempeño en la gestión de ambiente, seguridad y salud en el trabajo.

Estamos comprometidos y nos hacemos responsables de planificar y ejecutar las actividades y facilitar los recursos apropiados para garantizar que todos nuestros colaboradores, contratistas y subcontratistas, tengan los medios necesarios para trabajar de manera segura, previniendo lesiones y enfermedades ocupacionales, así como la contaminación ambiental y de esta forma lograr resultados sostenibles en nuestro entorno local, con una cultura de ambiente, seguridad y salud en el trabajo de clase mundial.

Aceptamos y nos comprometemos a cumplir con los requisitos legales aplicables a nuestra organización, junto con otros requisitos relacionados con ambiente, seguridad y salud en el trabajo que también adoptamos.

Consideramos las necesidades de nuestros grupos de interés, incluyendo las de nuestras comunidades locales y las gestionamos con estrategias basadas en la comunicación abierta y el respeto mutuo.

Incentivamos a todos nuestros contratistas y subcontratistas a que participen y practiquen nuestra cultura de ambiente, seguridad y salud en el trabajo al realizar sus actividades para nuestros negocios, al igual que lo hacen nuestros colaboradores.

Nuestro Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo, se enmarca en los siguientes compromisos generales:

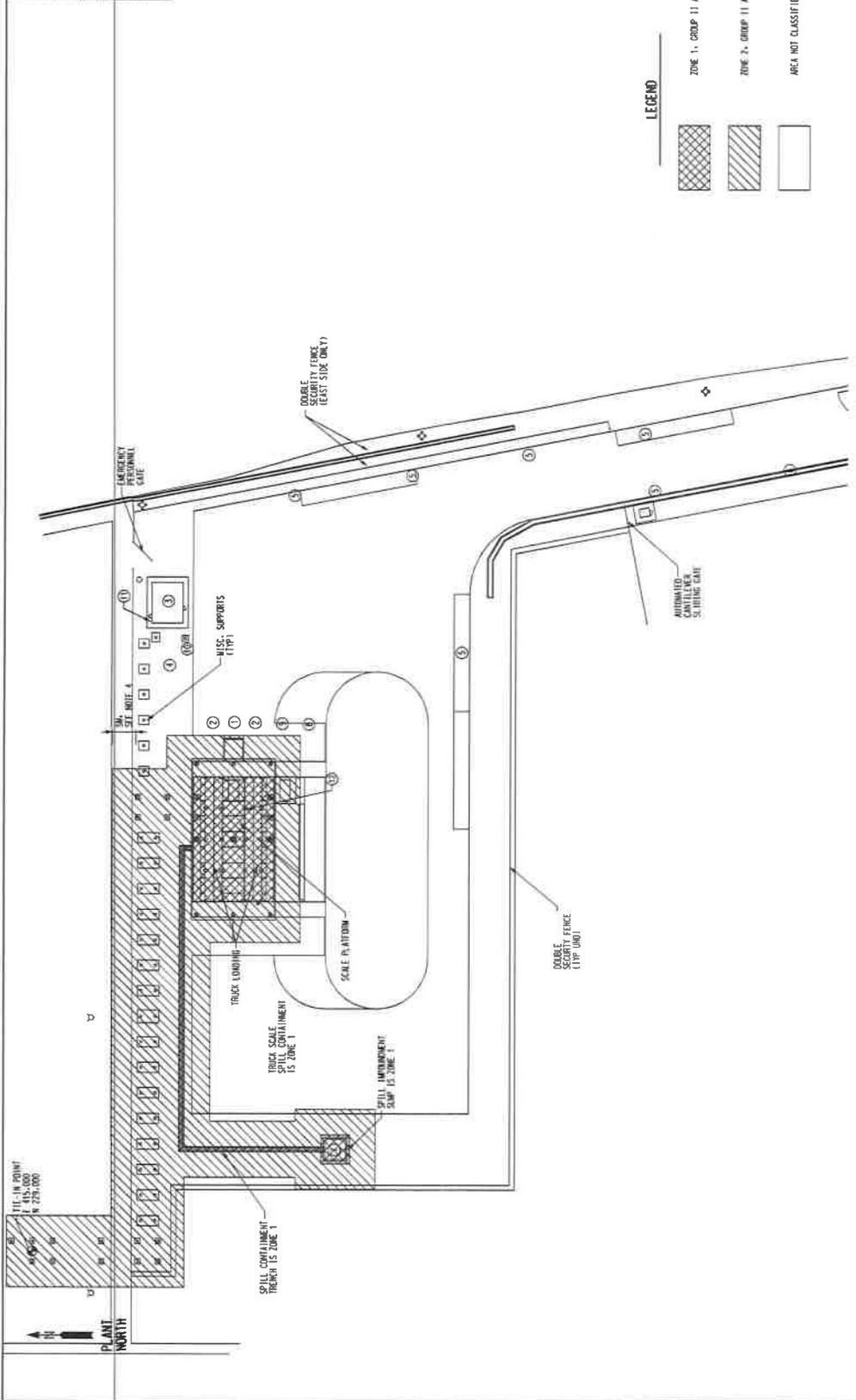
1. Prevenir todos los incidentes ocupacionales en las actividades de nuestros negocios.
2. Realizar todas las actividades de manera segura, promoviendo el trabajo seguro, saludable y el bienestar personal. La seguridad es lo primero para nuestra gente, nuestros contratistas y subcontratistas y este debe ser el énfasis hacia las personas en las comunidades en las que servimos.
3. Identificar los peligros y los aspectos ambientales en la operación y la construcción de nuestros negocios, implementar los controles apropiados para minimizar los impactos ambientales y mitigar los riesgos a la seguridad y la salud en el trabajo esto con adherencia a las creencias, reglas cardinales y procedimientos de la organización.
4. Eliminar los peligros y mitigar los riesgos que puedan derivarse de las desviaciones del comportamiento humano asociados a las actividades de operación y construcción de nuestros negocios.
5. Controlar todas las sustancias con potencial de afectar a nuestros colaboradores, contratistas y subcontratistas, así como las generadas por nuestro negocio, que puedan impactar en las comunidades vecinas y al ambiente.
6. Monitorear y cuantificar el recurso hídrico y el combustible utilizados en nuestras operaciones de generación eléctrica, con el fin de hacer uso eficiente de ellos. Proteger y conservar la diversidad biológica que se encuentra en nuestras zonas de administración, para contribuir a mantener los servicios y los beneficios que nos brindan los ecosistemas.
7. Fomentar en nuestros colaboradores, contratistas y subcontratistas las conductas derivadas de una cultura de ambiente, seguridad y salud en el trabajo dentro y fuera de las instalaciones, en el hogar y en las comunidades en las que se desenvuelven.
8. Fomentar la consulta y participación de los colaboradores, contratistas y subcontratistas en temas de ambiente, seguridad y salud en el trabajo.
9. Mantener un plan coherente de repuesta a emergencias con la finalidad de:
 - Proteger a nuestros colaboradores, visitantes, contratistas, subcontratistas, comunidades vecinas, así como nuestras instalaciones.
 - Mitigar posibles impactos ambientales.
 - Favorecer el retorno oportuno, seguro y coordinado a las operaciones o actividades de construcción en caso de alguna contingencia que afecte a nuestros negocios.

Es fundamental que nuestros colaboradores, contratistas y subcontratistas comprendan que tienen derecho a un lugar de trabajo seguro y saludable, que la seguridad es una condición de empleo y que cada individuo es responsable de su propia seguridad, la de los miembros de su equipo, de las personas de las comunidades en las cuales trabajamos y el ambiente en nuestras áreas de influencia. Todo el personal de AES, nuestros contratistas y subcontratistas, tienen el derecho y la obligación de detener los trabajos, si se identifica una condición insegura.

Nuestra política es aceptada, entendida, implementada y mantenida por todos nuestros colaboradores y está a disposición del público y demás partes interesadas.


MIGUEL BOLINAGA
PRESIDENTE AES EN PANAMA
 29 de junio de 2020

ID	ITEM DESCRIPTION
1	TRUCK LOADING SKID - (1) BUILT
2	TRUCK SCALE
3	TRUCK LOADING SUPPORT BUILDING (4.0 SQ.M.)
4	SCALE PLATFORM
5	PARKING AREA
6	GRAVE SOOTH FOR TRAFFIC CONTROL (3 SQ.M.)
7	SPILL IMPROVEMENT SUMP
8	FUTURE TRUCK SCALE
9	FUTURE TRUCK LOADING SKID
10	FIRE WATER HOSE VALVE LOCATION
11	TRANSFORMER
12	TRUCK LOADING CANOPY



LEGEND

[Cross-hatched box]	ZONE 1, GROUP 11 A, 14
[Diagonal hatched box]	ZONE 2, GROUP 11 A, 14
[White box]	AREA NOT CLASSIFIED

MCDERMOTT		HAZARDOUS AREA PLAN	
CBS/STORAGE TANK SOLUTIONS		LNG TRUCK LOADING FACILITY	
THIS DOCUMENT OR DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY AND PROPRIETARY INFORMATION OF MCDERMOTT. THIS DOCUMENT OR DRAWING CANNOT BE REPRODUCED, COPIED, TRANSMITTED, OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF MCDERMOTT.		COSTA NORTE LNG TRUCK LOADING ADDITION	
DATE: 02/06/20	SCALE: AS SHOWN	PROJECT NO: 242329	REV: 2
DATE: 02/06/20	SCALE: AS SHOWN	PROJECT NO: 242329	REV: 2

DATE: 02/06/20	SCALE: AS SHOWN
DATE: 02/06/20	SCALE: AS SHOWN

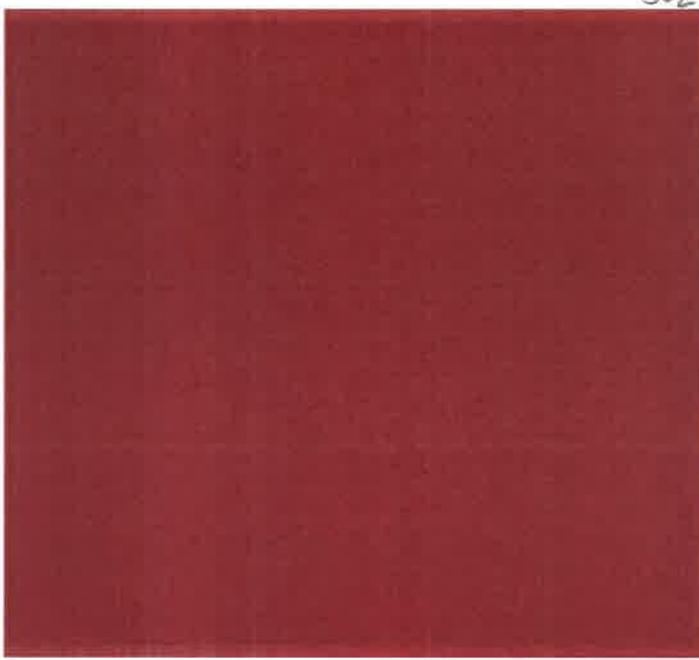
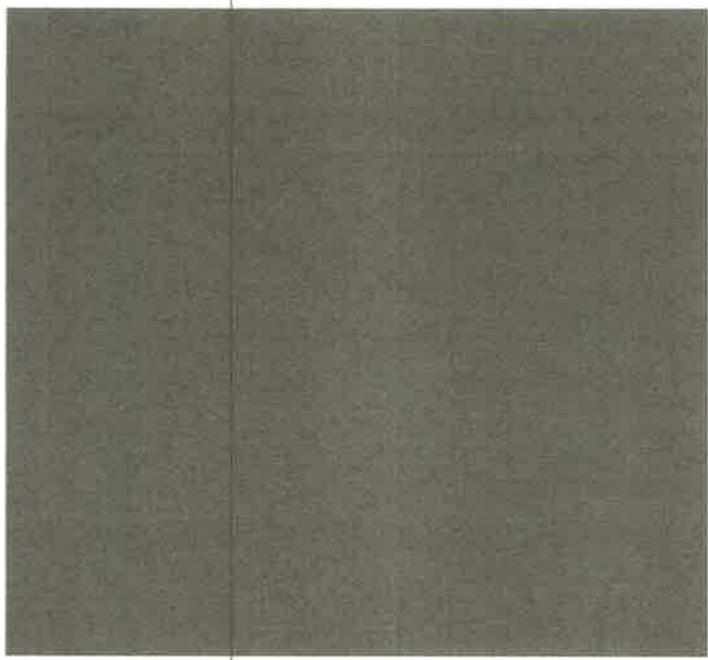
AES
Costa Norte LNG Terminal

REV	DESCRIPTION	DATE
2	AS BUILT	02/06/20
1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	04/01/19
0	ISSUED FOR CONSTRUCTION	02/06/19
A	ISSUED FOR REVIEW	13/08/19

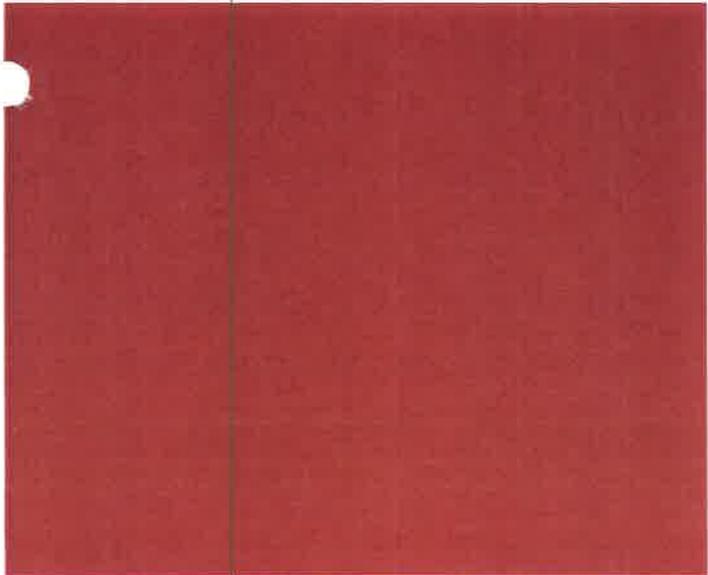
REV	DESCRIPTION	DATE
2	AS BUILT	02/06/20
1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	04/01/19
0	ISSUED FOR CONSTRUCTION	02/06/19
A	ISSUED FOR REVIEW	13/08/19

NOTES

- ELECTRICAL AREA CLASSIFICATION IN ACCORDANCE WITH NEPA 491, NEPA 504, AND API 505.
- FOR AREA CLASSIFICATION DETAILS, SEE DRAWING 242329-00-EL-10-00002.
- FOR LOADING/LOADING AREAS, A ZONE 1 AREA SHOULD EXIST WITHIN 1.5 METERS AND A ZONE 2 AREA WITHIN 4.6 METERS FROM THE EDGE OF TRUCKS BEING LOADED OR UNLOADED FOR PRODUCT TRANSFER.
- DIMENSION TYPICAL FROM EDGE OF TRUCKS, BUILDINGS, AND WELLS.



BUREAU
VERITAS



2021

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES PLANTA DE GENERACIÓN COSTA NORTE

GAS NATURAL ATLÁNTICO, S.R.L.



**BUREAU
VERITAS**

**PREPARADO POR:
BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMÁ, S.A.**

**Lic. ARIEL GARCIA
Registro No. 0909
ID: 0812 Químico**



**BUREAU
VERITAS**

INFORME No.:

PAN-LAB2-1953-2021

PAN-LAB2-2069-2021

JULIO 2021

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Contents

1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3. Descripción del Trabajo.....	5
3.1 Muestreo.....	5
3.1.1 Descripción de muestras colectadas.....	6
3.1.2 Ubicación geográfica de los sitios de muestreo.....	8
Tabla 2. Ubicación Geográfica.....	8
4. Métodos de Análisis.....	9
Tabla 3. Listado de parámetros analizados, equipo de medición y límites de detección.....	9
5. Resultados Obtenidos.....	10
Tabla 4. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 22/07/2021.....	10
Tabla 5. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 29/07/2021.....	11
Tabla 6. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 22/07/2021.....	12
Tabla.7. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 29/07/2021.....	13
Tabla 8. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 22/07/2021.....	14
Tabla 9. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 29/07/2021.....	15
6. Control de la Calidad.....	16
7. Conclusiones sobre los Resultados.....	17
8. Gráficos de los resultados.....	18
REGISTROS FOTOGRÁFICOS.....	44
CADENAS DE CUSTODIAS.....	49

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



COMPENDO MENSUAL DE INFORMES DE ENSAYO LABORATORIO AMBIENTAL REPORTE DE ANÁLISIS

MONITOREO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA PLANTA DE GENERACIÓN COSTA NORTE

Certificate

Nombre de la Empresa: Gas Natural Atlántico, S.R.L.
Dirección: Planta de Generación Costa Norte
Responsable del Proyecto: Ing. Glaister Tejada
Correo: glaister.tejada@aes.com
Fecha de Muestreo:

22/07/2021
29/07/2021

Fecha de Análisis de la Muestra:
22 de julio de 2021 al 29 de julio de 2021.
29 de julio de 2021 al 05 de agosto de 2021.

Orden de Trabajo:

PAN-LAB2-1953-2021	PAN-LAB2-2069-2021
--------------------	--------------------

1. Introducción

Este documento contiene los resultados de los análisis físicos, químicos y microbiológicos realizados a las muestras colectadas en la Planta de Generación Costa Norte y la comparación de estos resultados con los Límites Máximos Permitidos que establece el Reglamento Técnico DGNTI/COPANIT 35-2019.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Monitorear la calidad de aguas residuales del efluente en Planta de Generación Costa Norte.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar el análisis de los resultados de las pruebas físicas, químicas y biológicas aplicadas a las aguas residuales que han sido generadas.
- Verificar el cumplimiento de los resultados de cada parámetro con el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.

3. Descripción del Trabajo

3.1 Muestreo

Se realizó la determinación y colecta de parámetros físicos, químicos y microbiológicos. La toma de muestra fue realizada según el procedimiento **CTD-P-GT-LA2-008** por el siguiente personal de **Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.**:

- Cesar Figueroa y Rigoberto Ríos el día **22 de julio de 2021** en el periodo comprendido entre **11:40 am - 05:58 pm**.
- Cesar Figueroa y Rigoberto Ríos el día **29 de julio de 2021** en el periodo comprendido entre **02:30 pm - 04:40 pm**.

Las muestras de aguas residuales que constituyen este reporte han sido recolectadas como muestras compuestas, por cuatro alícuotas tomadas en un intervalo de dos (2) horas cada una.

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

3.1.1 Descripción de muestras colectadas.

Tabla 1. Detalle de muestras.

Sitio	Código de Muestra	Fecha / Hora
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M1	22/07/2021; 11:40 am
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M2	22/07/2021; 01:45 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M3	22/07/2021; 03:41 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-1953-M4	22/07/2021; 05:40 pm
Toma de agua (Compuesta)	LAB2-1953-M5C	22/07/2021; 11:40 am – 05:40 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M6	22/07/2021; 11:26 am
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M7	22/07/2021; 01:47 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M8	22/07/2021; 03:48 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-1953-M9	22/07/2021; 05:42 pm
Pozo de Descarga (Compuesta)	LAB2-1953-M10C	22/07/2021; 11:46 am - 05:42 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M11	22/07/2021; 11:53 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M12	22/07/2021; 01:59 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M13	22/07/2021; 03:57 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-1953-M14	22/07/2021; 05:58 pm

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 1. Detalle de muestras.-Continuación-

Sitio	Código de Muestra	Fecha / Hora
Toma de agua (Simple)	LAB2-2069-M1	29/07/2021; 02:30 pm
Toma de agua (Simple)	LAB2-2069-M2	29/07/2021; 04:30 pm
Toma de agua (Compuesta)	LAB2-2069-M3C	29/07/2021; 02:30 pm – 04:30 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-2069-M4	29/07/2021; 02:38 pm
Pozo de Descarga (Simple)	LAB2-2069-M5	29/07/2021; 04:36 pm
Pozo de Descarga (Compuesta)	LAB2-2069-M6C	29/07/2021; 02:38 pm - 04:36 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-2069-M7	29/07/2021; 02:45 pm
Descarga de Agua (Med. Temperatura)	LAB2-2069-M8	29/07/2021; 04:40 pm

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

3.1.2 Ubicación geográfica de los sitios de muestreo.



Tabla 2. Ubicación Geográfica

Este	Norte	Sitio
0619792	1032442	Pozo de descarga
0619806	1032786	Toma de agua
0619453	1032470	Descarga de agua

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

COMPENGO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

4. Métodos de Análisis

Los análisis químicos y físicos realizados se llevaron a cabo de acuerdo a los procedimientos del Manual "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", EPA, DIN, ASTM u otro procedimiento acreditado. El análisis de las muestras fue llevado a cabo por Elaine Pineda, Lorena Moreno, Andrés Jean François, Estefanía Ayala, César Figueroa.

Tabla 3. Listado de parámetros analizados, equipo de medición y límites de detección

Parámetros	Equipo Utilizado	Metodología Utilizada	Límite de Detección	Tipo de Muestra
1. Aceite y Grasas (mg/L)	Balanza Analítica	SM-5520-B	<2,0	Simple
2. Cloro Libre Residual	Espectrofotómetro Prove 600	SM-4500-Cl ₂ -G	<0,01	Simple
3. Coliformes Totales (NMP/100mL)	Incubadora	SM-9223 B	<1,0	Simple
4. DBO5 (mg/L)	Medidor de Oxígeno Disuelto	SM-5210-B	<2,0	Simple
5. DQO (mgO ₂ /L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-5220-Dm	<4,0	Compuesta
6. Fósforo Total (mg/L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-4500-P-D	<0,5	Compuesta
7. Hidrocarburos Totales (mg/L)	Cromatografía de Gases Detector de FID	EPA-8015-B	<0,05	Simple
8. Surfactantes (mg/L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-5540-C	<0,05	Compuesta
9. Nitrógeno Total (mg N _T /L)	Espectrofotómetro Prove 600	DIN-EN-ISO 11905-1	<0,5	Compuesta
10. pH (Unidad de pH)	Equipo Multiparámetros	SM-4500-H ⁺ -B	<0,01	Simple
11. Sólidos Suspendidos (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-D	<1,0	Compuesta
12. Temperatura (°C)	Equipo Multiparámetros	SM-2550-B	<0,1	Simple
13. Arsénico (mg As/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0262	Compuesta
14. Cadmio (mg Cd/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0010	Compuesta
15. Cobre (mg/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0003	Compuesta
16. Cromo (mg Cr/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0024	Compuesta
17. Hierro (mg Fe/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0010	Compuesta
18. Mercurio (mg Hg/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0037	Compuesta
19. Plomo (mg Pb/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0081	Compuesta
20. Zinc (mg Zn/L)	ICP	EPA 200.7	<0,0022	Compuesta
21. Cromo Hexavalente (mg Cr ⁶⁺ /L)	Espectrofotómetro Prove 600	SM-3500-Cr B	<0,010	Compuesta

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

5. Resultados Obtenidos

Tabla 4. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 22/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M1 Toma de Agua (22/07/2021; 11:40 am)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M2 Toma de Agua (22/07/2021; 01:45 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M3 Toma de Agua (22/07/2021; 03:41 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-1953-M4 Toma de Agua (22/07/2021; 05:40 pm)	Muestra Agua Natural Compuesta LAB2-1953-M5C Toma de Agua (22/07/2021; 11:40 am - 05:40 pm)	Reglamento Técnico DGNITI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	158	3873	31	63	N/A	1000
* DBO ₅ mg O ₂ /L	17,51	19,16	18,56	13,60	N/A	50
* DQO mg O ₂ /L	52,5	57,5	55,5	52,5	48,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,06	1,23	1,14	1,06	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,11	8,19	8,21	8,20	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	29,7	29,8	29,6	29,4	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	N/A	N/A	0,7	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratadas.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNITI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 5. Resultado obtenido para las muestras simple y compuesta del punto Toma de Agua 29/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Natural Simple LAB2-2069-M1 Toma de Agua (29/07/2021; 02:30 pm)	Muestra Agua Natural Simple LAB2-2069-M2 Toma de Agua (29/07/2021; 04:30 pm)	Muestra Agua Natural Compuesta LAB2-2069-M3C Toma de Agua (29/07/2021; 02:30 pm - 04:30 pm)	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	934	2268	N/A	1000
* DBO ₅ mg O ₂ /L	2,30	1,65	N/A	50
* DQO mg O ₂ /L	61,5	68,5	142,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,07	1,20	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,10	8,19	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	29,6	29,2	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratadas.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 6. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y compuesta del punto Pozo de Descarga 22/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M6 Pozo de Descarga (22/07/2021; 11:26 am)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M7 Pozo de Descarga (22/07/2021; 01:47 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M8 Pozo de Descarga (22/07/2021; 03:48 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-1953-M9 Pozo de Descarga (22/07/2021; 05:42 pm)	Muestra Agua Residual Compuesta LAB2-1953-M10C Pozo de Descarga (22/07/2021; 11:46 am - 05:42 pm)	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	52	75	97	41	N/A	1000
* DBO5 mg O2/L	15,60	21,30	19,40	23,41	N/A	50
* DQO mg O2/L	50,0	64,0	58,0	65,0	56,0	100
* Surfactantes (mg/L)	1,11	1,07	1,31	1,20	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,11	8,13	8,14	8,28	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	36,0	37,7	35,3	37,4	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg Nrr/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratada.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla.7. Resultado obtenido para las muestras de agua residual simple y composta del punto Pozo de Descarga 29/07/2021.

Parámetros	Muestra Agua Residual Simple LAB2-2069-M4 Pozo de Descarga (29/07/2021; 02:38 pm)	Muestra Agua Residual Simple LAB2-2069-M5 Pozo de Descarga (29/07/2021; 04:36 pm)	Muestra Agua Residual Composta LAB2-2069-M6C Pozo de Descarga (29/07/2021; 02:38 pm - 04:36 pm)	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
* Aceite y Grasas mg/L	<2,0	<2,0	N/A	20
* Cloro Libre Residual mg/L	<0,010	<0,010	N/A	1,5
* Coliformes Totales NMP/100mL	884	2014	N/A	1000
* DBO5 mg O2/L	2,31	2,34	N/A	50
* DQO mg O2/L	70,5	71,0	70,5	100
* Surfactantes (mg/L)	1,35	1,39	N/A	5
* Hidrocarburos Totales mg/L	<0,05	<0,05	N/A	5
* pH (unidad de pH)	8,05	8,19	N/A	5,5 – 8,5
* Temperatura °C	34,2	31,6	N/A	Ver Tabla 6.
* Nitrogeno Total mg N _T /L	N/A	N/A	<0,5	15
* Fósforo Total mg/L	N/A	N/A	<0,5	10
* Sólidos Suspendidos mg/L	N/A	N/A	<1	35
* Arsénico mg As/L	N/A	N/A	<0,0262	0,5
* Cadmio mg Cd/L	N/A	N/A	<0,0010	0,01
* Cobre mg Cu/L	N/A	N/A	<0,0003	1
* Cromo mg Cr/L	N/A	N/A	<0,0024	5
* Hierro mg Fe/L	N/A	N/A	<0,0010	5
* Mercurio mg Hg/L	N/A	N/A	<0,0037	0,001
* Plomo mg Pb/L	N/A	N/A	<0,0081	0,050
* Zinc mg Zn/L	N/A	N/A	<0,0022	3
* Cromo Hexavalente mg Cr ⁶⁺ /L	N/A	N/A	<0,010	0,05

Nota: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.

Las pruebas señalizadas con dos asteriscos (**) se encuentran subcontratada.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 8. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 22/07/2021.

$$\Delta T = T(\text{Descarga}) - T(\text{Toma}).$$

Parámetro evaluado	Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
	LAB2-1953-M11	LAB2-1953-M1	LAB2-1953-M12	LAB2-1953-M2	LAB2-1953-M13	LAB2-1953-M3	LAB2-1953-M14	LAB2-1953-M4	
Punto de muestreo	Descarga de agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	
Fecha; Hora	(22/07/2021; 11:53 am)	(22/07/2021; 11:40 am)	(22/07/2021; 01:59 pm)	(22/07/2021; 01:45 pm)	(22/07/2021; 03:57 pm)	(22/07/2021; 03:41 pm)	(22/07/2021; 05:58 pm)	(22/07/2021; 05:40 pm)	
Medición	29.3	29.7	30.3	29.8	30.4	29.6	30.5	29.4	
Diferencia de Temperatura	-0.4		0.5		0.8		1.1		± 3°C de la T.N

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

Tabla 9. Temperatura en zona de mezcla de la descarga con el agua mar 29/07/2021.
 $\Delta T = T(\text{Descarga}) - T(\text{Toma})$.

Parámetro evaluado	Temperatura (°C)		Temperatura (°C)		Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
	LAB2-2069-M7	LAB2-2069-M1	LAB2-2069-M8	LAB2-2069-M2	
ID de Muestra	Descarga de agua	Toma de agua	Descarga de Agua	Toma de agua	
Punto de muestreo	(29/07/2021; 02:45 pm)	(29/07/2021; 02:30 pm)	(29/07/2021; 04:40 pm)	(29/07/2021; 04:30 pm)	
Fecha; Hora	29.2	29.6	28.7	29.2	
Medición					
Diferencia de Temperatura	-0.4		-0.5		$\pm 3^{\circ}\text{C}$ de la T.N

6. Control de la Calidad

Todos los ensayos son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia Certificados (MRC's)**, con fechas vigentes y Trazables al **National Institute of Standards & Technology (NIST)**. Como una medida de control en la toma de decisiones, **BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMA, S.A.**; División Ambiental, utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones, Si la recuperación del patrón está entre **90% y 110%**, se acepta el lote de análisis. En caso contrario, se rechaza y se analiza nuevamente.

7. Conclusiones sobre los Resultados

Conclusiones 22/07/2021		<p>Toma de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 1953-M2 presentó valor de Coliformes totales de 3873 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. <p>Considerar que los resultados son valores de las condiciones naturales del agua de la bahía durante la toma de muestra.</p> <p>Observaciones adicionales: La configuración de la planta se encontraba en el Ciclo Simple.</p>
Conclusiones 29/07/2021		<p>Toma de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 2069-M2 presentó valor de Coliformes totales de 2258 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. Para la muestra 2069-M3C presento valor de DQO de 142 mg/L por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 100 mg/mL. <p>Considerar que los resultados son valores de las condiciones naturales del agua de la bahía durante la toma de muestra.</p> <p>Pozo de Descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra 2069-M5 presentó valor de Coliformes totales de 2014 NMP/100mL por lo que el mismo es superior al límite de la norma fijado en 1000 NMP/100mL. <p>Observaciones adicionales: La configuración de la planta se encontraba en el Ciclo Combinado 2+1.</p>

8. Gráficos de los resultados

A continuación presentamos análisis gráfico de los datos obtenidos en las campañas de Monitoreo.

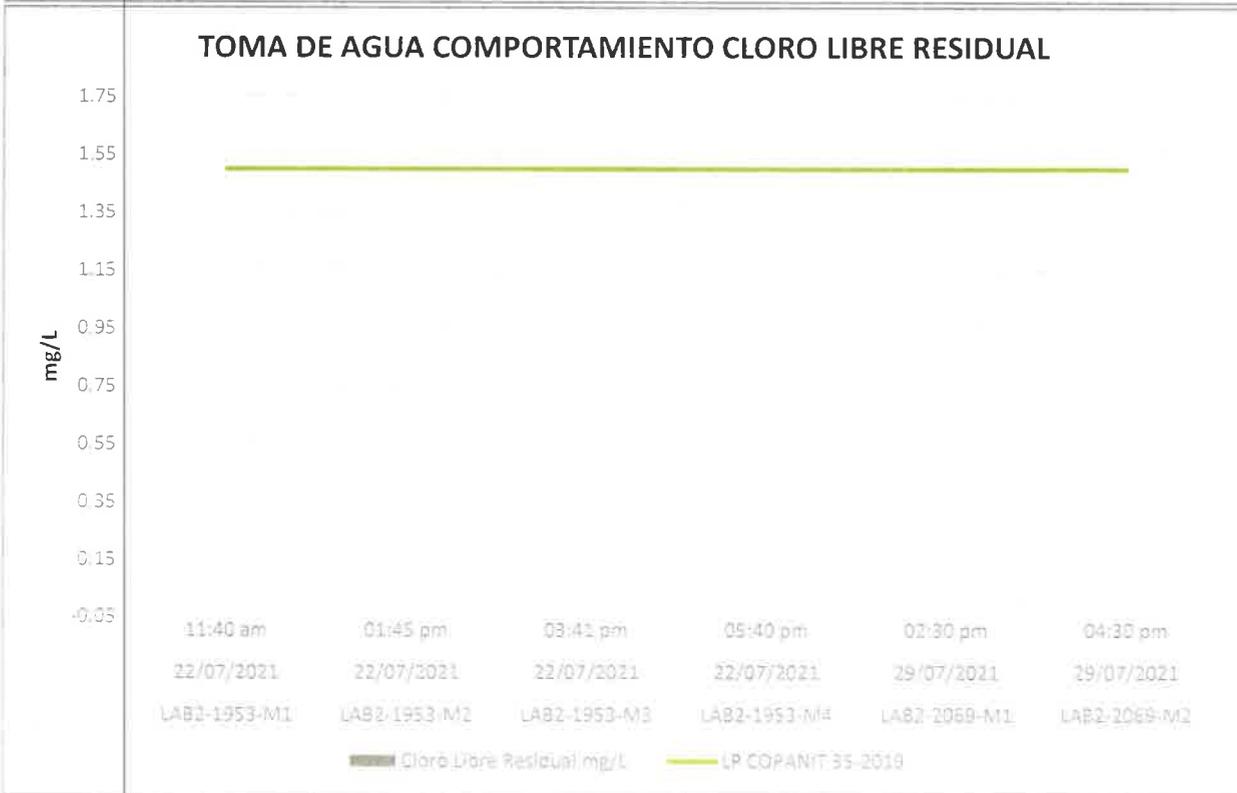
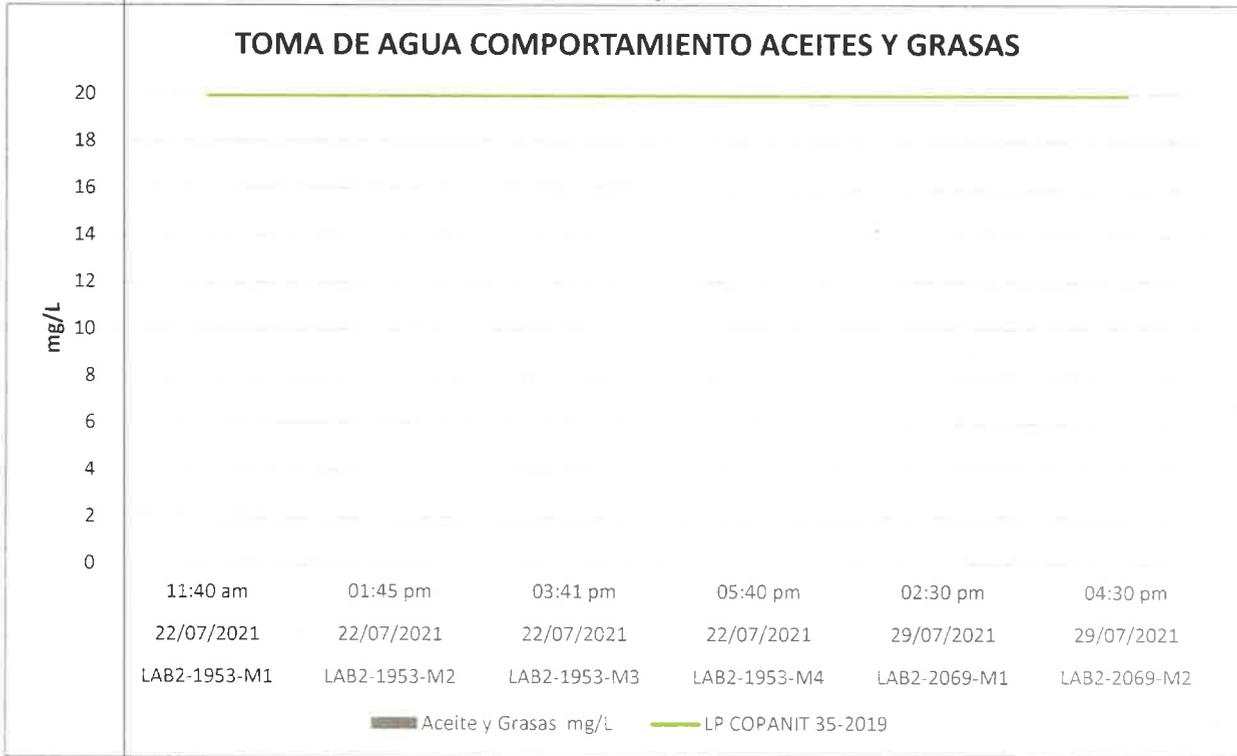
Leyenda de Gráficos:

LP: Corresponde al valor indicado como límite permisible según el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, el mismo será indicado con una línea.

Resultados: Los valores de resultados obtenidos en las campañas de monitoreo serán representados por columnas en los gráficos. Si un gráfico no presenta columnas ni valor, significa que el resultado no es detectado al límite de detección del método examinado.

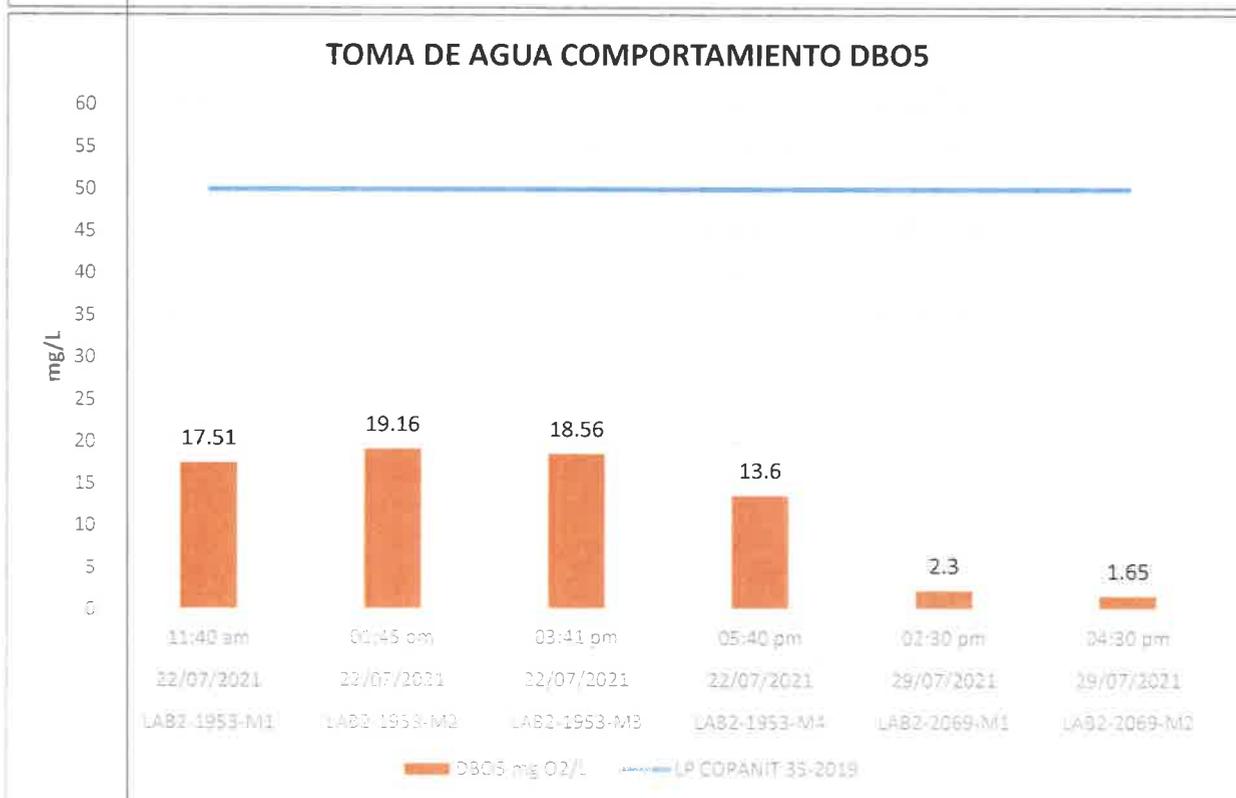
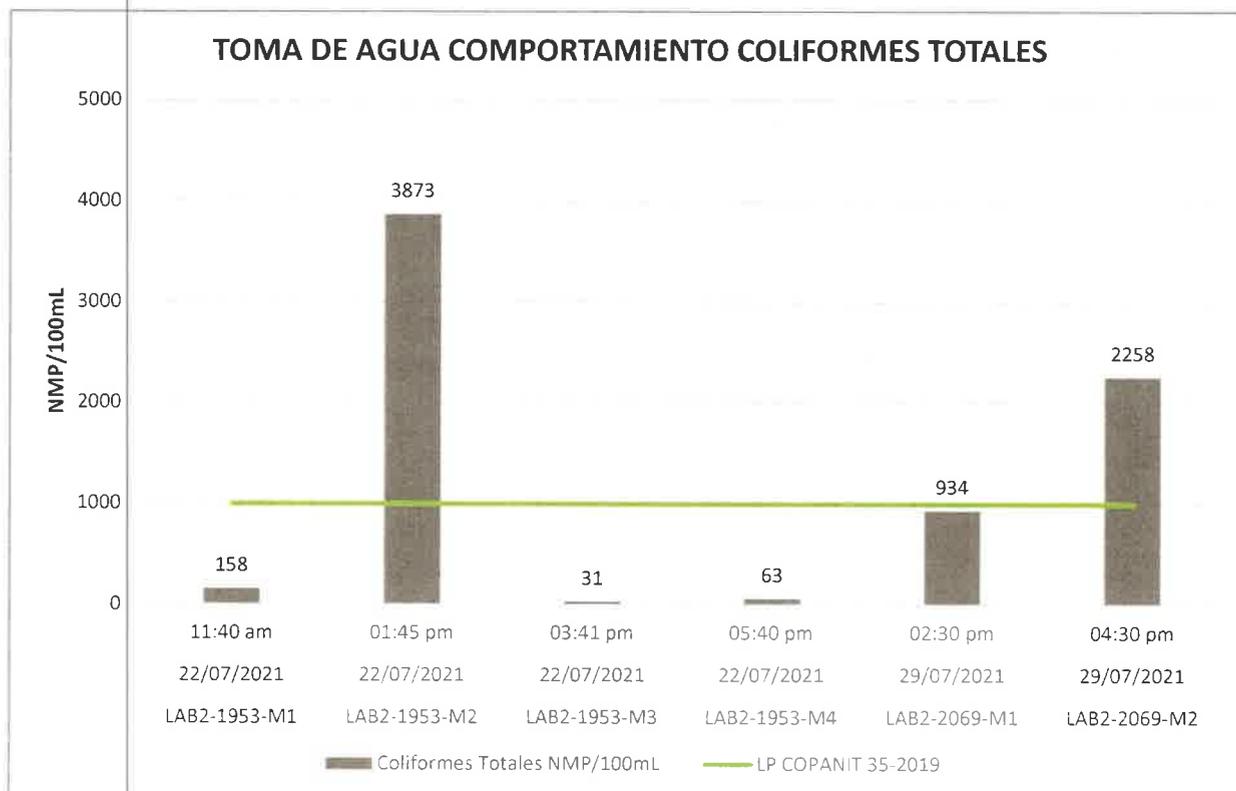
COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

8.1. Gráficos Toma de agua Muestras Simple:



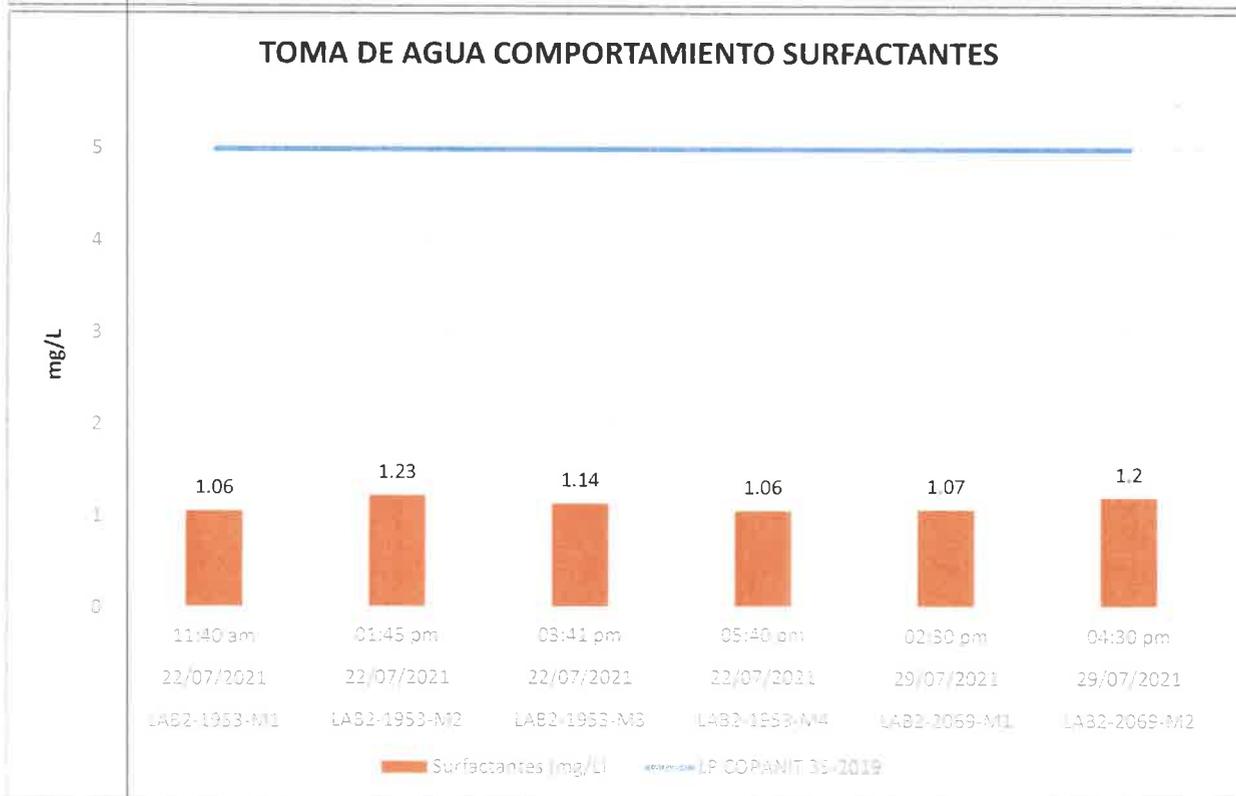
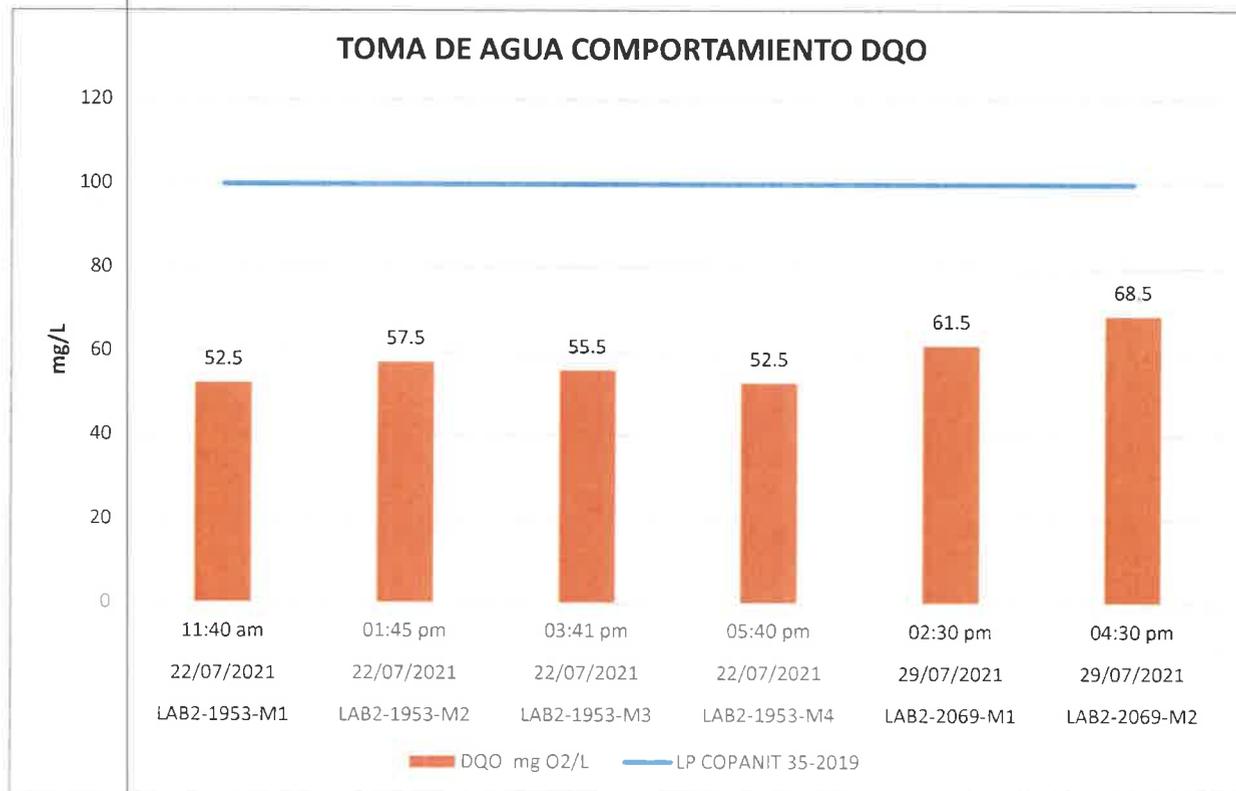
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



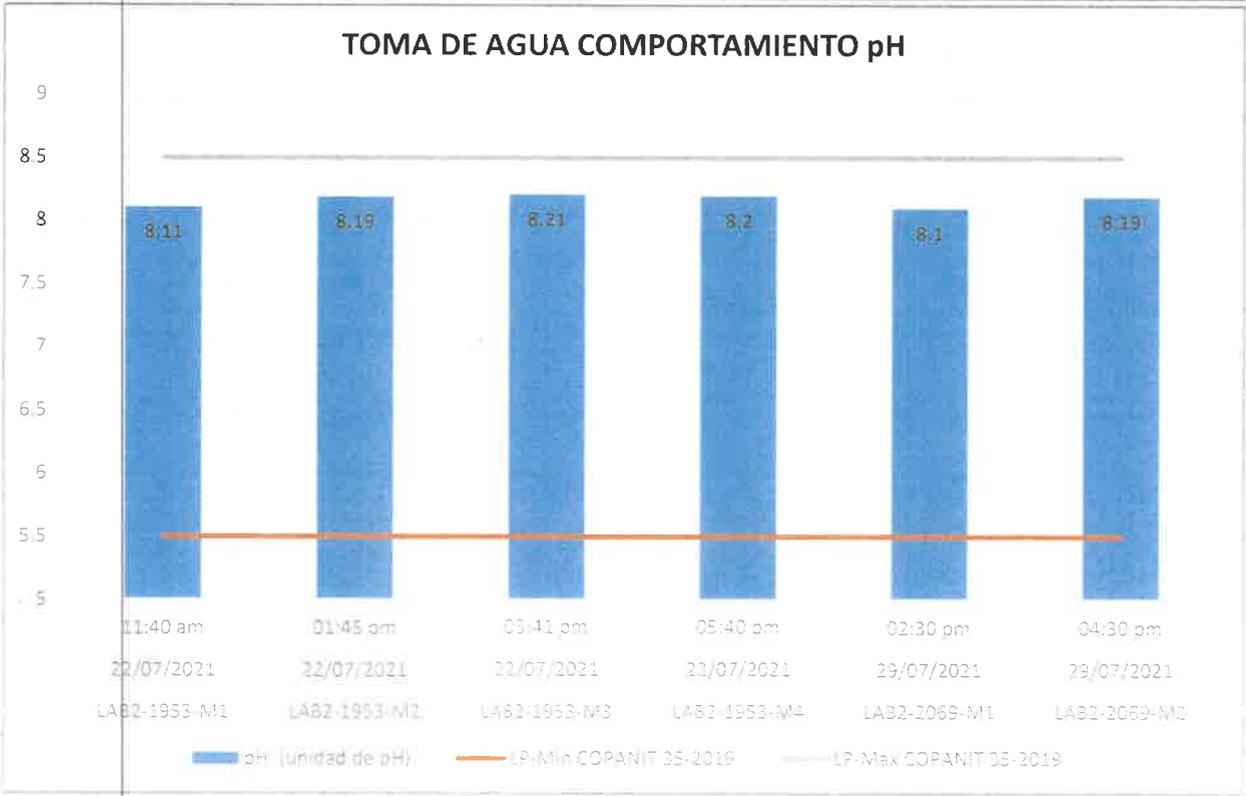
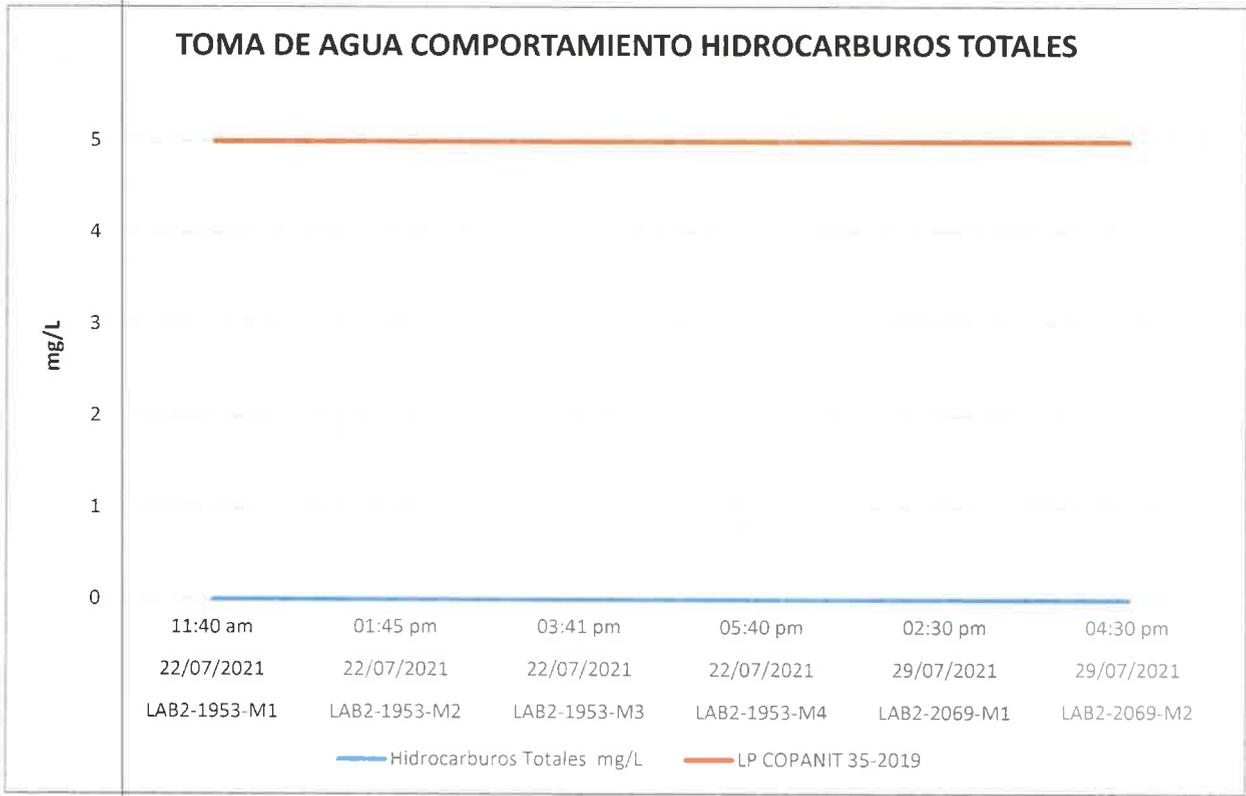
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



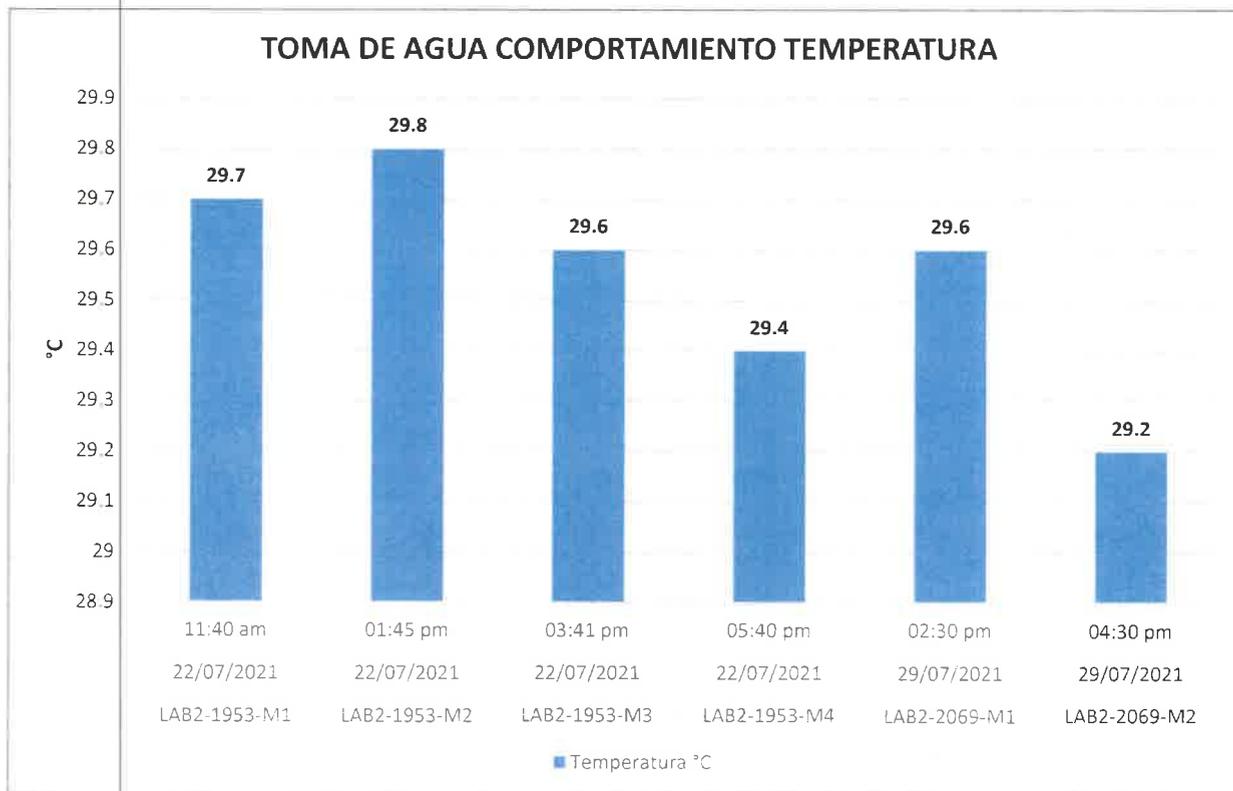
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

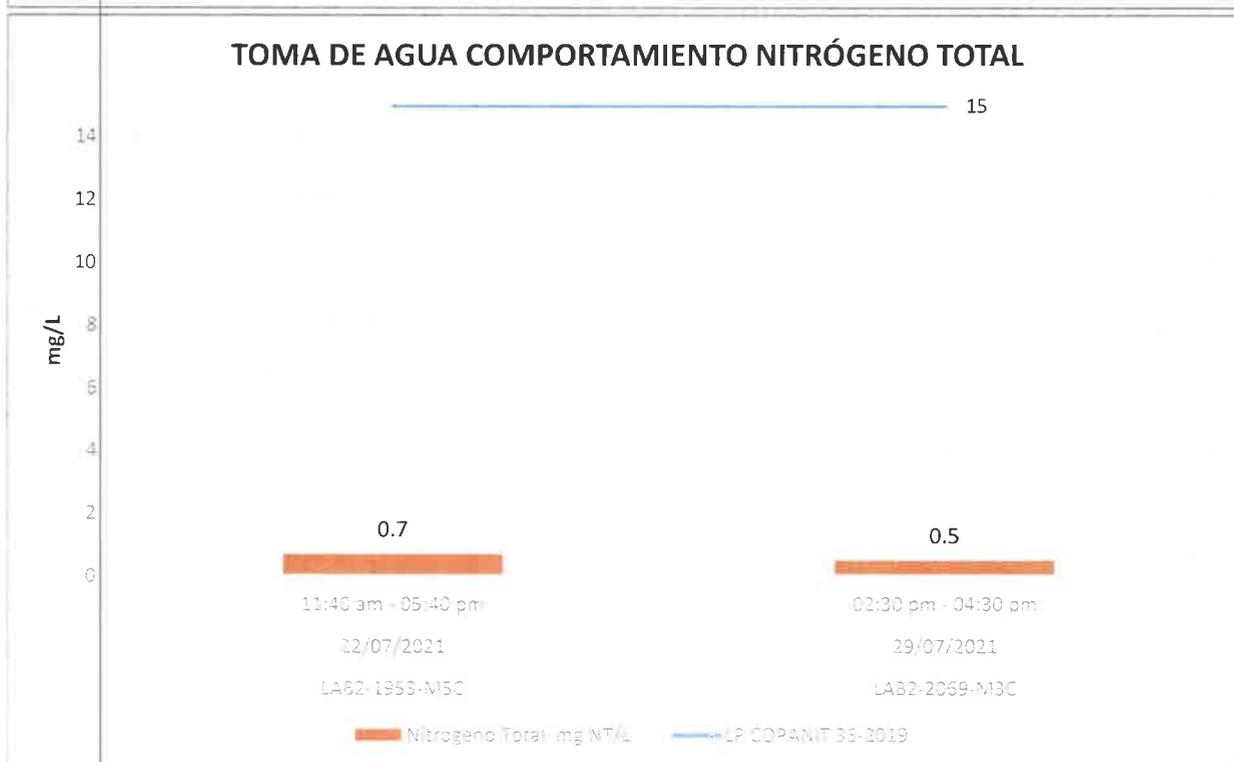
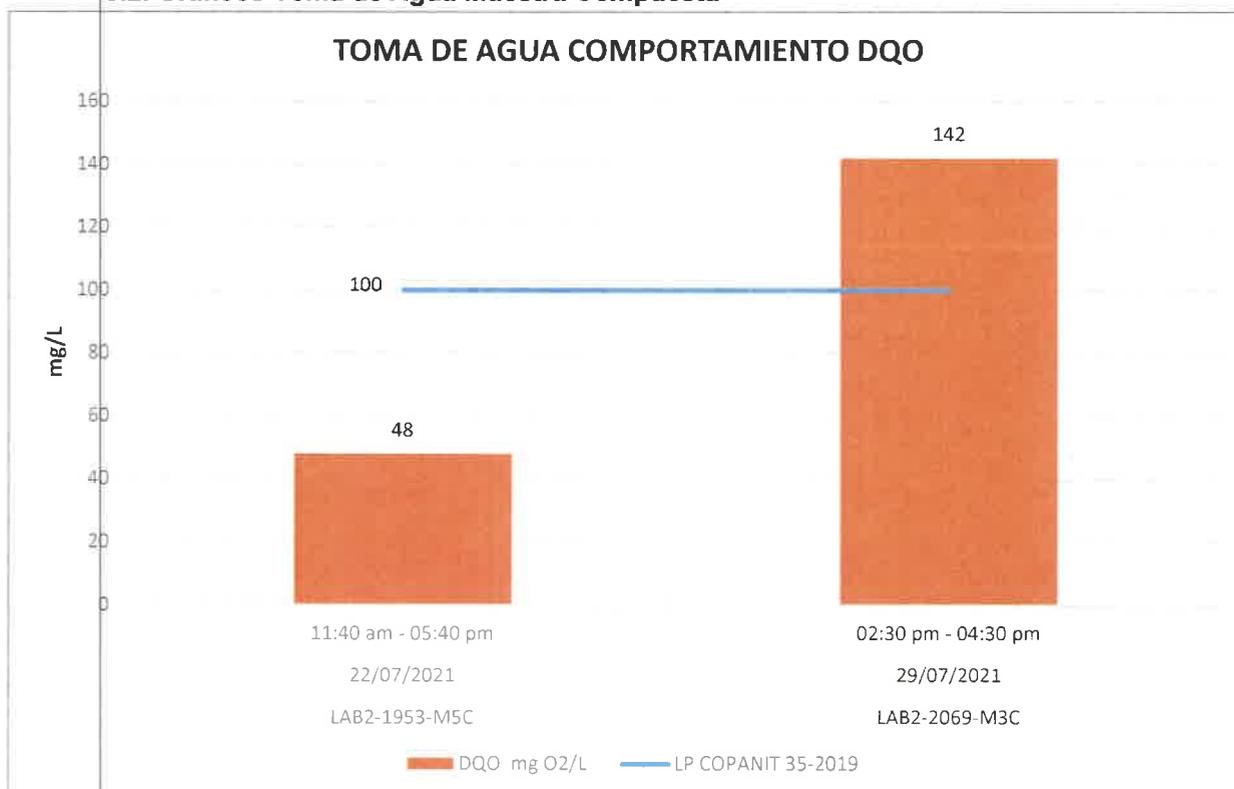
COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



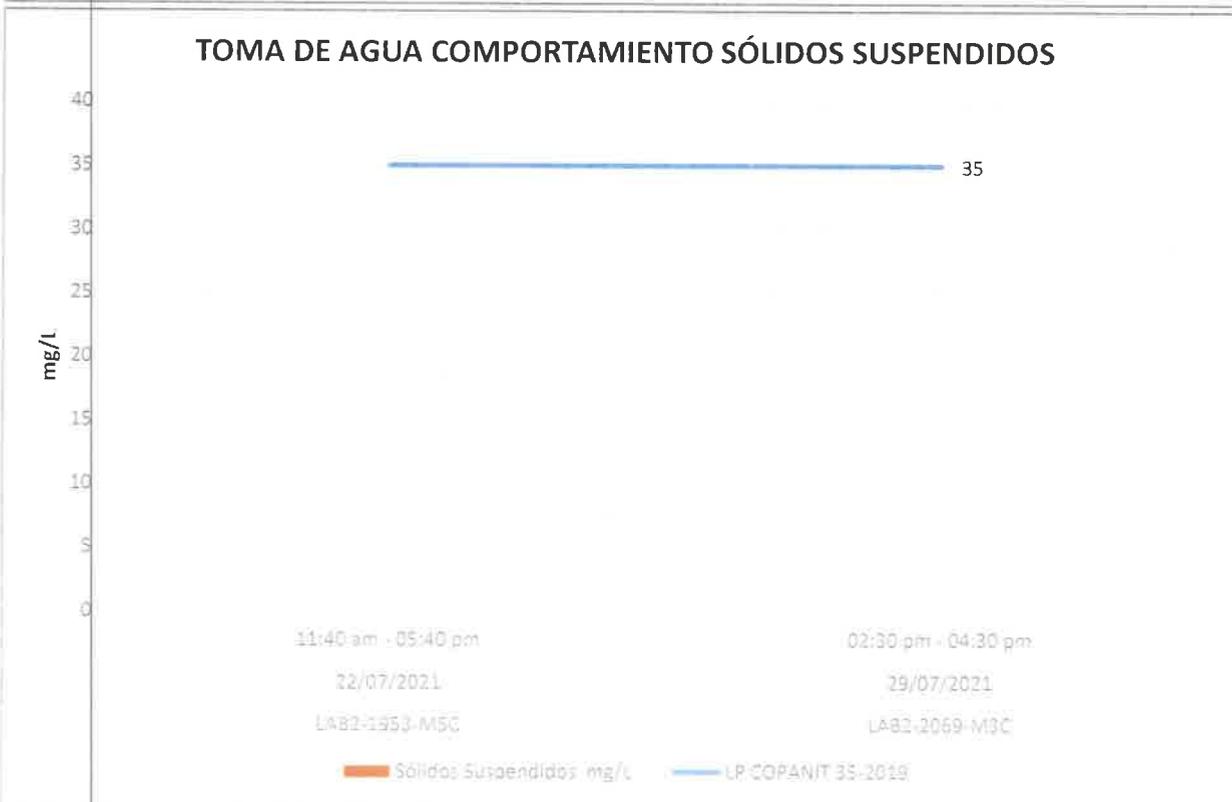
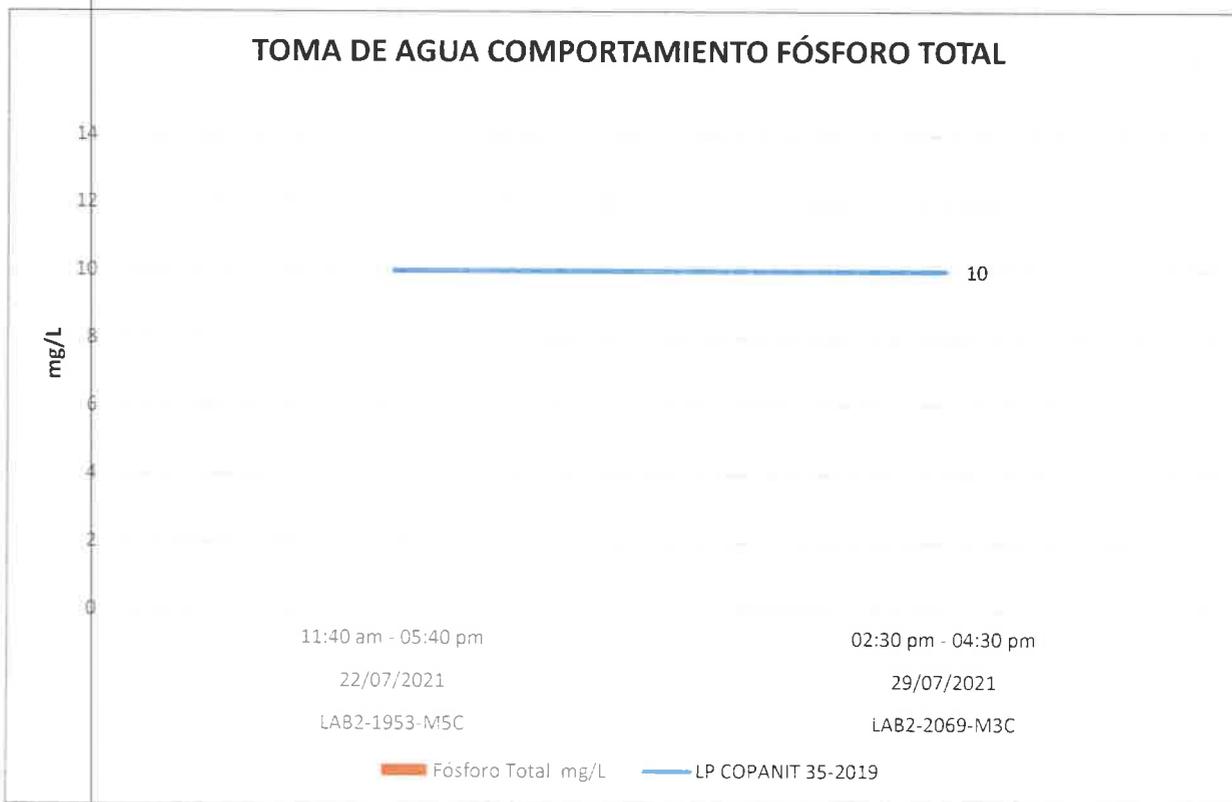
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENGO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

8.2. Gráficos Toma de Agua Muestra Compuesta

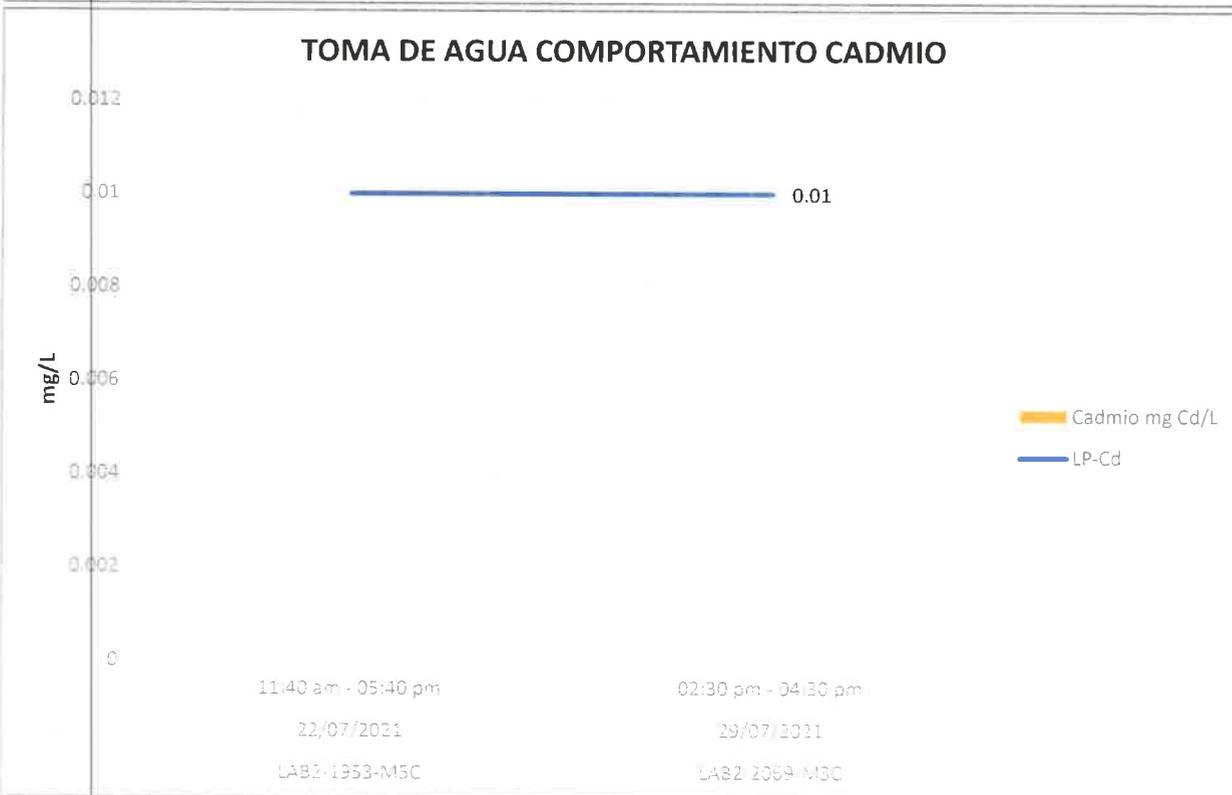
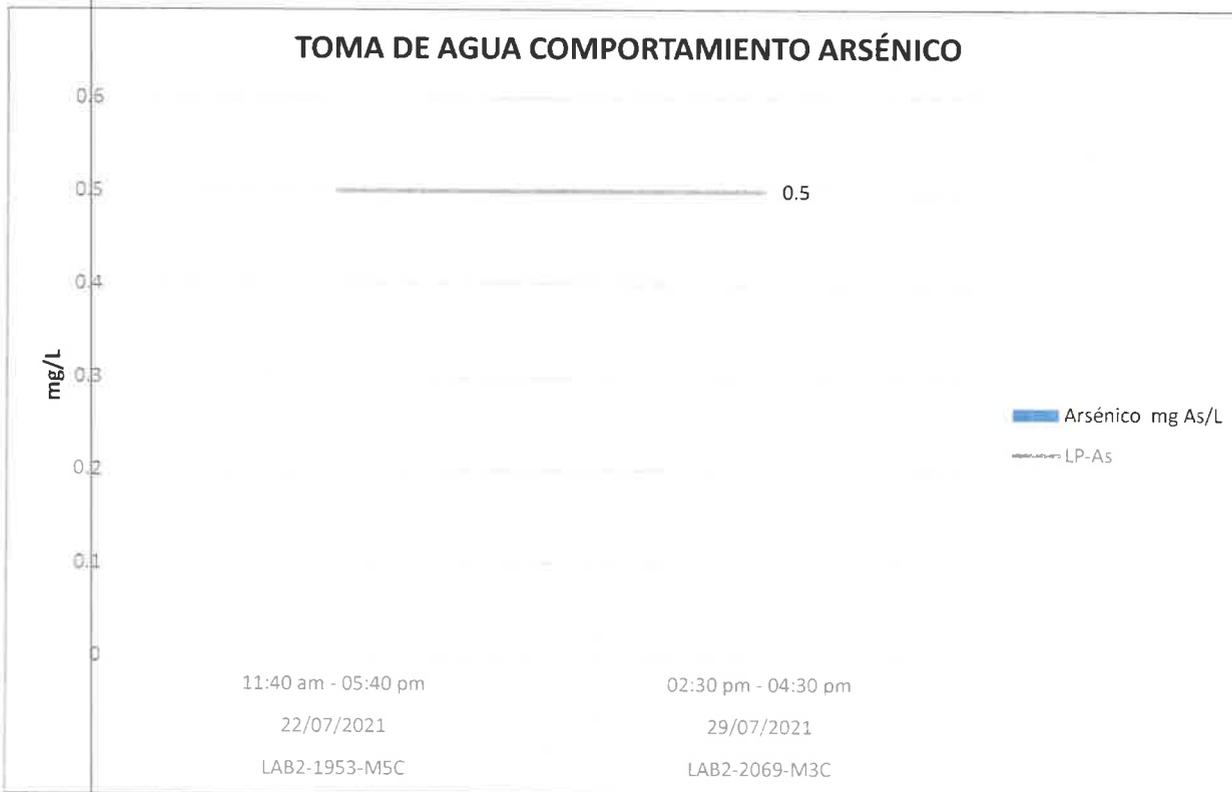


Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).



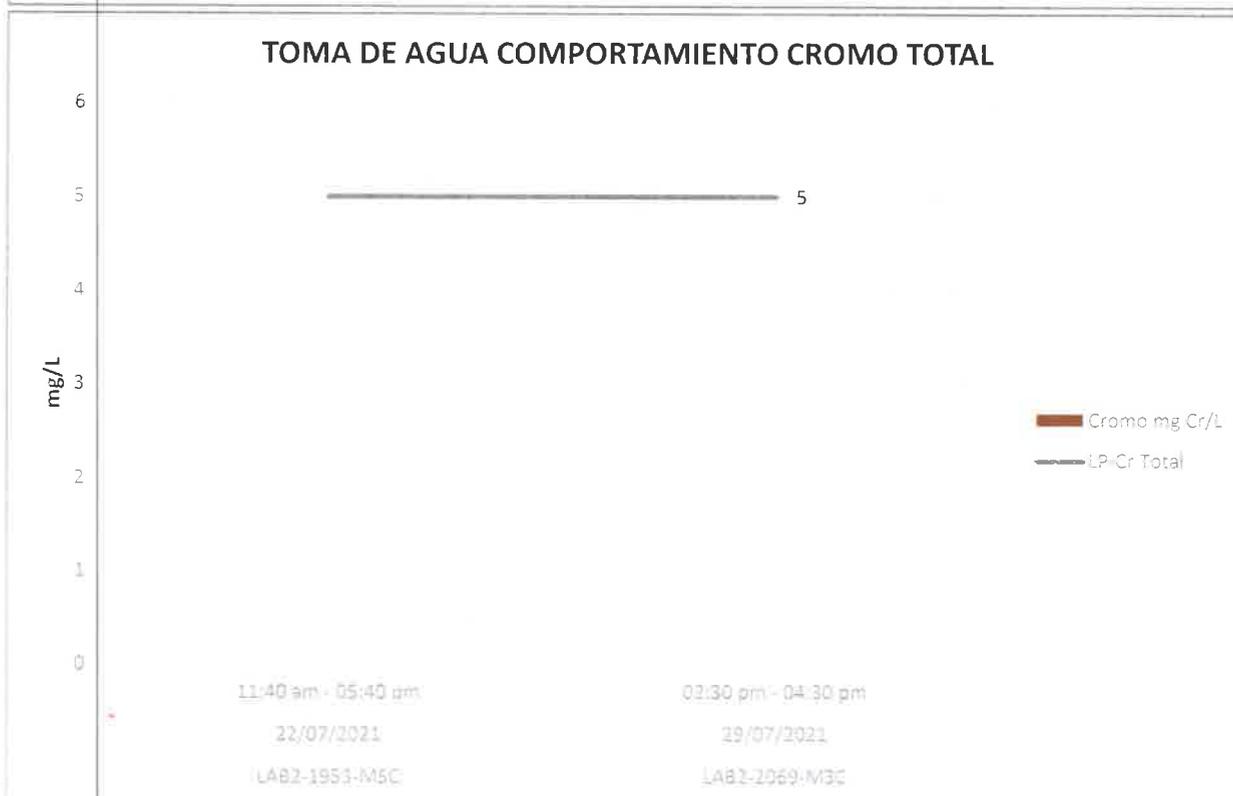
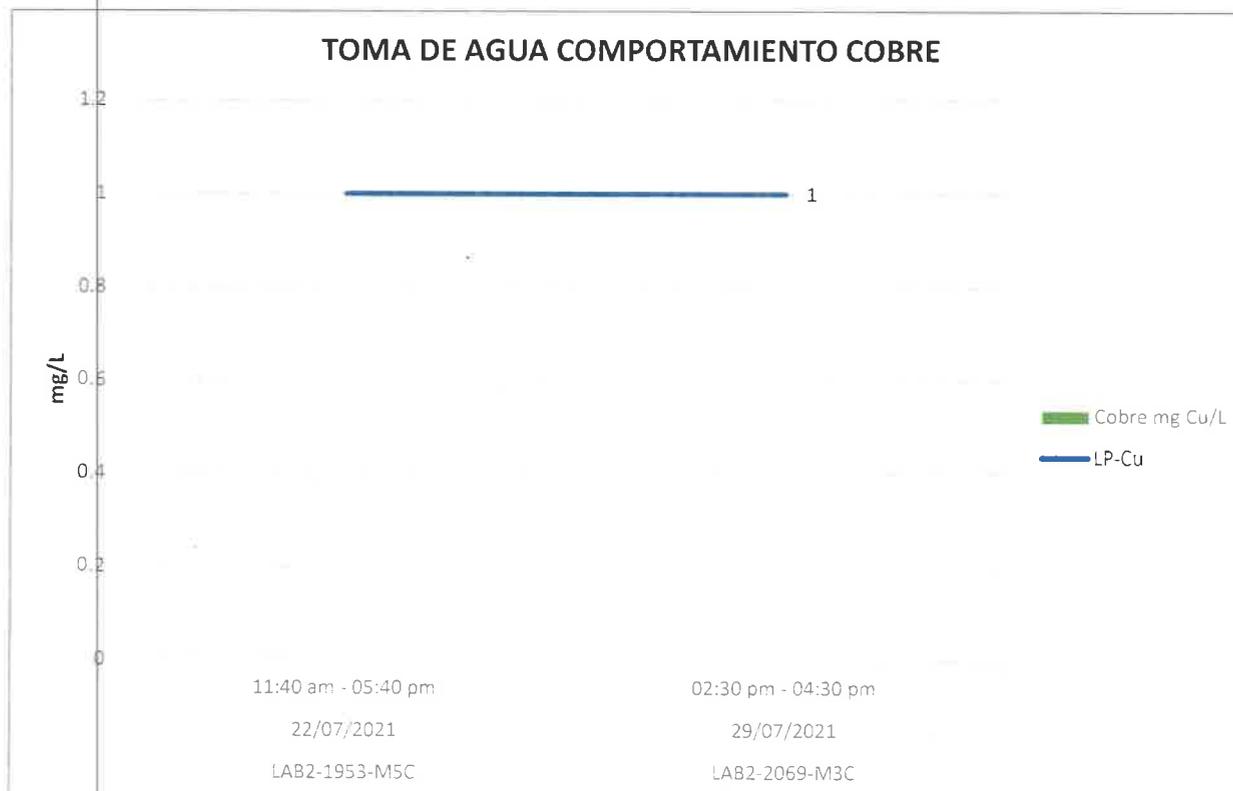
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



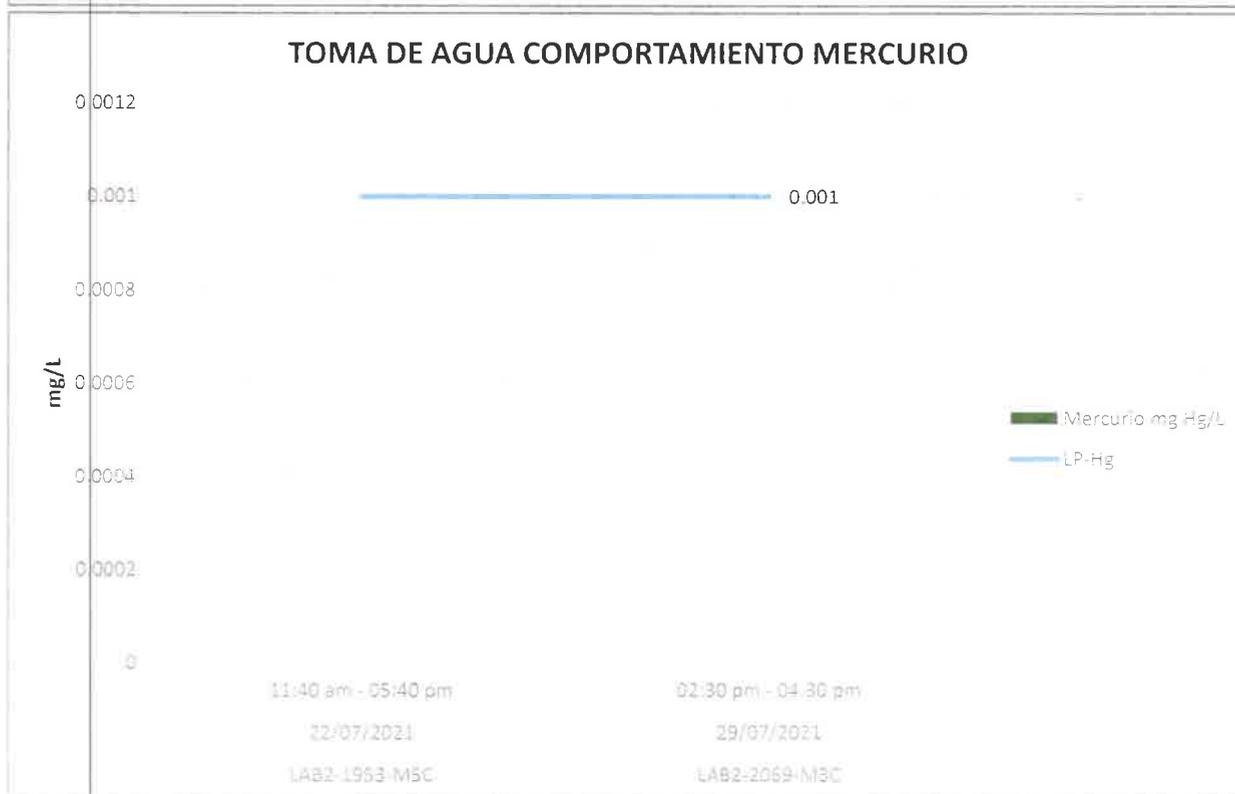
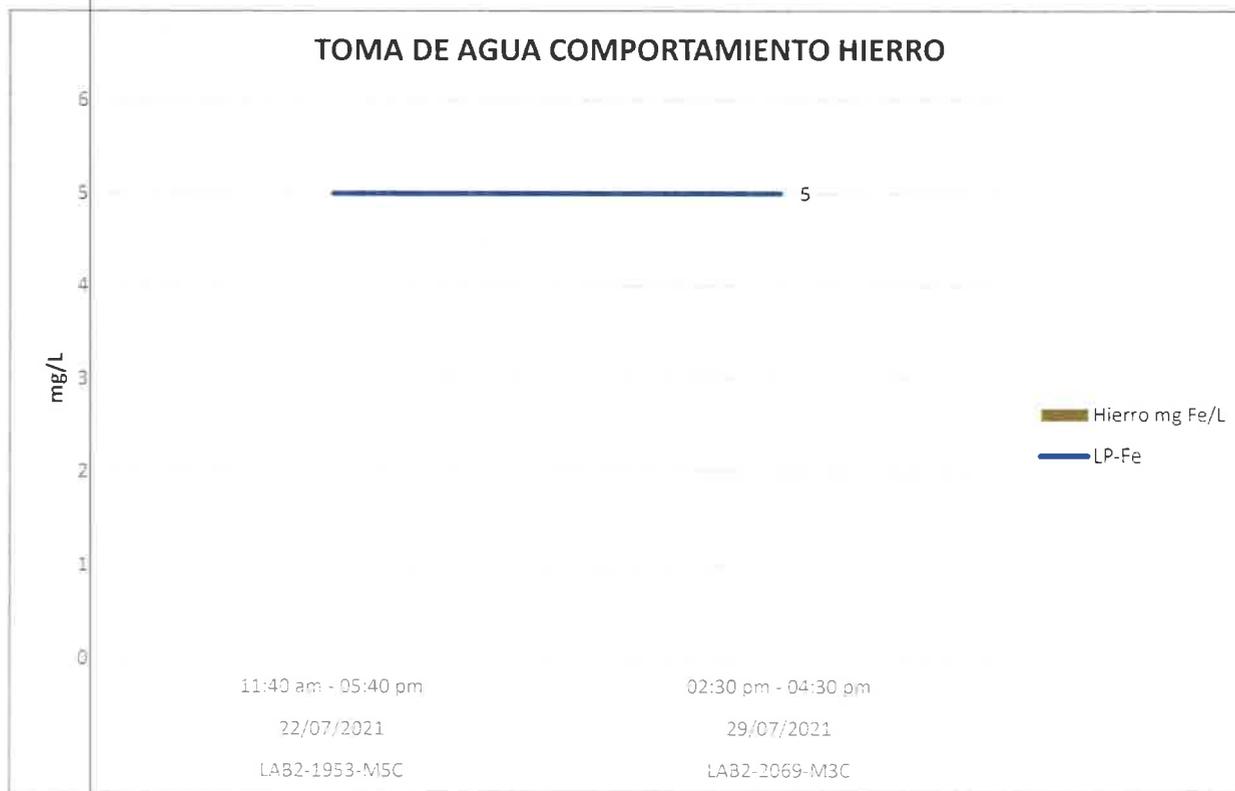
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



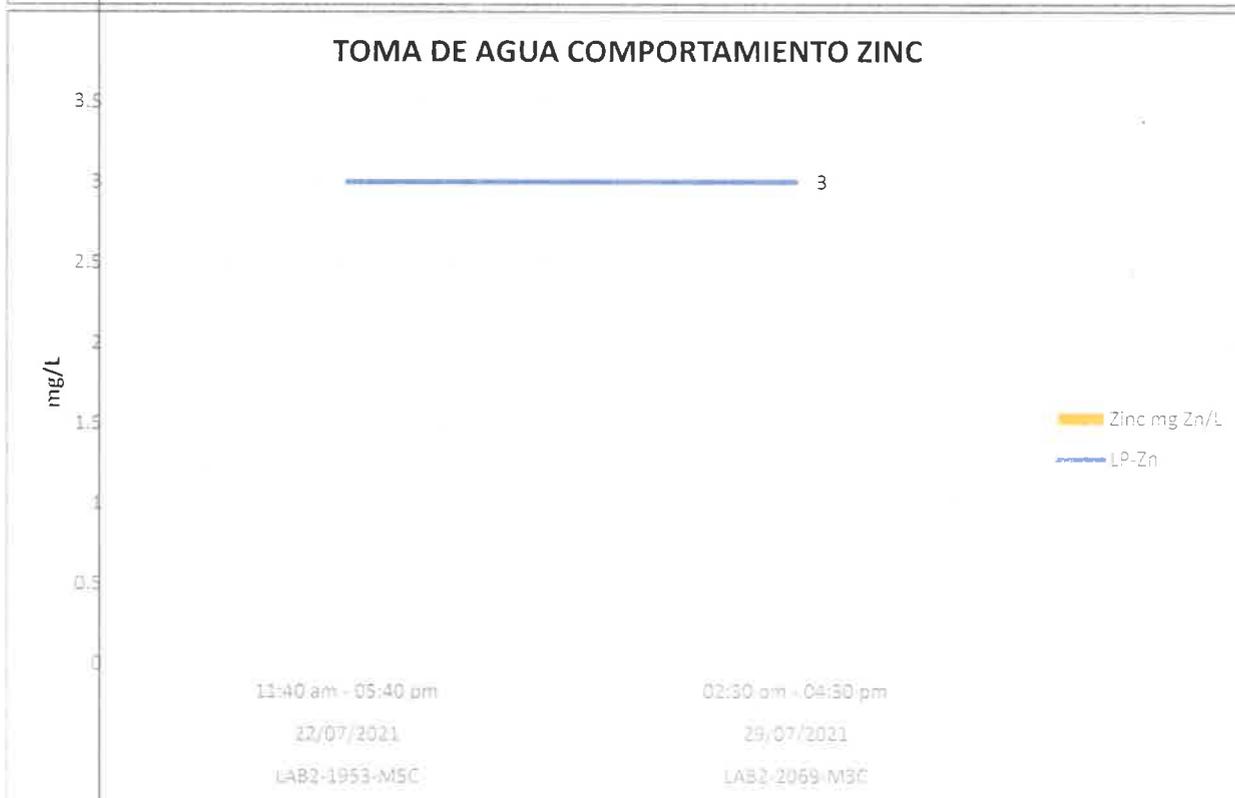
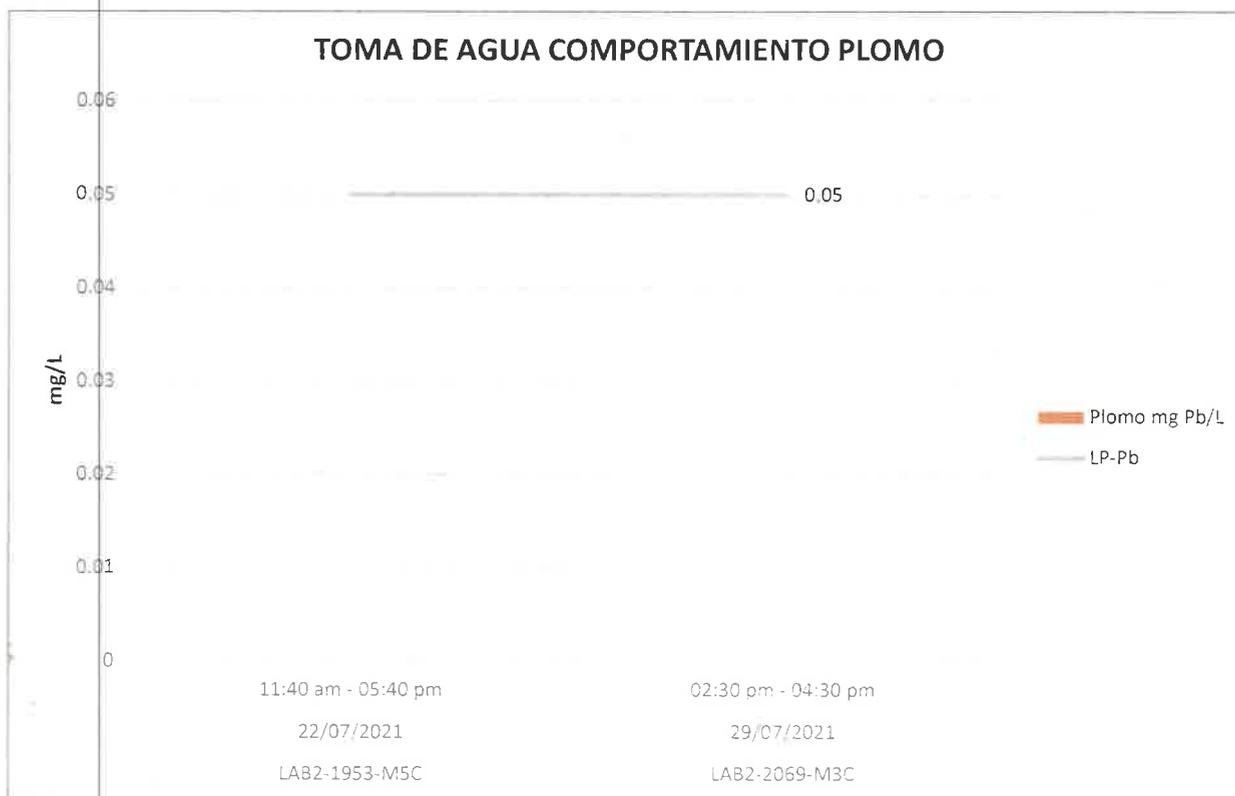
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



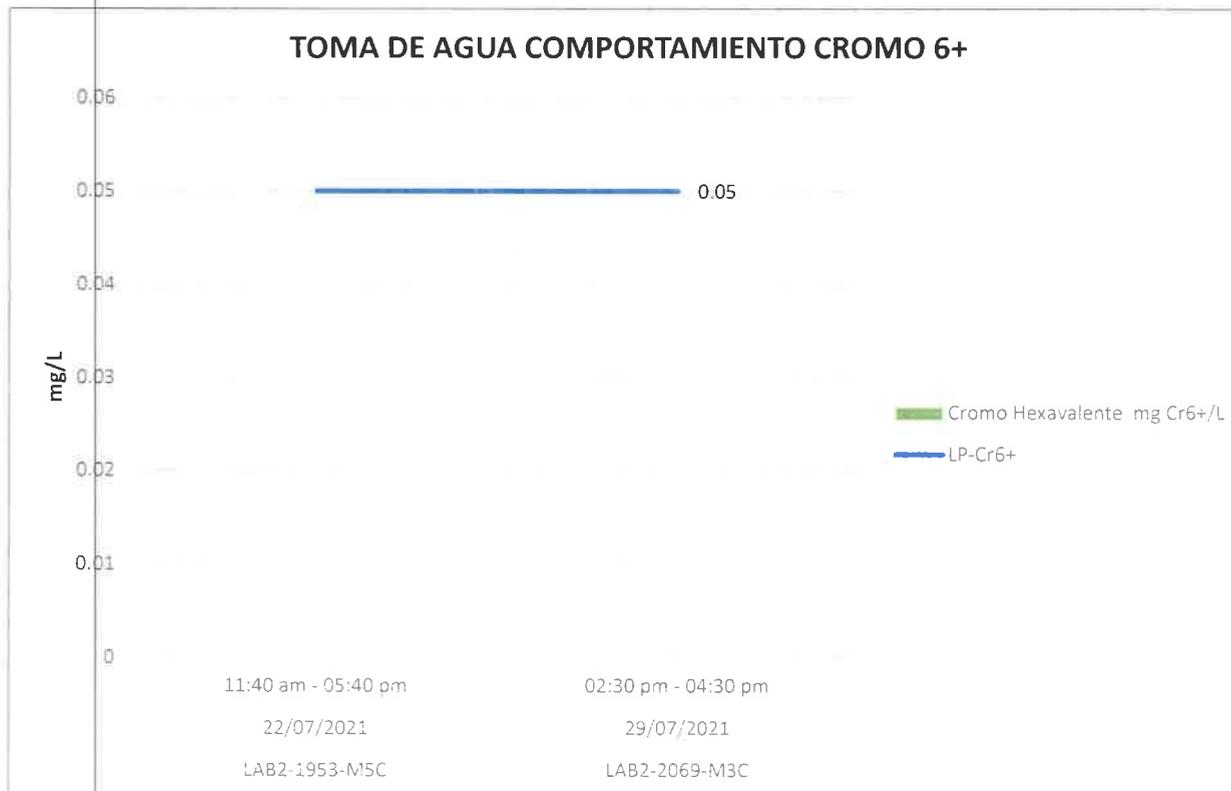
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

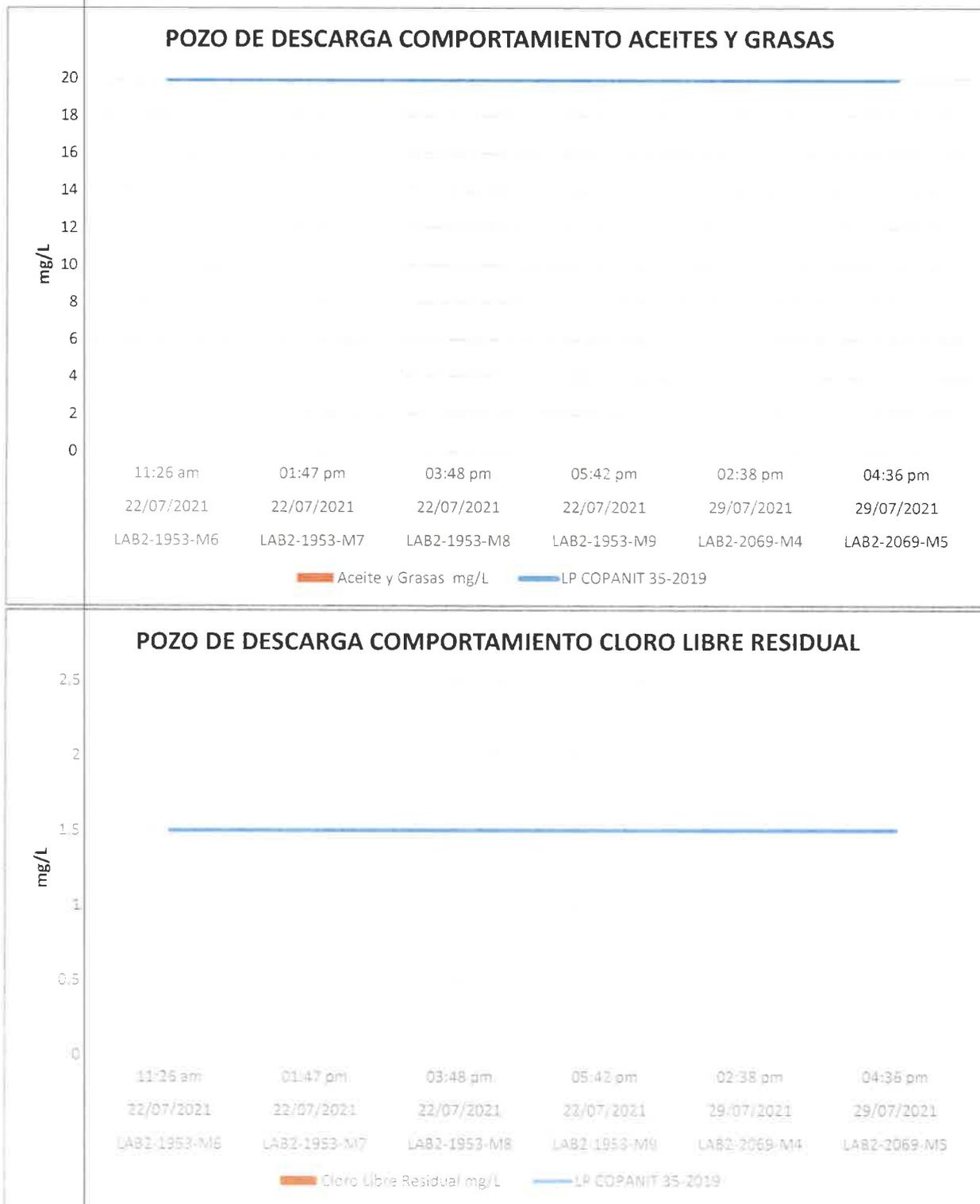
COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

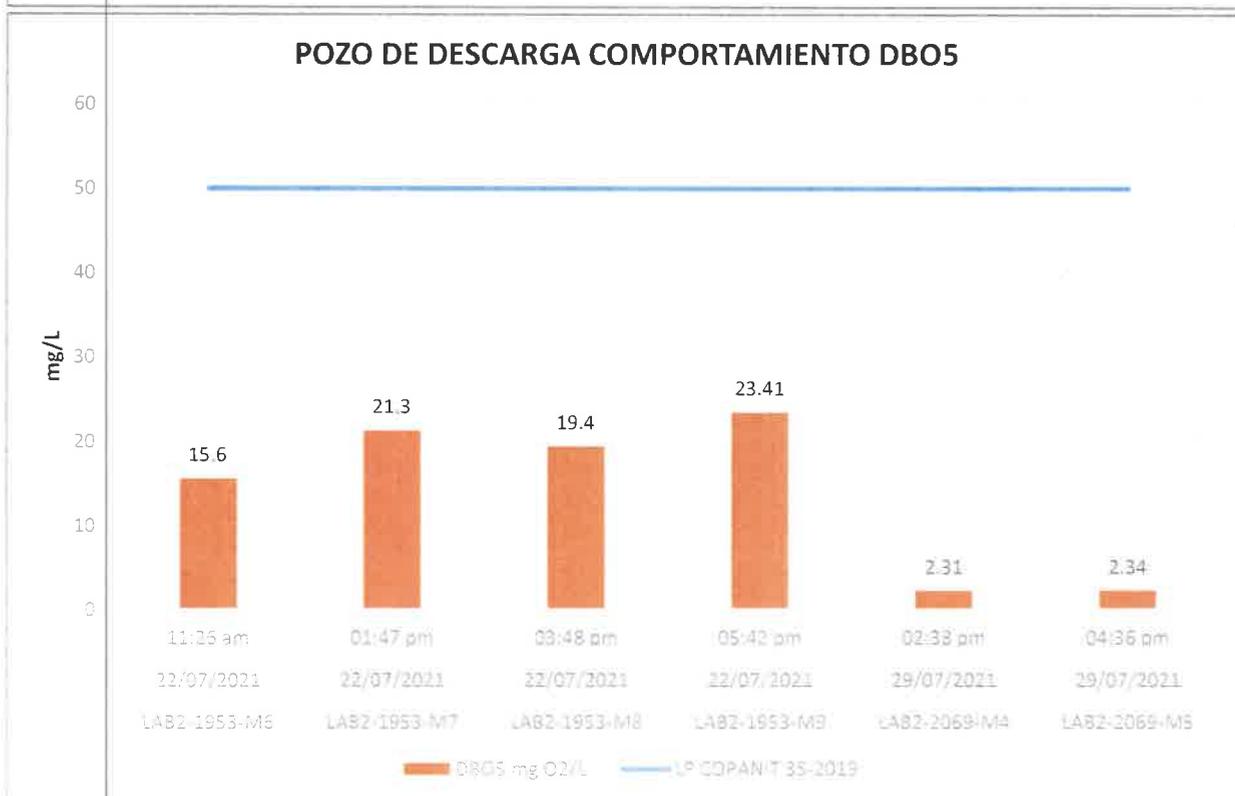
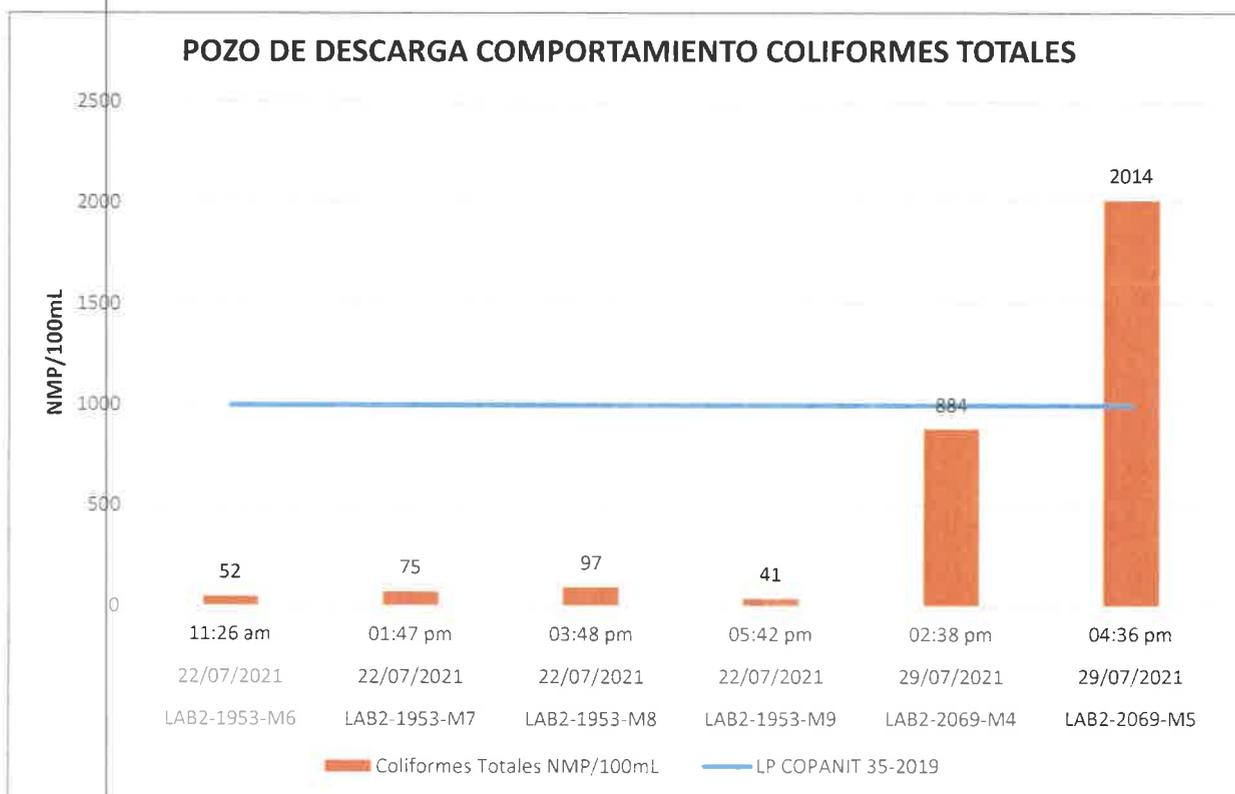
COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

8.3 Gráficos Pozo de Descarga muestras simples



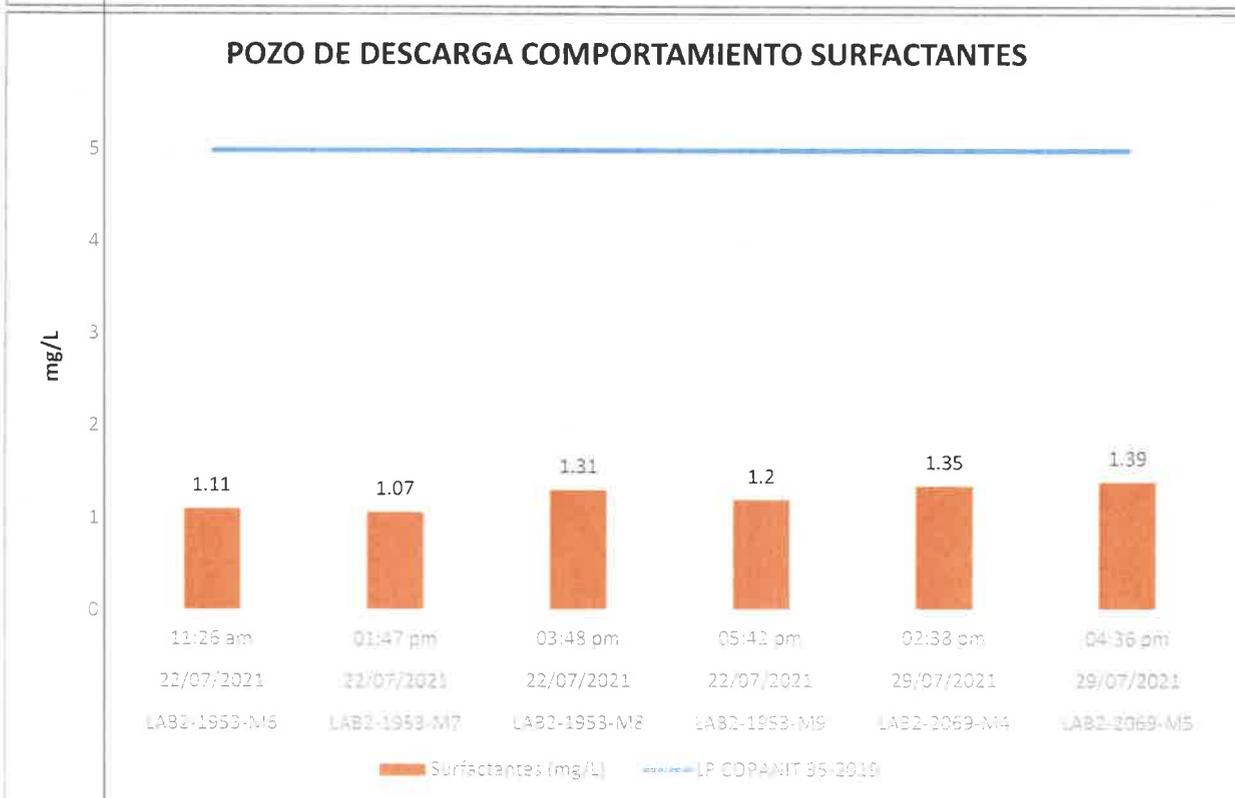
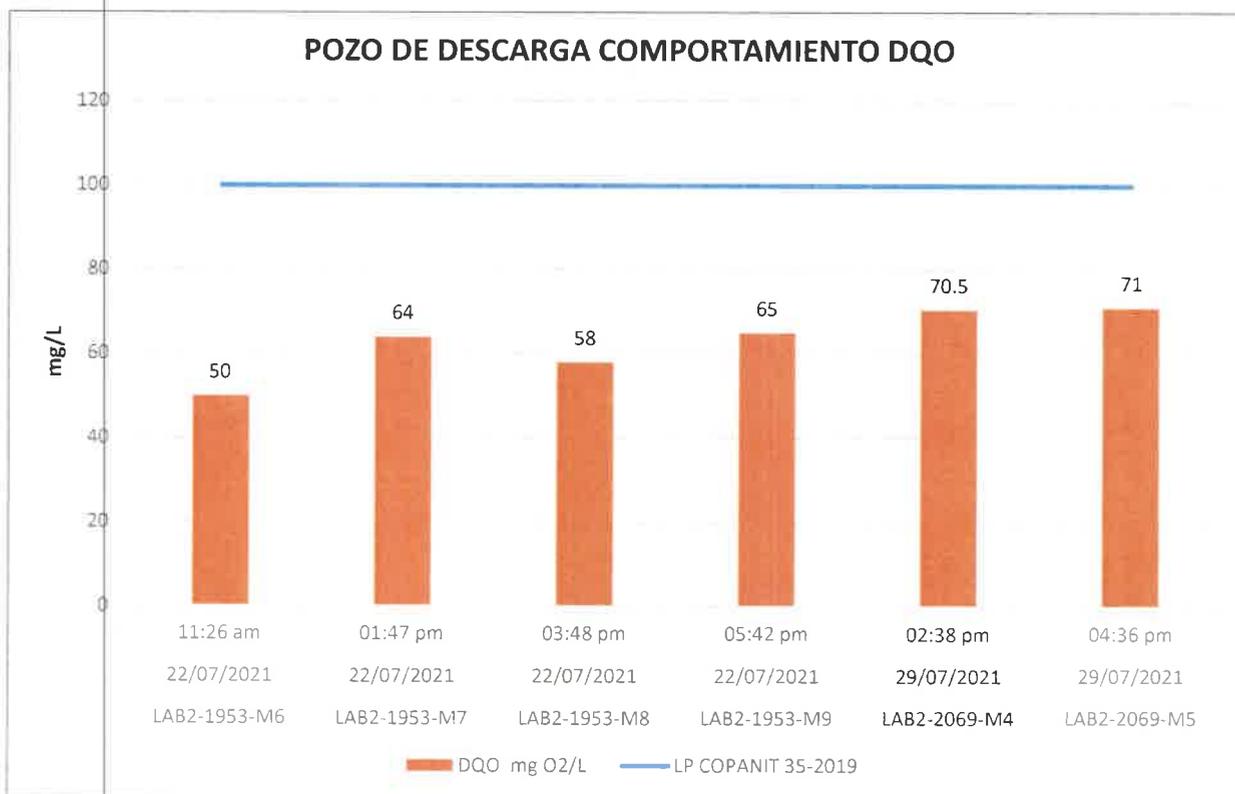
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



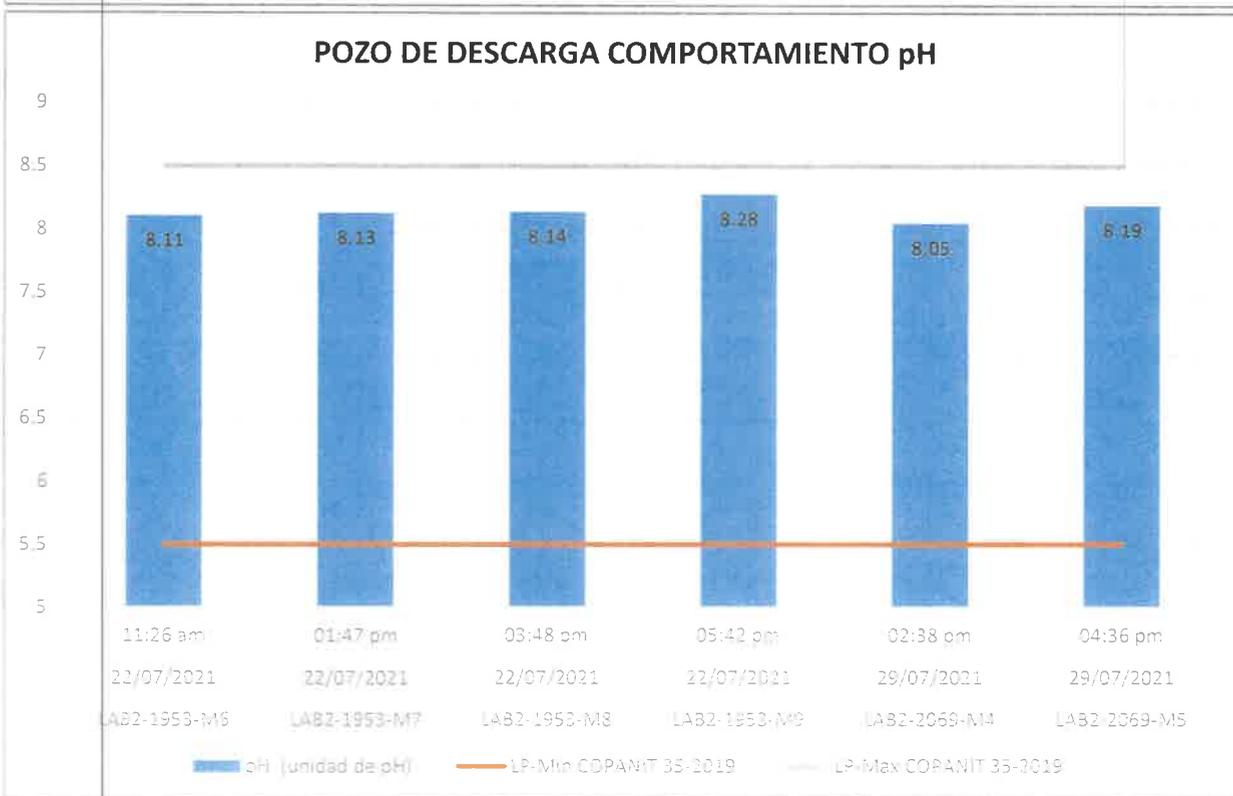
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



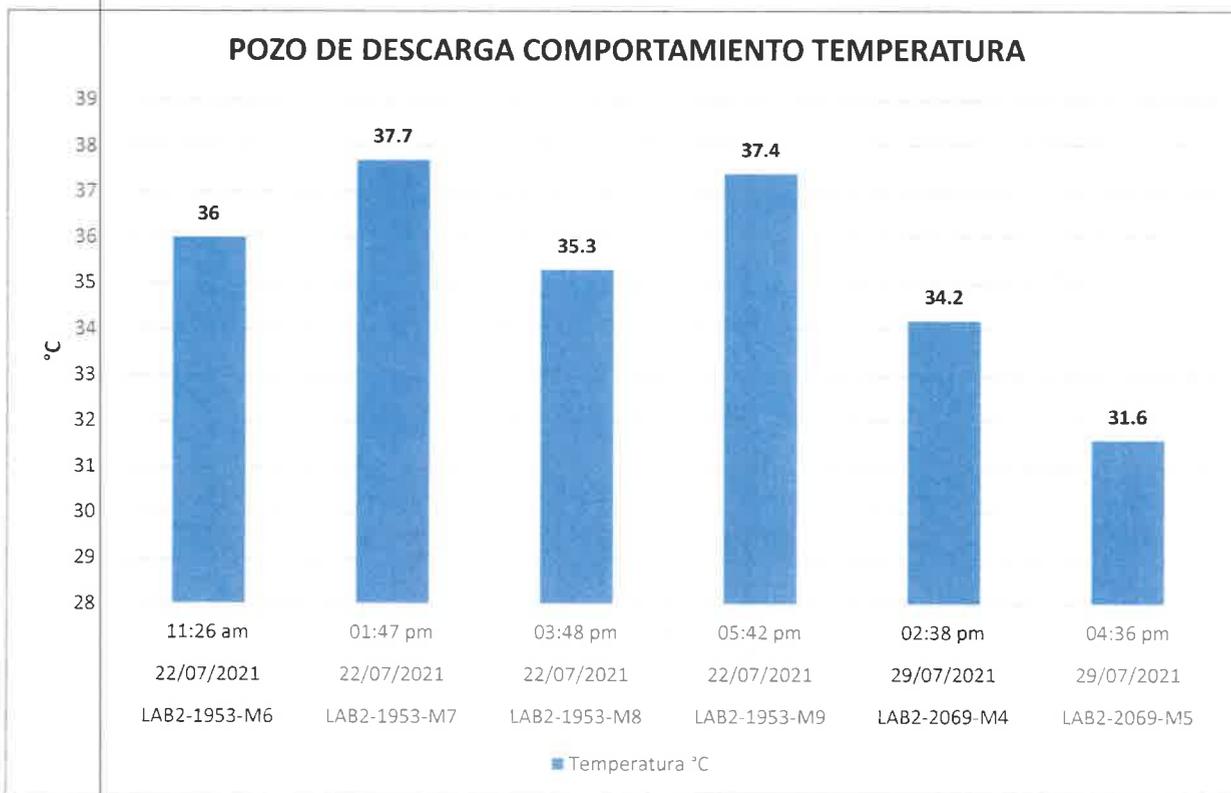
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENDO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

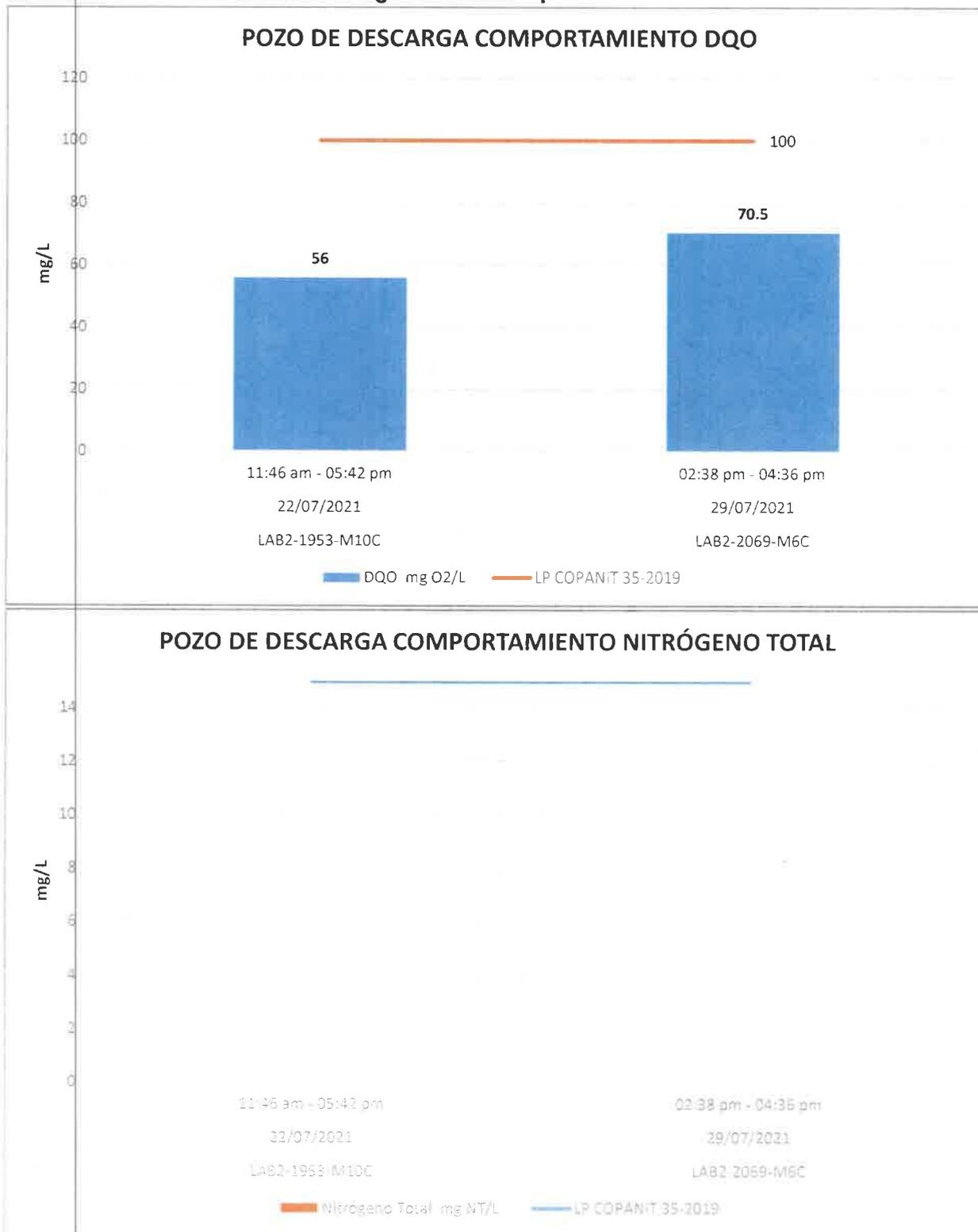
COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

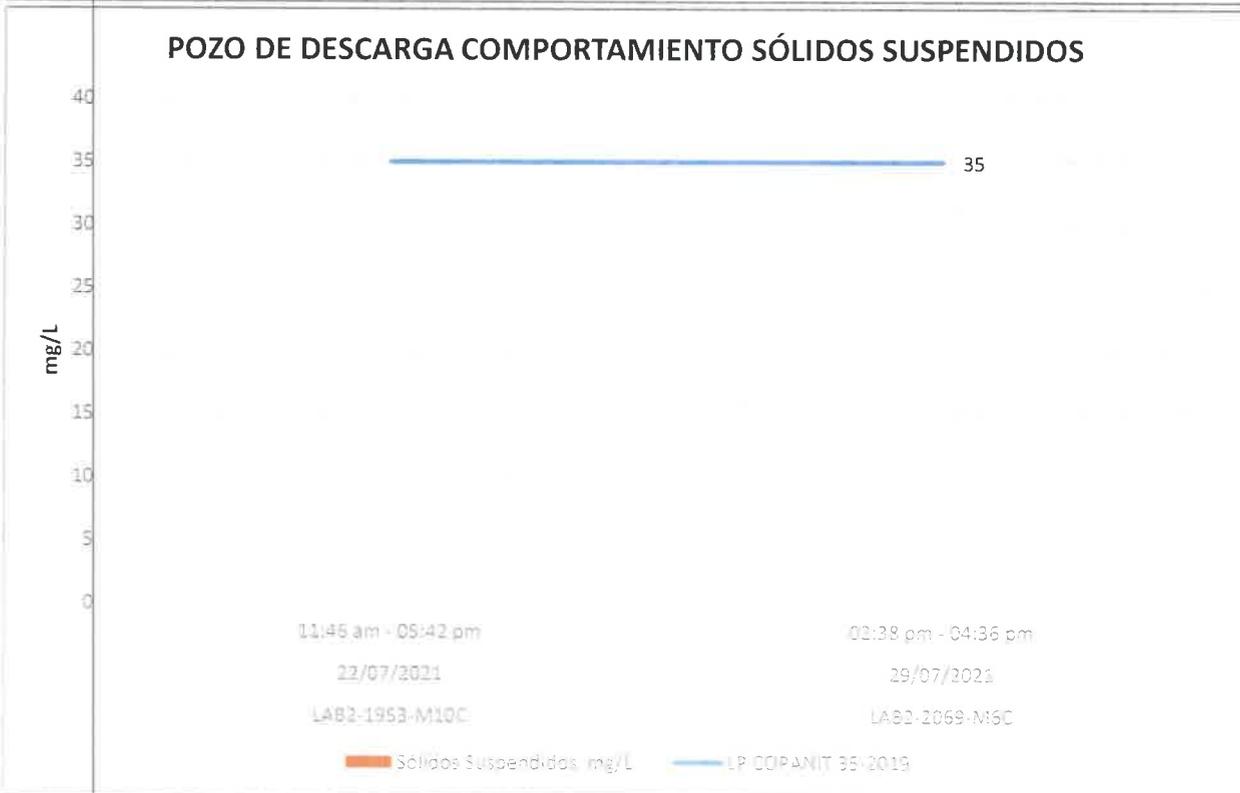
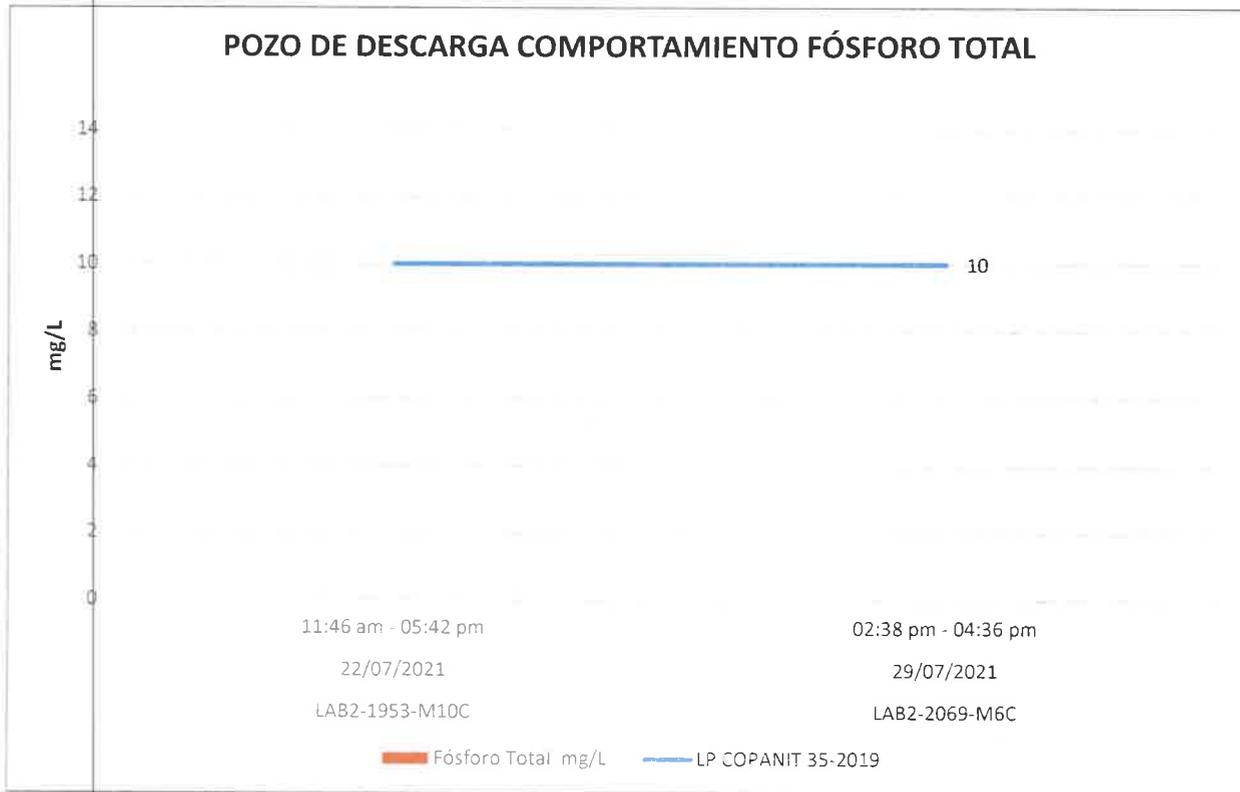
COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

8.4. Gráficos Pozo de Descarga Muestra Compuesta



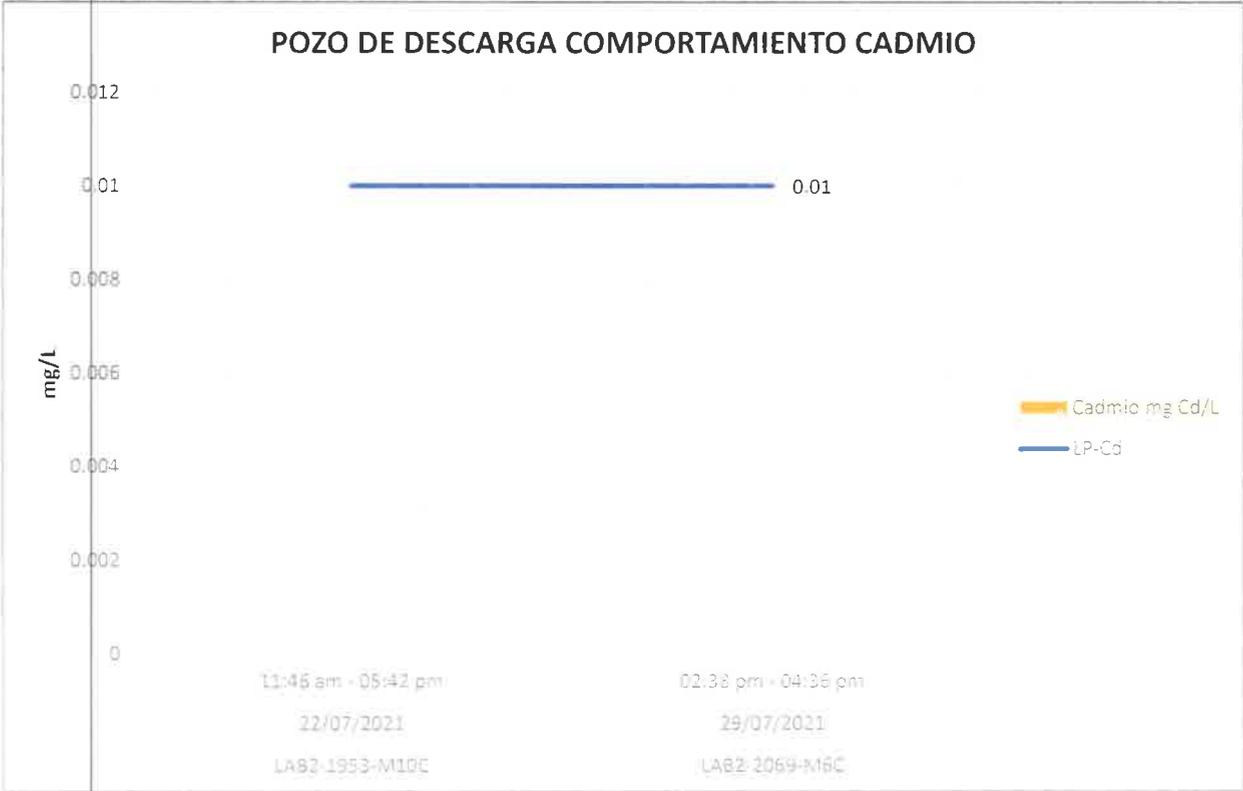
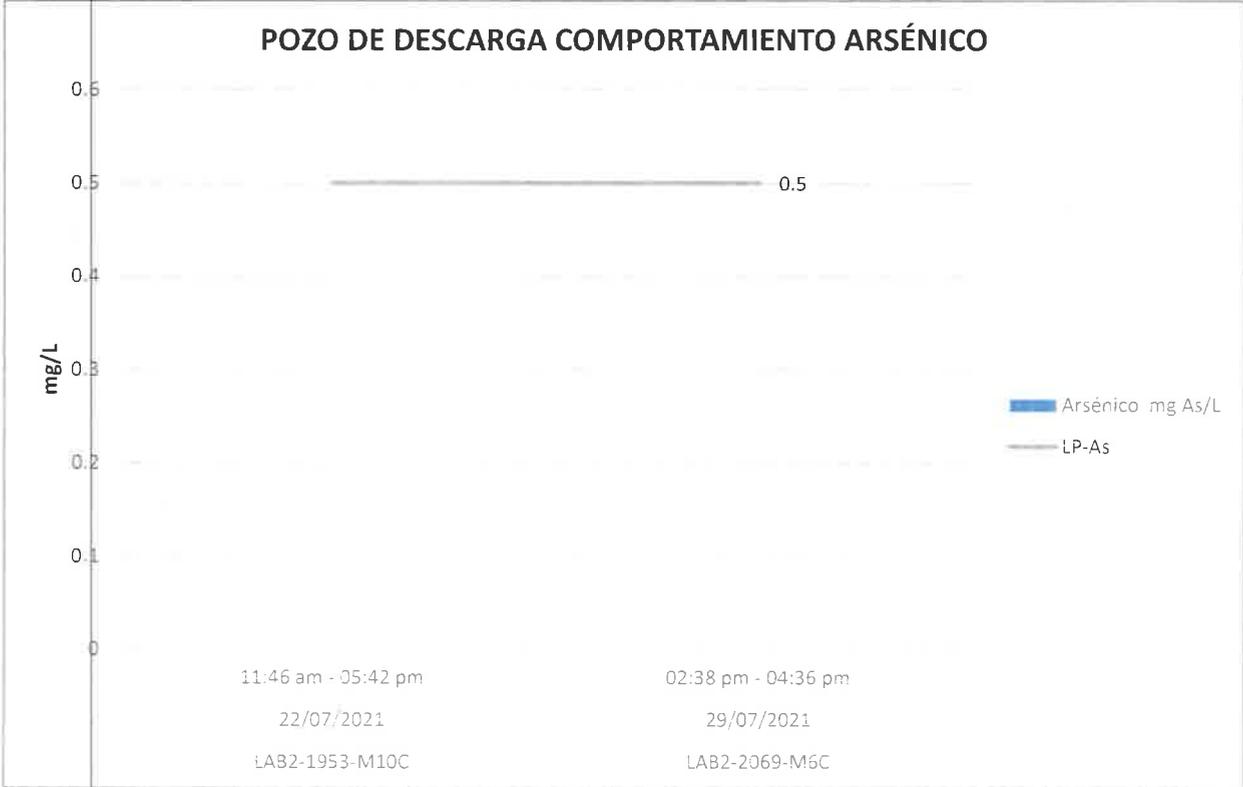
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



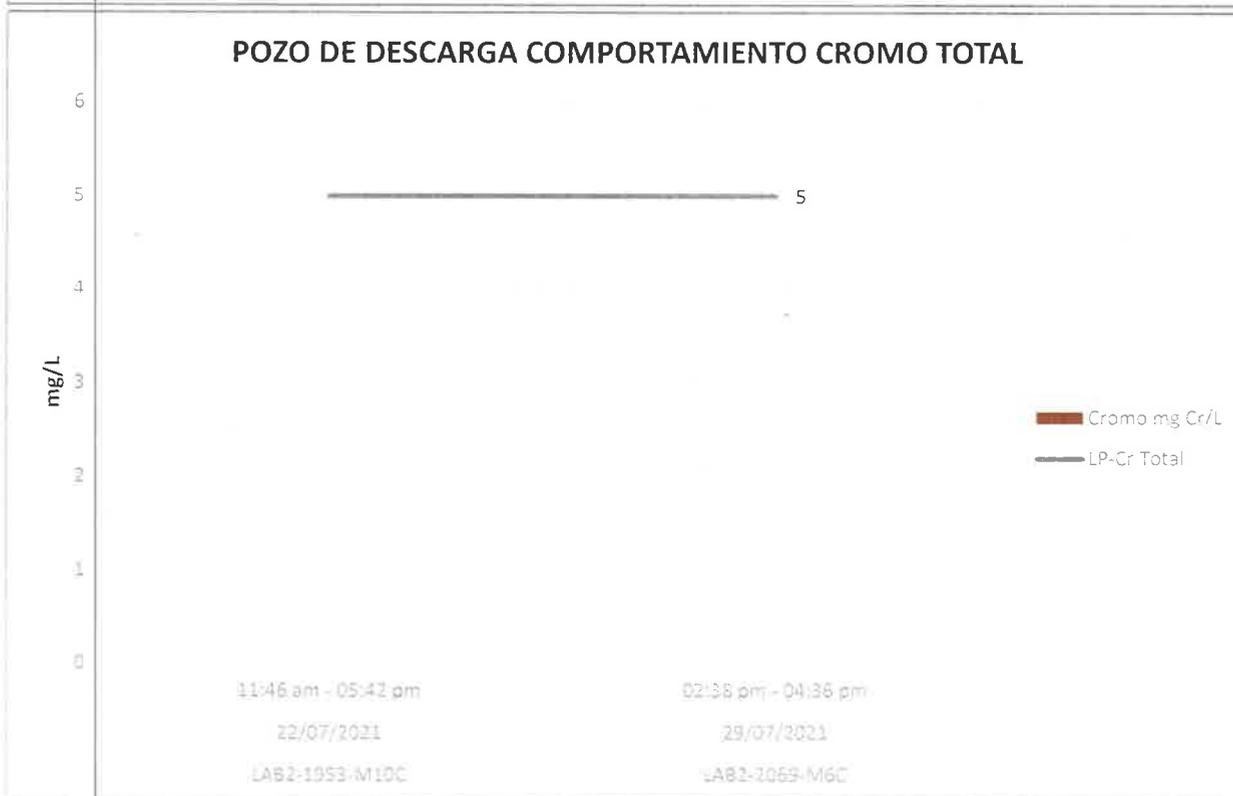
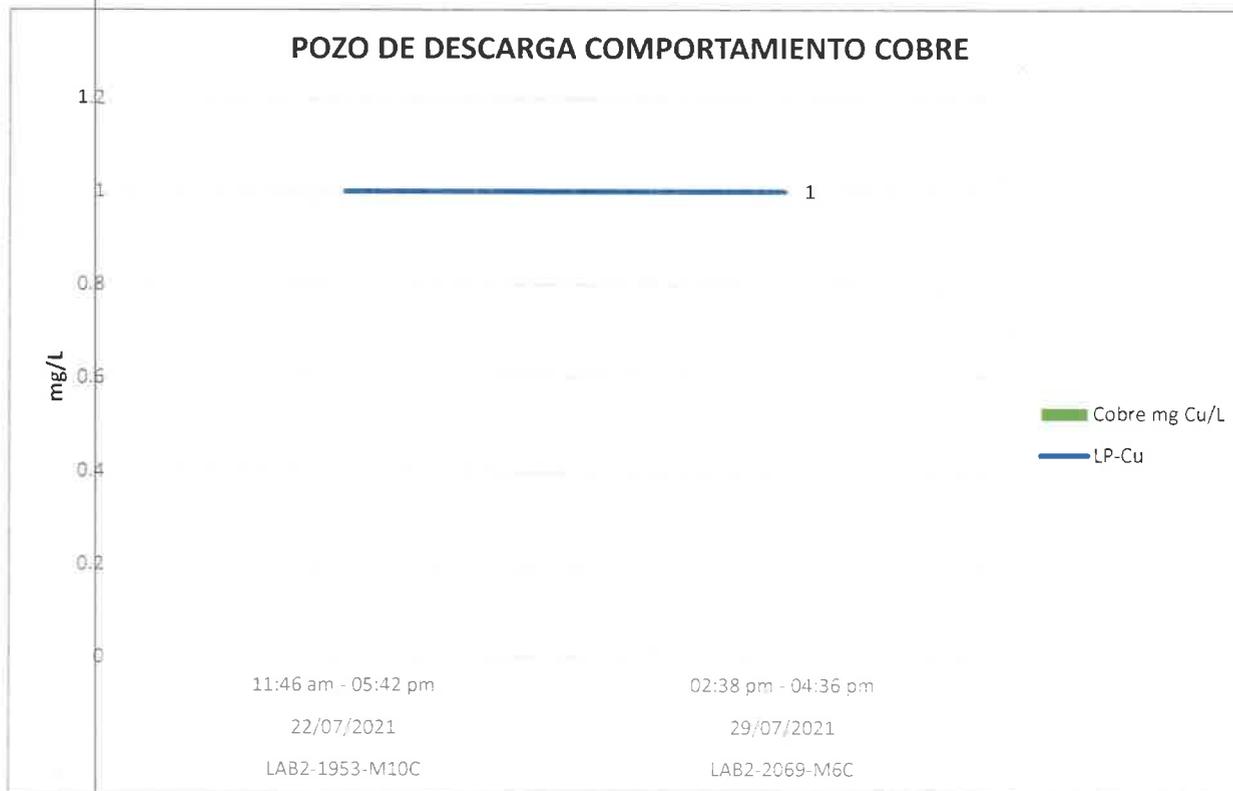
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



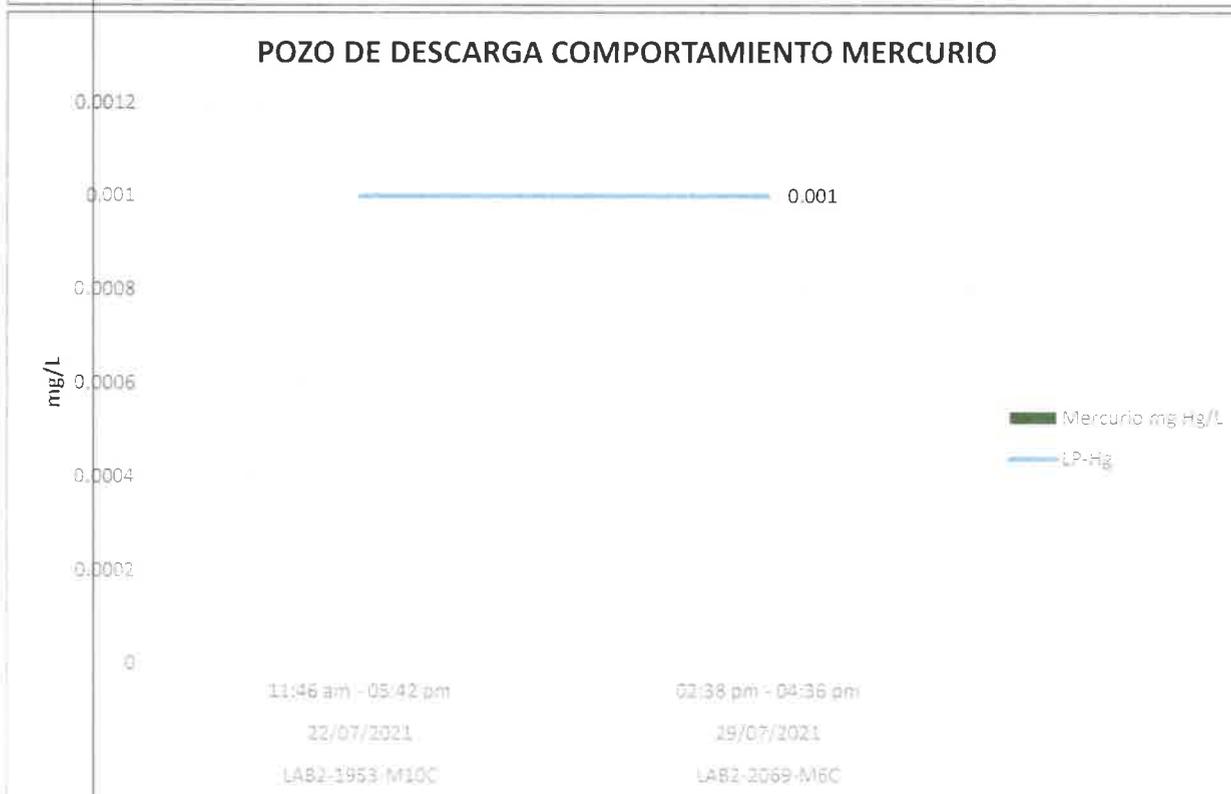
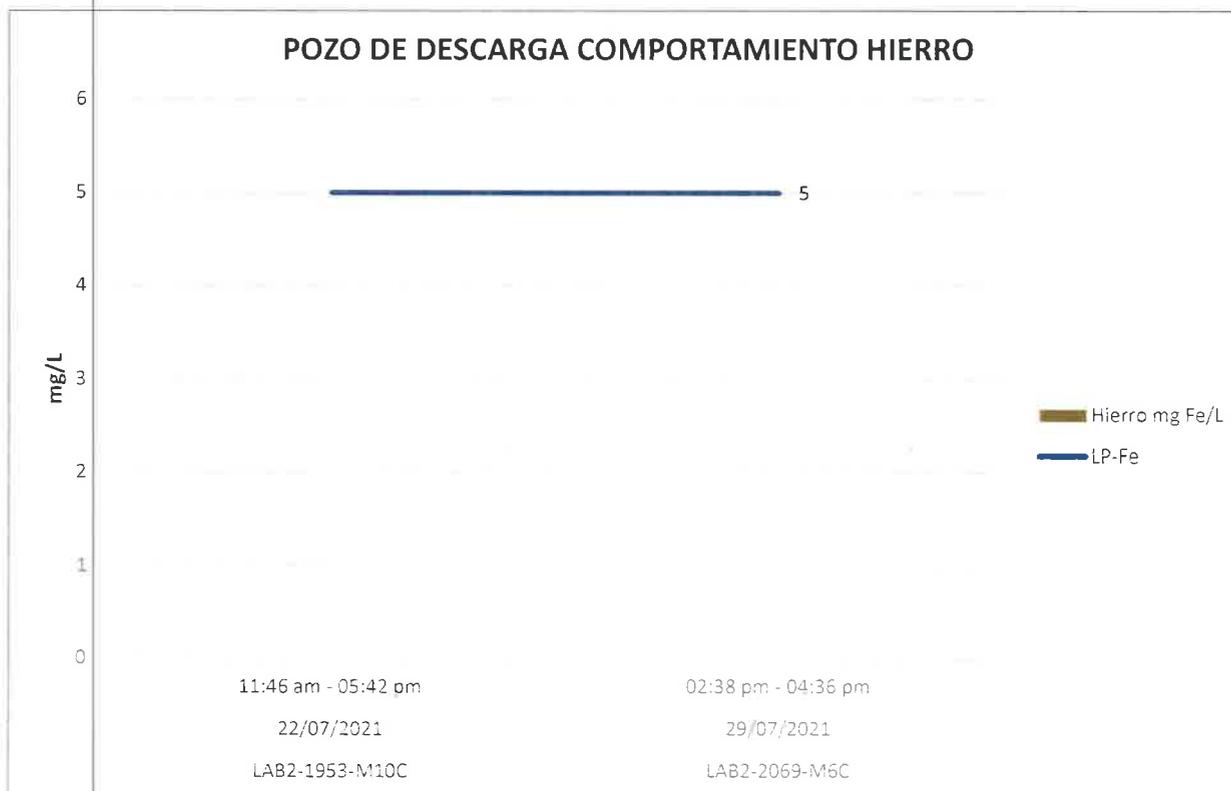
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO PLOMO

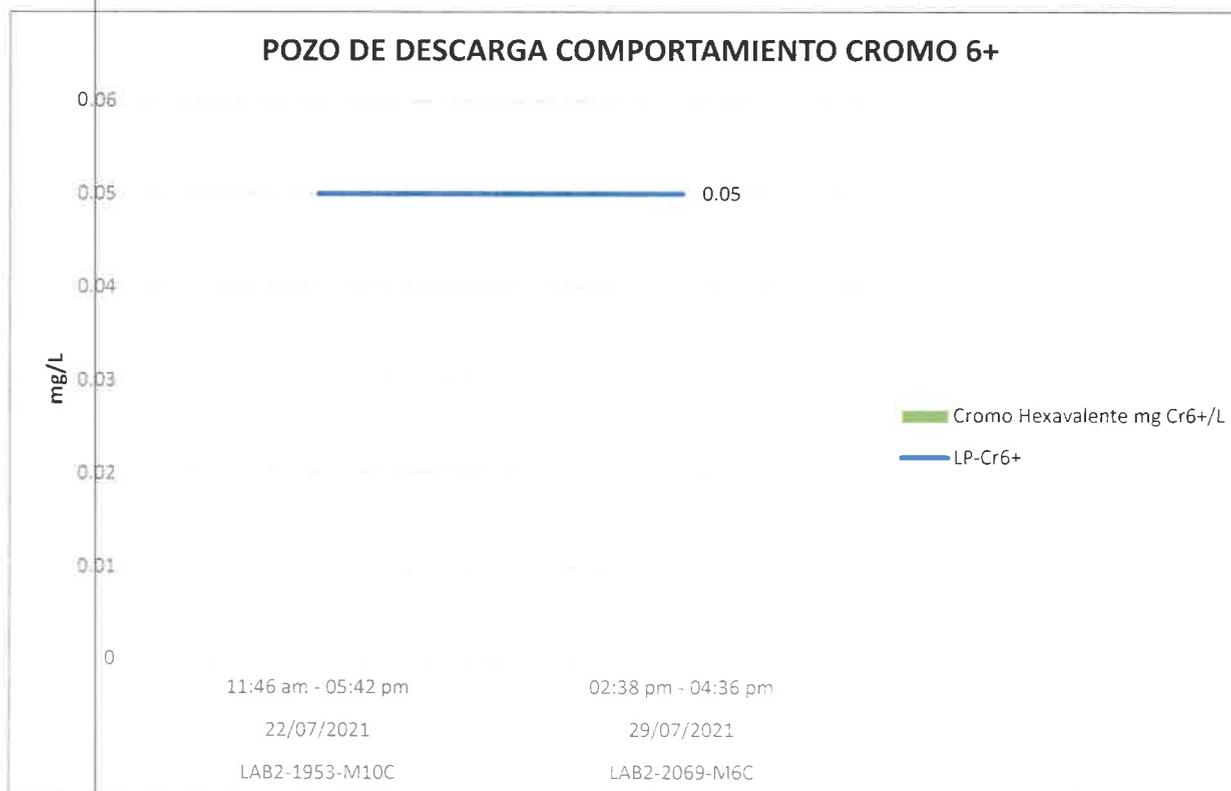


POZO DE DESCARGA COMPORTAMIENTO ZINC



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES



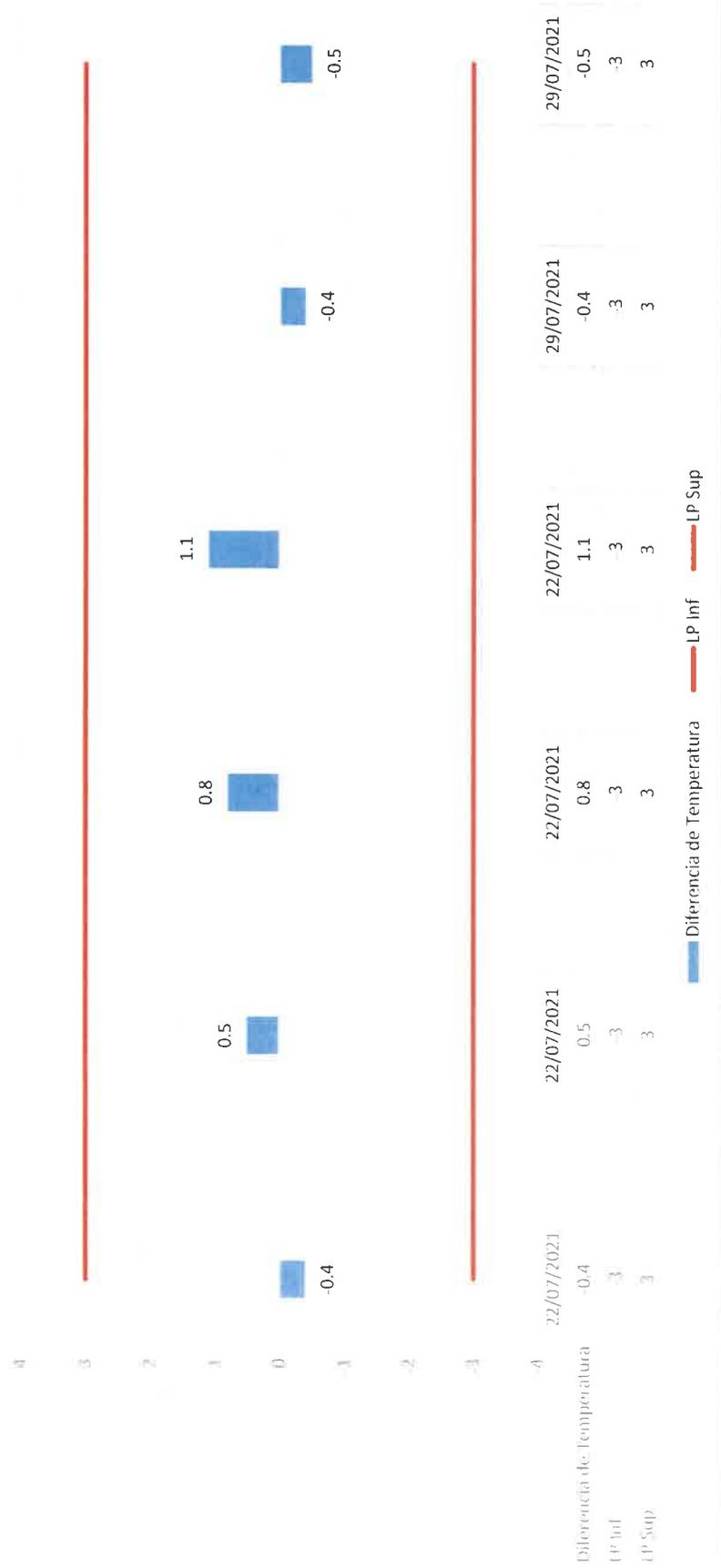
Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

COMPENSO MENSUAL INFORMES DE MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES

8.4. Gráficos Diferencia de Temperatura

TEMPERATURA EN ZONA DE MEZCLA DE LA DESCARGA CON EL AGUA MAR.

$$\Delta T = T(\text{DESCARGA}) - T(\text{TOMA DE AGUA})$$



Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohíbida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Página 43 de 49

Formato FC-LA2-18 Rev. 5Mar-01-2013

REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Registro Fotográfico Campaña de Muestreo 22/07/2021



Fig. 1. Toma de muestra simple en el punto identificado como Pozo de descarga.



Fig. 2. Toma de parámetros en el punto identificado como Pozo de descarga

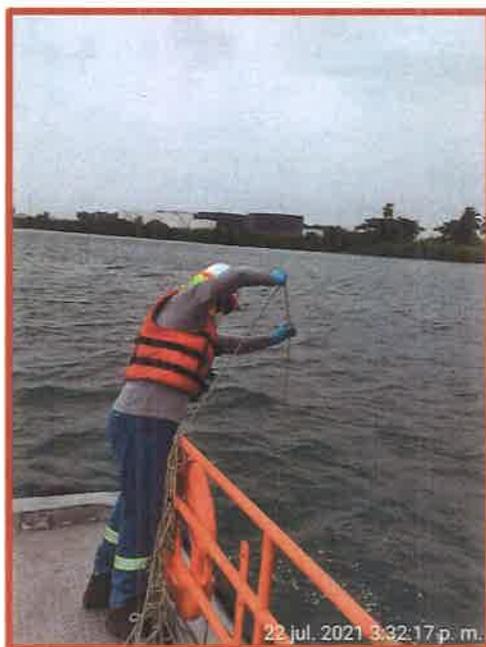


Fig. 3. Toma de muestra en el punto identificado como toma de agua



Fig. 4. Toma de muestra simple en el punto identificado como toma de agua

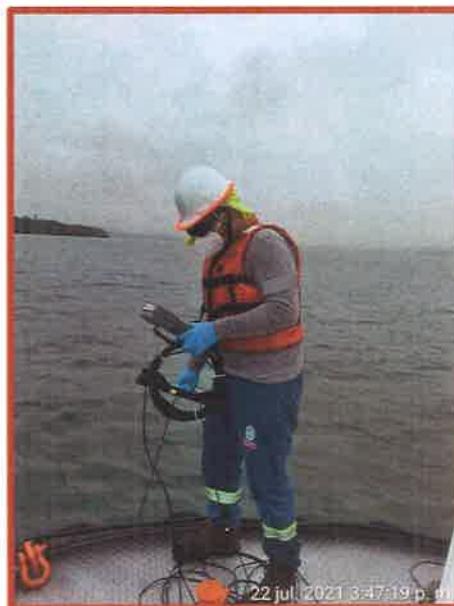


Fig. 5. Medición de parámetros de campo en el punto identificado como descarga de agua

Registro Fotográfico Campaña de Muestreo 29/07/2021



Fig. 1. Toma de muestra simple en el punto identificado como Pozo de descarga.



Fig. 2. Toma de parámetros en el punto identificado como Pozo de descarga.



Fig. 3. Toma de muestra en el punto identificado como toma de agua.

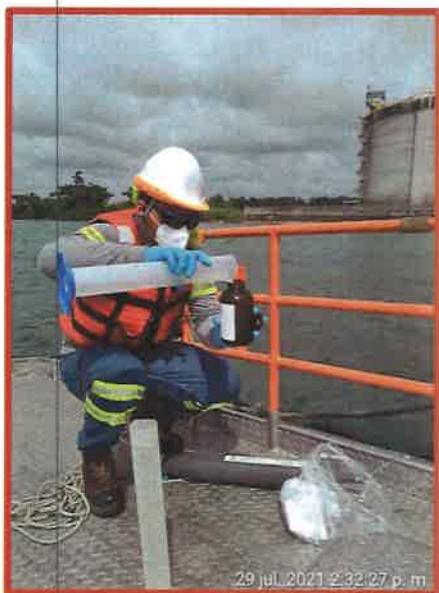


Fig. 4. Toma de muestra simple en el punto identificado como toma de agua.

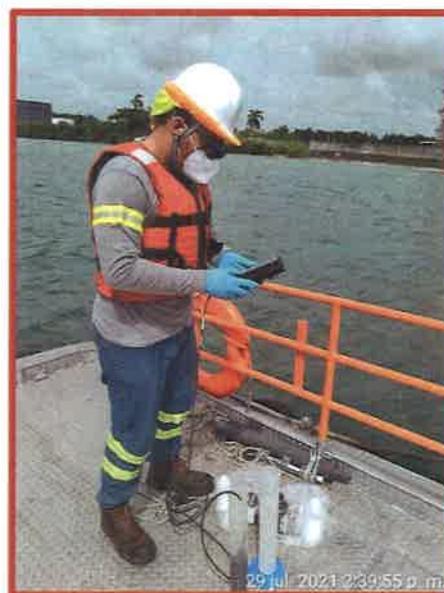


Fig. 5. Toma de parámetros en el punto identificado como toma de agua.



Fig. 6. Medición de parámetros de campo en el punto identificado como descarga de agua.

CADENAS DE CUSTODIAS



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL		Tipo de muestra		Preservación		
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V., Piso 1., Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		1. Agua Residual 5. Otro: x		1. Frio x 5. HCl		
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		3. Sedimentos		2. HNO ₃ 6. NaOH		
Tel: Celular/Fax: 66368582		4. Suelos		3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc		
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		4. Na ₂ S ₂ O ₃		
Personal		Coordenadas geográficas (UTM) N 1032786		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x		
Nombre Cesar Figueroa Rigoberto Rios		E 619806 Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.		
Código de muestra	Envase	Preservación	Cantidad	Hora	Fecha	Parámetros
PAN-LAB2-1953-M3-2021	BP	1	1L	3:41 PM	22/07/21	pH, T°, Cl ₂ ↑, DBO ₅ , MBAS
PAN-LAB2-1953-M3-2021	BVA	3	1 L	3:41 PM	22/07/21	DQO, Aceites y grasas, TPH
PAN-LAB2-1953-M3-2021	BET	1	0.1 L	3:41 PM	22/07/21	CT
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)						
Entrega para transporte		Fecha:	Hora:	Transportadas por:		
Cesar Figueroa		22/07/21	06:15 p.m.	Transporte Terrestre (CAF)		
Ingresa al laboratorio		22/07/21	08:00 p.m.	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No		
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha			
		Firma:	Hora			



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL		Tipo de muestra		Preservación	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		1. Agua Residual		1. Frio x 5. HCl	
		2. Agua Natural x		2. HNO ₃ 6. NaOH	
		3. Sedimentos		3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc	
		4. Suelos		4. Na ₂ S ₂ O ₃	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase		Tipo de muestreo	
		BP: Botella plástica		Compuesto x	
		BVA: Botella vidrio ámbar		Puntual	
		BVT: Botella vidrio transparente		Descripción del muestreo	
		BLP: Bolsa plástica		Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el área de Toma de Agua.	
Tel: Celular/Fax: 66368582		BET: Botella/Bolsa estéril			
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		E 619806			
		Coordenadas geográficas (UTM)			
		N 1032786			
		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
		Toma de Agua			
Nombre		Cantidad		Parámetros	
Cesar Figueroa		1L		SST	
Rigoberto Rios		1 L		DQO, Pt, Nt	
Código de muestra		0.1 L		As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+	
PAN-LAB2-1953-M5C-2021		11:40AM - 5:40PM			
PAN-LAB2-1953-M5C-2021		11:40AM - 5:40PM			
PAN-LAB2-1953-M5C-2021		11:40AM - 5:40PM			
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado.		Configuración (Ciclo Simple 301Mw)			
Entrega para transporte		Transportadas por:		Fecha y hora	
Cesar Figueroa		Transporte Terrestre (CAF)		22/07/21 00:00	
Ingresa al laboratorio		06:15 p.m.		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
		08:00 p.m.			
Aceptación del Cliente		Nombre:			
		Fecha			
		Hora			
		Firma:			



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL		Nombre del cliente: AES COLON SRL		Nombre del cliente: AES COLON SRL	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este, Panamá, República de Panamá.		1. Agua Residual x		5. Otro:	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		2. Agua Natural		1. Frio x	
Tel: Celular/Fax: 66368582		3. Sedimentos		2. HNO₃	
Dirección del Proyecto: Colón-Isa Teifer		4. Suelos		3. H₂SO₄ x	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Botella plástica BET: Botella/Bolsa estéril		4. Na₂S₂O₃	
Dirección del Proyecto: Colón-Isa Teifer		Coordenadas geográficas (UTM) E 619792 N 1032442		5. HCl	
Nombre Cesar Figueroa		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Pozo de Descarga		6. NaOH	
Firma Rigoberto Rios		Cantidad		7. Acetato de zinc	
Envase BP		1L		Compuesto x	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		1L		Descripción del muestreo	
Envase BVA		0.1 L		Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en area de Pozo de Descarga.	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.		Parámetros	
Envase BET		11:46am-05:42p.m.		SST	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.		DQO, Pt, Nt	
Envase BET		11:46am-05:42p.m.		As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+	
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			
Envase BET		11:46am-05:42p.m.			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M10C-2021		11:46am-05:42p.m.			



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este, Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. N ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 62015693 Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		1. Agua Residual 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 6194853 N 1032470		Compuesto <input type="checkbox"/> Puntual x Descripción del muestreo Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Ubicación exacta del sitio de muestreo: Descarga de Agua		Cantidad 1 Hora 11:53 PM Fecha 22/07/2021		Parámetros T°	
Personal Nombre Cesar Figueroa Rigoberto Rios Código de muestra PAN-LAB2-1953-M11-2021 Envase N/A Preservación N/A		Firma CAF RR Configuración (Ciclo Simple 301Mw)		Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado.	
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresó al laboratorio		Fecha: 22/07/2021 Hora: 06:15 p.m. 22/07/2021 08:00 p.m.		Fecha y hora 22/07/2021 ¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	
Acceptación del Cliente		Nombre: Firma:		Fecha Hora	



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1., Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 62015693		E 6194853 N 1032470		Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:			
Personal		Descarga de Agua			
Nombre Cesar Figueroa		Firma CAF			
Rigoberto Rios		RR			
Código de muestra PAN-LAB2-1963-M12-2021		Envase N/A		Preservación N/A	
		Cantidad 1		Hora 2:00 PM	
				Fecha 22/07/2021	
				Parámetros T°	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Simple 301Mw)					
Entrega para transporte		Fecha: 22/07/2021		Hora: 06:15 p.m.	
Cesar Figueroa		22/07/2021		08:00 p.m.	
Ingreso al laboratorio		Nombre:		Fecha	
Aceptación del Cliente		Firma:		Hora	
		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 22/07/2021	
		¿Permanece intacto el sello de custodia?		Sí No	



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación 1. Frío 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 62015693 Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 6194853 N 1032470		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Personal Nombre Firma Cesar Figueroa CAF Rigoberto Rios RR		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Descarga de Agua			
Código de muestra PAN-LAB2-1953-M14-2021		Envase N/A	Preservación N/A	Cantidad 1	Hora 5:50 PM Fecha 22/07/2021
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado.		Configuración (Ciclo Simple 301Mw)			
Entrega para transporte Cesar Figueroa		Fecha: 22/07/2021	Hora: 06:15 p.m.	Fecha y hora 22/07/2021	
Ingreso al laboratorio		Fecha: 22/07/2021	Hora: 08:00 p.m.	¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	
Aceptación del Cliente		Nombre:	Firma:		



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez Tel: Celular/Fax: 62015693		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 2. Agua Natural x 3. Sedimentos 4. Suelos 5. Otro:		Preservación 1. Frio 2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ 4. Na ₂ S ₂ O ₃ 5. HCl 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril Coordenadas geográficas (UTM) E 6194853 N 1032470		Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Personal Nombre Cesar Figueroa Rigoberto Rios		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Descarga de Agua		Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gas Natural AES COLON.	
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M7-2021		Cantidad 1		Hora 2:45 PM	
Envase N/A		Fecha 22/07/2021		Parámetros T°	
Preservación N/A					
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingreso al laboratorio		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 29/07/21 00:00	
Fecha: 29/07/21 05:10 p.m.		Nombre: Cesar Figueroa		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
Fecha: 29/07/21 07:00 p.m.		Nombre: Cesar Figueroa		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
Nombre: Cesar Figueroa		Fecha		SI	
Firma: Cesar Figueroa		Hora		No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/M3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Atención: Ing. Lorenzo Sanchez	
Tel: Celular/Fax: 62015693		Tel: Celular/Fax: 62015693		Tel: Celular/Fax: 62015693	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer		Dirección del Proyecto: Colón-Isla Telfer	
Personal		Personal		Personal	
Nombre Cesar Figueroa		Nombre Cesar Figueroa		Nombre Cesar Figueroa	
Firma CAF		Firma CAF		Firma CAF	
RR		RR		RR	
Envase N/A		Envase N/A		Envase N/A	
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M8-2021		Código de muestra PAN-LAB2-2069-M8-2021		Código de muestra PAN-LAB2-2069-M8-2021	
Preservación N/A		Preservación N/A		Preservación N/A	
Cantidad 1		Cantidad 1		Cantidad 1	
Hora 4:40 PM		Hora 4:40 PM		Hora 4:40 PM	
Fecha 29/07/21		Fecha 29/07/21		Fecha 29/07/21	
Parámetros T°		Parámetros T°		Parámetros T°	
Descarga de Agua		Descarga de Agua		Descarga de Agua	
Ubicación exacta del sitio de muestreo: E 6194853 N 1032470		Ubicación exacta del sitio de muestreo: E 6194853 N 1032470		Ubicación exacta del sitio de muestreo: E 6194853 N 1032470	
Coordenadas geográficas (UTM)		Coordenadas geográficas (UTM)		Coordenadas geográficas (UTM)	
Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril	
Compuesto Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gae Natural AES COLON.		Compuesto Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gae Natural AES COLON.		Compuesto Se realiza monitoreo de temperatura en Bahía Limón frente a la planta de Gae Natural AES COLON.	
Tipos de muestreo Puntual x		Tipos de muestreo Puntual x		Tipos de muestreo Puntual x	
Descripción del muestreo		Descripción del muestreo		Descripción del muestreo	
1. Agua Residual		1. Agua Residual		1. Agua Residual	
2. Agua Natural x		2. Agua Natural x		2. Agua Natural x	
3. Sedimentos		3. Sedimentos		3. Sedimentos	
4. Suelos		4. Suelos		4. Suelos	
5. Otro:		5. Otro:		5. Otro:	
1. HNO₃		1. HNO₃		1. HNO₃	
2. H₂SO₄		2. H₂SO₄		2. H₂SO₄	
3. H₂O₂		3. H₂O₂		3. H₂O₂	
4. Na₂S₂O₃		4. Na₂S₂O₃		4. Na₂S₂O₃	
5. HCl		5. HCl		5. HCl	
6. NaOH		6. NaOH		6. NaOH	
7. Acetato de zinc		7. Acetato de zinc		7. Acetato de zinc	

Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)

Entrega para transporte		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)		Fecha y hora 29/07/21 00:00	
Fecha: 29/07/21		Hora: 05:10 p.m.		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
Cesar Figueroa		05:10 p.m.			
Ingreso al laboratorio		07:00 p.m.			
Nombre:		Fecha			
Firma:		Hora			
Aceptación del Cliente					



CADENA DE CUSTODIA

Nombre del cliente: AES COLON SRL		Tipo de muestra 5. Otro:		Preservación	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		1. Agua Residual		1. Frío x	
		2. Agua Natural x		5. HCl	
		3. Sedimentos		6. NaOH	
		4. Suelos		7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x	
Tel: Celular/Fax: 66368582		Coordonadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Descripción del muestreo	
Dirección del Proyecto: Colón-Isla Teifer		Ubicación exacta del sitio de muestreo:		Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Toma de Agua. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Personal		Toma de Agua			
Nombre		Firma			
Cesar Figueroa		CAF			
Rigoberto Rios		RR			
Código de muestra	Envase	Preservación	Cantidad	Hora	Fecha
PAN-LAB2-2069-M2-2021	BP	1	1L	4:30 PM	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M2-2021	BVA	3	1 L	4:30 PM	29/07/21
PAN-LAB2-2069-M2-2021	BET	1	0.1 L	4:30 PM	29/07/21
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte		Fecha:	Hora:	Transportadas por:	
Cesar Figueroa		29/07/21	05:10 p.m.	Transporte Terrestre (CAF)	
Ingresa al laboratorio		29/07/21	07:00 p.m.		
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha		
		Firma:	Hora		
				Fecha y hora	
				29/07/21 00:00	
				¿Permanece intacto el sello de custodia? Si No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/1/3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park-II, Torre-V, Piso 4.-Ave. La Rotonda.-Gosta del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park-II, Torre-V, Piso 4.-Ave. La Rotonda.-Gosta del Este Panamá, República de Panamá.		Nombre del cliente: AES COLON SRL Dirección del cliente: Business Park-II, Torre-V, Piso 4.-Ave. La Rotonda.-Gosta del Este Panamá, República de Panamá.	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Atención: Ing. Lorenzo Sanchez	
Tel: Celular/Fax: 66368582		Tel: Celular/Fax: 66368582		Tel: Celular/Fax: 66368582	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Teller		Dirección del Proyecto: Colón-Isia Teller		Dirección del Proyecto: Colón-Isia Teller	
Nombre Cesar Figueroa		Nombre Cesar Figueroa		Nombre Cesar Figueroa	
Firma CAF		Firma CAF		Firma CAF	
RR		RR		RR	
Envase PAN-LAB2-2069-M3C-2021		Envase BP		Envase BP	
Preservación 1		Preservación 1		Preservación 1	
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M3C-2021		Código de muestra BVA		Código de muestra BVA	
Cantidad 1 L		Cantidad 1 L		Cantidad 1 L	
Hora 2:30PM - 4:30PM		Hora 2:30PM - 4:30PM		Hora 2:30PM - 4:30PM	
Fecha 29/07/21		Fecha 29/07/21		Fecha 29/07/21	
Parámetros SST		Parámetros SST		Parámetros SST	
As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+		As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+		As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+	
Compuesto x		Compuesto x		Compuesto x	
Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el area de Toma de Agua.		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el area de Toma de Agua.		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en el area de Toma de Agua.	
Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786		Coordenadas geográficas (UTM) E 619806 N 1032786	
Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Toma de Agua	
Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa		Entrega para transporte Cesar Figueroa		Entrega para transporte Cesar Figueroa	
Fecha: 29/07/21		Fecha: 29/07/21		Fecha: 29/07/21	
Hora: 05:10 p.m.		Hora: 05:10 p.m.		Hora: 05:10 p.m.	
Ingresar al laboratorio		Ingresar al laboratorio		Ingresar al laboratorio	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha y hora 29/07/21 00:00		Fecha y hora 29/07/21 00:00		Fecha y hora 29/07/21 00:00	
¿Permanece intacto el sello de custodia? SI		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI		¿Permanece intacto el sello de custodia? SI	
No		No		No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 5. Otro:		Preservación 1. Frio x 5. HCl 2. HNO ₃ 6. NaOH 3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc 4. Na ₂ S ₂ O ₃ Tipo de muestreo Puntual x Compuesto Descripción del muestreo	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Av. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos		Se realiza toma de muestra de agua residual en el area de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril E 619792 Coordinadas geográficas (UTM) N 1032442			
Tel: Celular/Fax: 66368582		Ubicación exacta del sitio de muestreo: Pozo de Descarga			
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer					
Personal					
Nombre Firma Cesar Figueroa CAF					
Rigoberto Rios RR					
Código de muestra		Envase		Preservación	
PAN-LAB2-2069-M4-2021		BP		1	
PAN-LAB2-2069-M4-2021		BVA		3	
PAN-LAB2-2069-M4-2021		BET		1	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado.		Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)			
Entrega para transporte		Fecha:		Hora:	
Cesar Figueroa		29/07/21		05:10 p.m.	
Ingresa al laboratorio		29/07/21		07:00 p.m.	
Aceptación del Cliente		Nombre:		Fecha	
_____		_____		_____	
Firma:		Firma:		Hora	
_____		_____		_____	
Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)				Fecha y hora 29/07/21 00:00	
¿Permanece intacto el sello de custodia?		Si		No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 5. Otro:		Preservación 1. Frío x 5. HCl	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1. Ave. La Rotonda, Costa del Este Panamá, Republica de Panamá.		2. Agua Natural 3. Sedimentos 4. Suelos		2. HNO ₃ 3. H ₂ SO ₄ x 6. NaOH 7. Acetato de zinc	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto Puntual x Descripción del muestreo	
Tel: Celular/Fax: 66366582		Coordenadas geográficas (UTM) E 619792 N 1032442		Se realiza toma de muestra de agua residual en el área de Pozo de Descarga. Se toma muestra para microbiología de manera puntual.	
Dirección del Proyecto: Colón-Isia Telfer		Ubicación exacta del sitio de muestreo: E 619792 N 1032442 Pozo de Descarga			
Personal Nombre Firma Cesar Figueroa CAF Rigoberto Rios RR					
Código de muestra PAN-LAB2-2069-M5-2021 PAN-LAB2-2069-M5-2021 PAN-LAB2-2069-M5-2021		Envase BP BVA BET		Preservación 1 3 1	
		Cantidad 1L 1 L 0.1 L		Fecha 29/07/21 29/07/21 29/07/21	
				Parámetros pH, T°, Cl2↑, DBO5, MBAS DQO, Aceites y grasas, TPH CT	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte Cesar Figueroa Ingresó al laboratorio		Fecha: 29/07/21 29/07/21		Hora: 05:10 p.m. 07:00 p.m.	
Aceptación del Cliente		Nombre: Firma:		Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
		Fecha Hora		Fecha y hora 29/07/21 00:00	
				¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	



CADENA DE CUSTODIA

F-LA2-011/V3-06-10-2016

Nombre del cliente: AES COLON SRL		Tipo de muestra 1. Agua Residual x 5. Otro:		Preservación 1. Frio x 5. HCl	
Dirección del cliente: Business Park II, Torre V, Piso 1, Av. La Rotonda, Costa del Este Panamá, República de Panamá.		2. Agua Natural		2. HNO ₃ 6. NaOH	
Atención: Ing. Lorenzo Sanchez		3. Sedimentos		3. H ₂ SO ₄ x 7. Acetato de zinc	
Tel: Celular/Fax: 66368562		4. Suelos		4. Na ₂ S ₂ O ₃	
Dirección del Proyecto: Colón-Isa Teifer		Tipo de envase BP: Botella plástica BVA: Botella vidrio ámbar BVT: Botella vidrio transparente BLP: Bolsa plástica BET: Botella/Bolsa estéril		Tipo de muestreo Compuesto x Puntual	
E 619792 Ubicación exacta del sitio de muestreo: Pozo de Descarga		Coordenadas geográficas (UTM) N 1032442		Descripción del muestreo Se realiza toma de muestra compuesta de agua residual en area de Pozo de Descarga.	
Personal		Cantidad		Parámetros	
Nombre Cesar Figueroa	Firma CAF	Hora		SST	
Rigoberto Rios	RR	Fecha		DQO, Pt, Nt	
Código de muestra	Envase	Cantidad		As, Cu, Cd, Fe, Hg, Pb, Zn, Cr6+	
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BP	1L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21	
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BVA	1 L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21	
PAN-LAB2-2069-M6C-2021	BET	0.1 L	2:38pm-04:36p.m.	29/07/21	
Condiciones Climáticas y Observaciones: Soleado. Configuración (Ciclo Combinado 2+1 215Mw)					
Entrega para transporte		Fecha:	Hora:	Transportadas por: Transporte Terrestre (CAF)	
Cesar Figueroa		29/07/21	05:10 p.m.	Fecha y hora 29/07/21 00:00	
Ingresa al laboratorio		29/07/21	07:00 p.m.	¿Permanece intacto el sello de custodia? SI No	
Aceptación del Cliente		Nombre:	Fecha		
		Firma:	Hora		

231

AB/AC 230

Panamá, 01 de septiembre de 2021
Nota N° DSAN-2112-2021
Ref.154438

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de
Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad

Licenciada Castillero:

Mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021, recibida en nuestras oficinas el 26 de julio de 2021, y recibido en la Unidad de Gestión Ambiental el 3 de agosto mayo de 2021, remitió información del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** para nuestra evaluación.

No tenemos comentarios al respecto.

Sin más que agregar por el momento, quedamos de usted,

Atentamente,

ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General



REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Soyuzis</u>
Fecha:	<u>3/9/2021</u>
Hora:	<u>3:40 pm</u>

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciado
ARMANDO FUENTES
Unidad Ambiental
Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ec



RECEP RECEP, ZARAJA, 2021.07.24

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 02 de septiembre de 2021.
DEIA-DEEIA-AC-0138-0209-2021

Señor
MIGUEL BOLINAGA
Representante Legal
COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L
E. S. D.



Señor Bolinaga:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**” a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón, que consiste en lo siguiente:

1. El punto **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, página 35 del EsIA, Niveles de Ruido, enuncia lo siguiente: “...*Implementar controles administrativos o de ingeniería adecuados para reducir los niveles de ruido, en caso de ser requerido, según los resultados de monitoreo de ruido ambiental...*”; sin embargo, no se describe en qué consisten dichos controles. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.
2. El punto **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación Seguimiento Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, página 35 del EsIA, Modificación de la Calidad de Aire, enuncia lo siguiente: “...*Durante las condiciones de viento fuerte, que generen niveles excesivos de polvo, se tomarán medidas preventivas temporalmente...*” sin embargo, no se describe en qué consisten dichas medidas. Por lo que debe ampliar la información señalada y describir los controles a los que se hace referencia.
3. El punto **5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad**, señala en su componente (b) **Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina**, página 69 del EsIA, se enuncia lo

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

siguiente: “...Se consideran 2 bombas que actuarán como soporte de las bombas actualmente instaladas en la terminal. La capacidad de cada bomba se instalará como equipo principal y la otra como respaldo...”, es de importancia mencionar que el proyecto referente a la construcción y operación de una Central de Generación de Energía, denominada COSTA NORTE, cuenta con un EsIA cat.III aprobado, donde uno de sus componentes es el uso de agua marina para sus procesos de operación, por lo que debe aclarar lo siguiente:

- a) El proyecto de expansión del sistema de regasificación, mantendrá el mismo consumo de agua marina o requerirá un aumento en el volumen de esta.
- b) De ser afirmativo el aumento en el volumen de agua a utilizar, indicar volúmenes aproximados a utilizar y la variación respecto a los caudales aprobados en el cat. III.

Aunado a lo anterior el punto 5.4 **Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad**, subpunto (8) Limpieza, calibración, prueba hidrostática y secado de línea, página 118 del EsIA, enuncia lo siguiente: “...Una vez liberado el tramo se procede a colocar las cabezas de pruebas, se llena con agua la tubería y se ejecuta la prueba de presión o hidrostática. El procedimiento para la prueba hidrostática se hará conforme a la Norma ASME B31.8 y API 1110 y se determinará con base en el diseño mecánico de la tubería. Las pruebas se harán con agua en lo posible, que se captará de zonas aledañas al trazado de la tubería...”, por lo que debe indicar:

- a) Volumen aproximado de agua requerido para la ejecución de dicha prueba y lugar de captación.
 - b) En caso de utilizarse otro fluido indicar cuál sería.
4. El punto **5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto**, páginas 77 y 78 del EsIA, describe las coordenadas de ubicación del proyecto; no obstante, una vez verificada la información contenida en el EsIA, no se evidencian las coordenadas del alineamiento del gasoducto que transportará el gas natural licuado desde Costa Norte hacia la Central Térmica de Generadora Gatún. Por lo que, debe indicar la longitud del mismo y presentar las coordenadas UTM (datum) de su alineamiento.
5. El punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, vías de acceso, página 125 del EsIA, señala lo siguiente: “...El proyecto no requerirá la construcción de vías de acceso, ya que los trabajos se realizarán principalmente en las áreas de la Terminal Costa Norte y áreas continuas a la vía principal de Telfer que conduce al área de Muelle 16.... Como adecuaciones, se planean hacer ajustes a ciertas vías internas de la Terminal Costa Norte y un camino de acceso para



mantenimiento y monitoreo a lo largo del gaseoducto...". Por lo antes señalado debe indicar lo siguiente:

- a) Descripción de los trabajos a realizar y dimensión del camino a rehabilitar para el mantenimiento del gaseoducto.
 - b) Presentar coordenadas y datum de referencia de dicho camino.
- De encontrarse fuera de las superficies identificadas como área de influencia directa del proyecto, presentar:
- Línea base del área, impactos generados por los trabajos de adecuación y medidas de mitigación.
 - En caso que las superficies donde se sitúa el camino de acceso sean de propietarios ajenos al promotor, presentar las debidas autorizaciones (copias de cédula notariada de los propietarios, conjuntamente con la autorización de uso del predio, registro público del predio y en caso que el propietario sea persona jurídica debe presentar registro público de la misma y autorización firmada por el Representante Legal).
7. El punto **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo, página 130 del EsIA** "*...El uso de suelo en el área designada para la construcción del proyecto Costa Norte, se encuentra regido por las normativas de ordenamiento territorial establecidas en el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (Ley 21 del 2 de julio de 1997)...".* Por lo que, debe presentar permiso de Compatibilidad del Canal de Panamá, emitido por la Autoridad del Canal de Panamá.
8. El punto **10.6.9 Protección y Prevención Contra Incendios y Explosión, página 396 del EsIA**, señala lo siguiente: "*...Es importante tener en consideración que hacia la parte sur del proyecto a aproximadamente 0.5 km, se ubica el vertedero de Monte Esperanza que es a cielo abierto y eventualmente se enciende, lo cual merece especial atención por la presencia de fuego en la cercanía del gaseoducto...".* Por lo antes descrito se debe presentar:
- a) Plan de acción y el perímetro de seguridad establecido (zona de exclusión para dispersión del GNL y zona de exclusión por Radiación Térmica), en casos de que fortuitamente ocurra una explosión, tomando en cuenta que se manejan fluidos utilizados como combustibles y que en cercanías al proyecto se encuentran otros sitios de almacenamiento de combustible de empresas ajenas al promotor; además presentar plano en donde se establezca las zonas de seguridad antes descritas y las distancias existentes entre los patios de almacenamiento de combustibles que se encuentran circundante al proyecto.
9. En seguimiento a las observaciones emitidas por la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá se solicita:



- a) *“...Explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzos y de retorno de agua marina que utilizarán los vaporizadores. En la página 18, Párrafo 5 dice; El proyecto utilizará agua de mar directamente en los vaporizadores, para ello se propone el mismo sistema de recolección y retorno de agua de mar existente en la terminal, se adecuarán bombas de refuerzo y de retorno de agua marina.*
- b) *La temperatura del agua será retornada al mar después de toda su utilización en el proceso debe ser establecida y justificada, (química y física y posibles causas de contaminación al lecho marino).*
- c) *Se debe establecer que aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalaran para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general.*

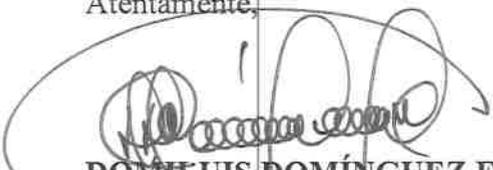
10. En seguimiento a las observaciones emitidas por la Dirección Costas y Mares del Ministerio de Ambiente:

- a) *“...Proporcionar una mayor información del agua de mar utilizada en el proceso con los vaporizadores, donde se indique a que temperatura el agua será retornada al medio marino y si se requiere algún proceso adicional para lograr el límite permisible de la temperatura mencionada en el reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 35-2019...”.*

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84, formato digital (Shapefile y 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 tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

Kab
DDE/ACP/ab/ac

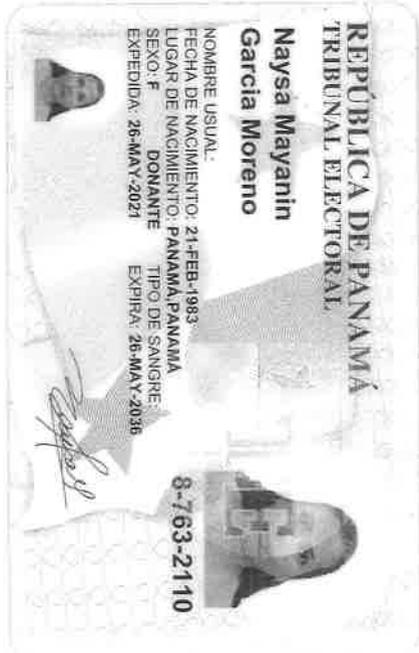
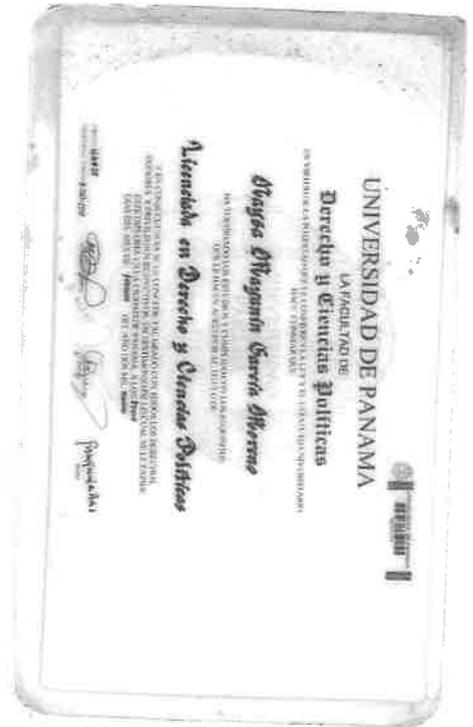
IC



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

www.mambiente.gob.pa

Página 4 de 4



AB/AC

MEMORANDO-DRCL-SEEIA-007-0209-2021

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.




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

ASUNTO: Envío de Informe de EsIA Cat. II

FECHA: 02 de Septiembre de 2021

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021**, correspondiente al EsIA Cat II denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NAYURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, promovido: **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, Por lo que remitimos Informe Técnico de Evaluación del EsIA en mención, a desarrollarse en el corregimiento de cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Maybelline Estrada o Doris Lucero al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos mcestrada@miambiente.gob.pa, dlucero@miambiente.gob.pa.

Adjunto: *Informe Técnico de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental.*

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GM/MCE/dl
MS

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO.	
Por: <u><i>Saunders</i></u>	
Fecha: <u><i>3/9/2021</i></u>	
Hora: <u><i>10:46am</i></u>	

Sabanitas, Beras Plaza
Provincia de Colón
Tel.(507)500-0855
www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 004-2021

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal	Categoría:	II
Promotor:	Costa Norte Terminal S. DE R.L		
Representante Legal:	Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty.		
Localización del Proyecto:	Corregimiento de Cristóbal (Isla Telfers), distrito y provincia de Colón		
Fecha de inspección:	04 de agosto de 2021		
Fecha del Informe:	20 de agosto de 2021		
Participantes:	<p>MiAMBIENTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Licda. Yarleni Julio (SOF) 2. Agr. Isabel González (SOSH) 3. Ing. Anthony Bent (DEEIA) 4. Ing. Alvin Chavez (DEEIA) 5. Licdo. Octavio Ortiz (SOCOMAR) 6. Ing. Doris Lucero (SEEIA) <p>MOP</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Ing. Juan De Andrade <p>ASEP</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Ing. Fernando Vargas <p>MINSA</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Licda. Eliza Luna 10. Ing. Alfredo Sevillano 11. Ing. Franklin Garrido <p>AES</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Sr. David Cáceres 13. Sr. David Pereira 14. Sra. Katuska Hernández 15. Sr. Gian Linero 16. Sr. José Lan 17. Sra. Nini Morales 18. Sr. José De Sousa 		

II. OBJETIVO (S)

Realizar inspección Técnica de campo, recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo, para verificar la línea Base del Estudio de Impacto Ambiental en el proceso de Evaluación.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte a través de una expansión en su capacidad de regasificación y distribución de gas natural para surtir futuros proyectos de generación eléctrica, e instalar equipos adicionales que incrementen la posibilidad de regasificación y al mismo tiempo instalar un gasoducto que distribuya gas natural para los proyectos de generación vecinos.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección técnica de campo inicia a las 11:15 a.m. con una reunión in situ, entre las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y la parte promotora del proyecto, quienes brindaron información sobre el objetivo del proyecto, la descripción de las actividades a desarrollar para la ejecución del mismo y la ruta de inspección.

Se procedió a recorrer la huella del proyecto y tomar coordenadas geográficas DATUM WGS84.

Por medidas de seguridad y protocolo de la empresa Promotora, las fotografías capturadas dentro de la planta, fueron tomadas, únicamente, por personal de COSTA NORTE S. DE R.L., toda vez que es un área operativa, con alto riesgo por las sustancias y actividades que allí se realizan.

La Inspección técnica finalizó a las 01:00 pm

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

En la inspección técnica de campo se hizo un recorrido en las instalaciones existentes, así como las áreas a adecuar, donde se evidenció lo siguiente:

- La planta cuenta con un área de paneles solares plegables, los cuales serán removidos para la construcción e instalación de un edificio eléctrico. Estos paneles solares aun no tienen sitio de reubicación.
- Frente a los estacionamientos del edificio principal (oficinas administrativas) existe un área completamente plana, intervenida y compactada, el cual será destinada para nuevos estacionamientos.
- Frente al punto de inicio establecido para el gasoducto, con una distancia aproximada de 15 metros, se ubica un almacén de productos químicos.
- Debido a la inaccesibilidad del sitio, no se alcanzó hasta el punto final del recorrido del gasoducto, sin embargo, se llegó al sitio destinado para el Proyecto de Construcción de una Central Térmica de Ciclo Combinado de 670 MW” promovido por Generadora Gatún, punto más cercano al gasoducto, según la parte Promotora.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
0620019 E 1032431 N	 <p style="text-align: center;">Foto 1. Reunión in situ de las Unidades Ambientales Sectoriales.</p>

0620038 E
1032482 N



Foto 2: Paneles Solares Plegables, los cuales serán removidos para la construcción e instalación de Cuarto Eléctrico

0619960 E
1032464 N



Foto 3: Punto de Inicio del Gasoducto

0619973 E
1032456 N

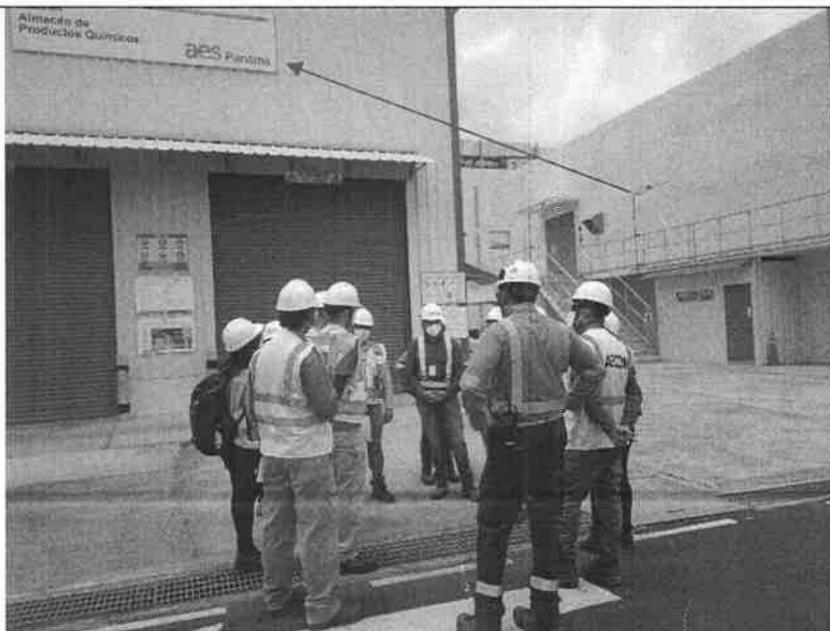


Foto 4: Almacén de Productos Químicos, ubicado frente al punto destinado para el inicio del Gasoducto.



0620022 E
1032367 N

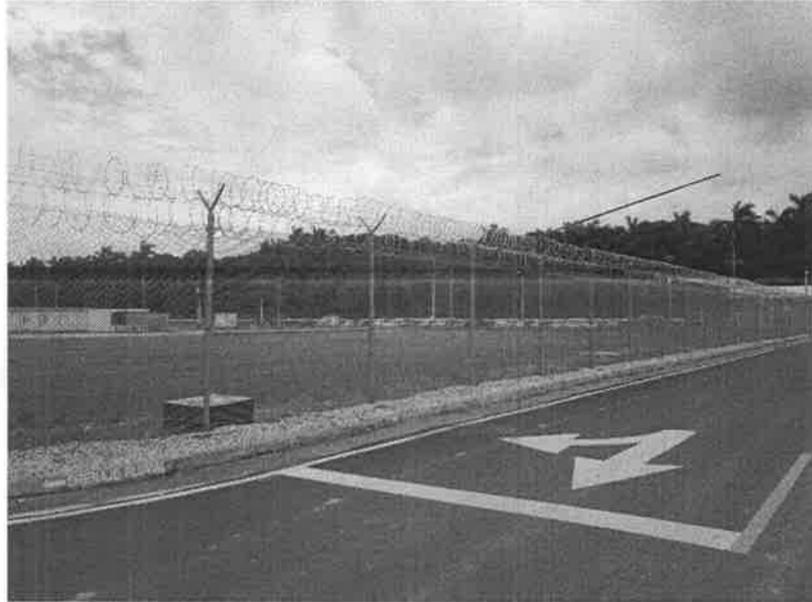


Foto 5: área completamente plana, intervenida y compactada, destinada para nuevos estacionamientos.

0619946 E
1032401 N



Foto 6: Puntos establecidos para el recorrido del Gasoducto

0620012 E
1032342 N



Foto 7: Ruta del gasoducto hasta la entrada principal del proyecto costa norte (aes). Desde dicho punto, el gasoducto irá soterrado por dentro de la cerca perimetral del proyecto.

0619966 E
1032179 N



Foto 8: Ruta del Gasoducto, dentro de la Cerca Perimetral del Proyecto Costa Norte.

0619932 E
1032404 N



Foto 9: Al finalizar la cerca perimetral del Proyecto Costa Norte, el Gasoducto dobla hacia la izquierda hasta llegar a su punto final. En esta imagen se puede visualizar, al fondo un área de trabajo, fuera de los límites del proyecto.

0619947 E
1032053 N



Foto 10: Vegetal existente en el sitio. La misma será intervenida por el desarrollo del proyecto

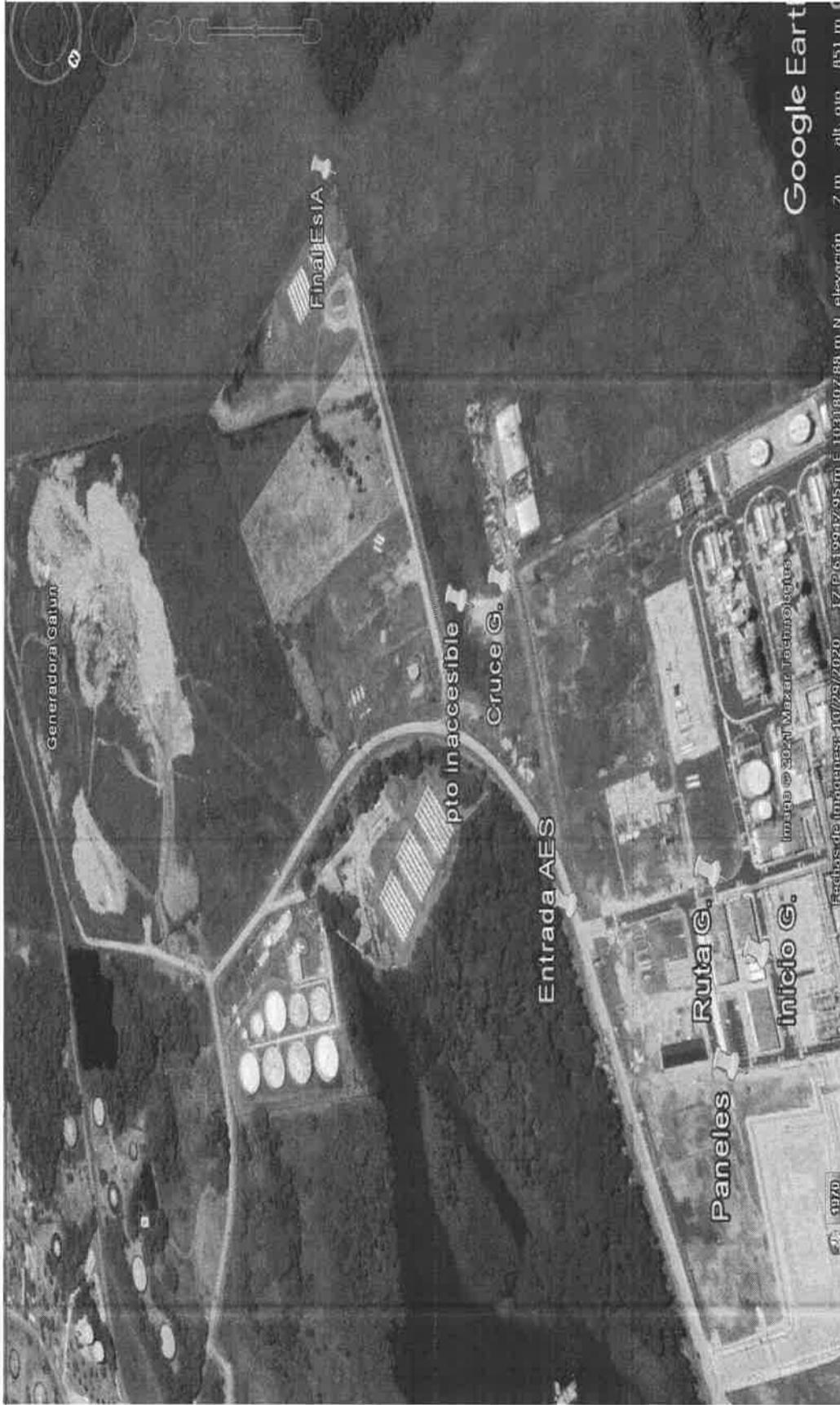


0620361 E
1031294 N



Foto 11: Sitio destinado para el Proyecto de Construcción de una Central Térmica de Ciclo Combinado de 670 MW, promovido por Generadora Gatún. Por inaccesibilidad del sitio, este punto es el más cercano al Gasoducto. Al fondo de la imagen, se puede visualizar el punto destinado para el gasoducto (ruta final).

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VIII. CONCLUSIONES

1. En la página 102 del EsIA, segundo párrafo, indica [...] ***El proceso requiere hasta 3000 m³/h de agua de mar, que serán tomados del circuito de toma de agua de mar existente en la terminal*** [...], por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. El caudal requerido en el presente EsIA es el mismo contemplado para el Proyecto Costa Norte o se ha contemplado un aumento en el consumo de agua.
2. Desde la página 188 hasta la página 199 del EsIA, se presenta la ***descripción del ambiente biológico***, sin embargo, no describe el componente forestal a intervenir, por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. Presentar componente forestal a intervenir por el desarrollo del proyecto, para realizar el cálculo de la indemnización ecológica.
3. En la página 322 del EsIA, punto 7 Transporte seguro de Residuos Sólidos, indica, [...] ***Los vehículos con residuos sólidos deberán estar equipados con las siguientes características*** [...], sin embargo, no se detalla el tipo de combustible a utilizar, por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. Qué tipo de combustible utilizaran los vehículos a circular dentro de la Planta.
4. En la página 338 del EsIA, Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente, indica [...] ***Como este proyecto es una expansión al Proyecto Costa Norte que ya se encuentra en operación no se considera necesario realizar estos monitoreo en la etapa de operación.*** Es necesario presentar lo siguiente:
 - a. Realizar y presentar Monitoreo de Calidad de Aire para el proyecto evaluado.
5. En la página 338 del EsIA, Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente, indica [...] ***El monitoreo de la calidad de aire ambiente debe realizarse antes del inicio de la construcción y luego cada seis (6) meses durante la construcción, en un (1) punto ubicado cerca del proyecto, para lo cual se tomaría como referencia la ubicación del sitio donde se levantó la línea base***, [...], por lo que es necesario:
 - a. Presentar coordenadas geográficas del punto a monitorear.
6. En la página 394 del EsIA, punto 10.6.8 Exposición al ruido y vibraciones durante el trabajo, en su literal 2 indica [...] ***Si el empleado se expone en las ocho (8) horas de trabajo a niveles de ruido por encima de los 85 dBA, se le debe incluir en el programa de conservación auditiva*** [...] por otra parte en su literal 4 indica [...] ***La exposición al ruido de impulso o impacto no debe exceder el nivel pico de presión de sonido de 140 dB*** [...], por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. Cómo será el cumplimiento de esta medida en la fase de operación, considerando que en la página 339 del EsIA, indica [...] ***No se estima necesario realizar este monitoreo en las etapas de operación.***
7. Durante la Inspección técnica de campo, la parte promotora indicó que frente a los estacionamientos existentes, y oficinas administrativas se pretende construir estacionamientos nuevos, sin embargo, estos estacionamientos no se contemplan dentro del EsIA, por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. Los estacionamientos están contemplados dentro del proyecto Costa Norte.
 - b. Si no están contemplados dentro del Proyecto Costa Norte, aclarar cuantos estacionamientos serán y cuantos serán destinados para incapacitados.
8. Durante la inspección técnica de campo se evidenció un Almacén de Productos Químicos, frente al punto de inicio del Gasoducto, por lo que es necesario aclarar lo siguiente:
 - a. Qué medidas de seguridad se contemplan para evitar y/o disminuir riesgos de incendios.

9. Fuera de los límites del AII del proyecto, según mapa presentado en la página 134 del EsIA, existe un área de trabajo, el cual se desconoce sus fines, sin embargo, es necesario aclarar lo siguiente:
- Al momento de realizarse las excavaciones y demás tareas que conllevan la instalación del gasoducto, durante la fase de construcción del proyecto, qué medidas se contemplan para no afectar a las personas ni los trabajos realizados en ese punto.
10. Debido a la ubicación del proyecto, es necesario aclarar lo siguiente:
- Indicar si el proyecto afectará algún ecosistema de manglar que se encuentre próximo a dicho proyecto

Elaborado por:



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
DORIS Y. LUCERO V.
ING. EN MANEJO DE
CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 8.728-17 *

DORIS LUCERO

Ing. En Manejo de Cuencas y Ambiente
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental



Revisado por:



MAYBELLINE ESTRADA

Ing. Ambiental McS
Jefa de la Sección Operativa de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental.

MCE/dl

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR-662-2021

AC

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De:  Victor Francisco Cadavid
Director Forestal



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA “PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.”

Fecha: 17 de Agosto de 2021

En atención a memorando-DEEIA-0478-2207-2021, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II “PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL.”, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo Promotor es, COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.

Atentamente,
adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/nd




DIRECCION FORESTAL
Departamento de Patrimonio Forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	17 DE AGOSTO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL
PROMOTOR:	COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CRISTOBAL, EN EL DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal). Consecuentemente el proyecto se ubica parcialmente en la Terminal Costa Norte, en Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. La Terminal Costa Norte cuenta con un área de 10,860.54 m² de tierra y 5,425.12 m² de agua (fondo de mar). Todo esto ubicado dentro de la concesión de Panama Ports Company. La Terminal Costa Norte actualmente cuenta con un tanque con capacidad de almacenamiento de 180,000 m³ de gas natural licuado, muelle para buques de entre 3,000 m³ y 160,000 m³, una instalación de regasificación y una terminal para la carga de camiones para la distribución de GNL. Contiguo al área de la terminal se encuentra la planta de generación Gas Natural Atlántico con capacidad de generación de 381 MW, se encuentran los edificios auxiliares de la planta y terminal, así como los edificios administrativos. Con su inicio de operaciones en 2018 y la conclusión del tanque de almacenamiento de GNL en 2019, la Terminal Costa Norte se convirtió en el primer proyecto de Gas Natural Licuado a esta escala en Centroamérica, contribuyendo directamente a la diversificación de la matriz energética de Panamá y a la introducción de un nuevo combustible alternativo, más limpio y económico que otros hidrocarburos como el bunker y diésel. Es así como se identifica la oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte a través de una expansión en su capacidad de regasificación y distribución de gas para surtir futuros proyectos de generación eléctrica, para lo cual se requiere la instalación de equipos adicionales que incrementen la posibilidad de regasificación y al mismo tiempo se instale también una línea de distribución de gas natural para los proyectos de generación vecinos. La Tabla 5-1 resume de forma general el plan de expansión de la terminal Costa Norte LNG Terminal y los cambios principales en capacidad asociados a la entrada en funcionamiento de diferentes oportunidades de generación.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:

La vegetación natural característica de esta zona de vida, a nivel general, corresponde a un bosque de por lo menos tres estratos, en el cual los árboles dominantes alcanzan una altura

de hasta 30 m, excepto en áreas intervenidas por actividades antrópicas. Entre las especies comunes de esta asociación climática se encuentra el amarillo (*Terminalia amazonia*), árbol Panamá (*Sterculia apetala*), peine de mico (*Apeiba tibourbou*), mayo (*Vochysia ferruginia*), nuno (*Hura crepitans*) y cedro espino (*Pachira quinata*), entre otros. A pesar de que el área del proyecto se localiza dentro de esta zona de vida, cabe señalar que, debido a las múltiples intervenciones antrópicas que ha sufrido a través de los años, las condiciones han sido fuertemente afectadas, condición que se refleja en el tipo de cobertura predominante, como se describe más adelante.

A través del análisis de imágenes de Google Earth de octubre de 2020, se determinaron los diferentes tipos de cobertura vegetal presentes en el área de estudio, principalmente en la sección de la huella del proyecto ubicada fuera de la Terminal Costa Norte, correspondiendo estas coberturas a las Gramíneas con Árboles Dispersos (GRM) y al Bosque Secundario Joven (BSJ), como se describe más adelante. Adicionalmente a las zonas con presencia de cobertura boscosa, se encuentran sectores ocupados por estructuras e infraestructuras y suelo desnudo. Las verificaciones de campo y el levantamiento de la diversidad de especies presentes en cada tipo de vegetación se realizaron el 9 de febrero de 2021, para ello se establecieron 5 puntos de observación y 3 transectos de 5x20 m.

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:

Gramíneas con Árboles Dispersos: Corresponde a la cobertura de mayor predominancia dentro del área de influencia del proyecto con presencia de vegetación, predominando la paja canalera (*Saccharum spontaneum*), alternando con ella otras especies herbáceas como *Hyptis* sp., bijao (*Calathea lutea*) y *Heliconia* sp.; además de especies arbustivas como capulín (*Muntingia calabura*), *Leucaena* sp., cafecillo (*Hamelia patens*), y guarumo (*Cecropia peltata*), el resto de las especies observadas en este tipo de cobertura ocupa una extensión de 0.758 ha en el área de influencia directa donde se identificaron unas 16 especies distribuidas en 13 familias.

Bosque Secundario Joven: Este tipo de vegetación ocupa pequeños parches dentro del área en estudio, predominando la especie capulín (*Muntingia calabura*) en dos de los tres transectos establecidos, mientras que en el otro restante predominó el flamboyán (*Delonix regia*) y el balo (*Gliricidia sepium*), además de estas especies se identificaron otras como la trepadora (*Monstera* sp.), palmas como corocito (*Elaeis guineensis*), juveniles de palma real cubana (*Roystonea regia*), bejucos de *Dolioscarpus* sp., especies arbustivas como el hinojo (*Piper culebratum*), matico (*Piper peltatum*) y *Flemingia strobilifera*, además de herbáceas como la paja canalera (*Saccharum spontaneum*) y caña blanca (*Gynerium sagittatum*).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la

utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

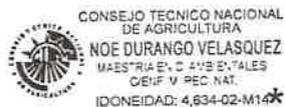
Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que la cobertura de vegetación(bosque) no sería eliminada en el desarrollo y ejecución de la obra, exceptuando los arboles dispersos que si serán eliminados, previa inspección y verificación de la Regional de MiAmbiente de la Provincia de Colón, la Dirección Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable continuar el trámite del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Para ello, el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

CONCLUSION

Con vista a lo actuado, consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal.

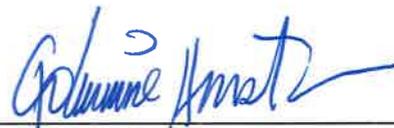

Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/



AB/AC

2272-UAS-SDGSA
17 de agosto de 2021

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

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

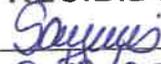
En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-21** le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría **II-E-067-21** “**EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**” a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón, presentado por **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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

JH/am/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	_____
Fecha: 18/8/2021	_____
Hora: 9:40am	_____

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

**Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-M-040-2021**

Proyecto: "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATYRAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL

Fecha: JULIO, 2021

Ubicado en: Corregimiento Cristóbal Y Provincia de Colón

Promotor: COSTA NORTE TERMINALS. DE R.L., S.A.

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 el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto de "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL LICUADO (GNL) DE LA TERMINAL COSTA NORTE LNG TERMINAL R.L.", El proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal), ubicada en la Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. Esta expansión representa una oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte para surtir futuros proyectos de generación eléctrica. Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina. c. Instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud.

SUGERENCIA SE LE RECOMIENDA CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este 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, de los residuos, de los alimentos, 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.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

El MINSa recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales, referente al agua de consumo de los operarios de la cantera, transportistas, y visitantes.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Debe cumplir con 176 de mayo 2019, que establece la actividad relacionada con situaciones de alto riesgo público que por su implicación a la salud o al medio ambiente. Los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones. Este modifica el decreto 40 del 26 de enero 2010 y el Decreto 856 del 4 de agosto 2015

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.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

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 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.**

Una vez revisado el E.I.A del proyecto de expansión y haber cumpliendo con las normas sanitarias del MINSa, **no se tiene Objeción, a la ejecución del" proyecto EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATYRAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

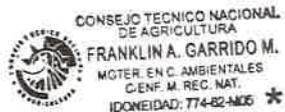
Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto.

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

Ing. Franklin A. Garrido.
Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud



Panamá, 17 de agosto de 2021
MIAMB-CONO-BD-2021-03



Ing. Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad.-

Ref.: Entrega de Fijado y Desfijado Municipal "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"

Estimado Ing. Domínguez:

Antes que nada reciba un cordial saludo. A través de la presente remitimos copia del anuncio de fijado y desfijado en el Municipio de Colon del proyecto "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL" conforme a lo establecido en los procesos de evaluación de los estudios de impacto ambiental categoría II.

Atentamente,

Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

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 Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal".
- b. *Promotor:* Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.
- c. *Localización del proyecto:* provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal.
- d. *Breve descripción del proyecto:* el proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal). El alcance del proyecto incluye: la instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL (trenes de vaporización, bombas de alta y baja presión, tuberías y acoples, generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías, sistemas auxiliares); aumento en la capacidad de bombeo de agua marina; instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión, sistema de medición y monitoreo; adecuaciones al sistema de regulación de presión existente; construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal. El área de influencia directa (AID) del proyecto se divide en dos sectores, la huella ubicada dentro de los terrenos pertenecientes a la Terminal Costa Norte y la huella asociada al gasoducto, ubicada fuera de los terrenos de la Terminal Costa Norte. El área total ocupa una superficie de 7.735 ha.

Las principales actividades que se darán de manera general para el desarrollo del proyecto involucran: preparación del terreno, excavaciones y relleno de la superficie del terreno, creación de accesos y caminos, instalación de obras temporales, movilización de materiales, equipos y maquinarias hasta el sitio de la obra, fundaciones para obras civiles, equipos y estructuras de soporte, construcción de obras civiles, instalación de equipos para capacidad de vaporización y montaje de gasoducto, pruebas y puesta en servicio, disposición de estériles y escombros - retiro de instalaciones temporales y desmovilización, demanda de bienes y servicios, contratación de personal.

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

Los impactos ambientales negativos esperados a causa del proyecto son de mediana a baja significancia y corresponden a: posible modificación de la calidad del aire, posible incremento en la percepción de olores molestos, posible aumento en los niveles de ruido, posible incremento en la transmisión de vibraciones, incremento en la erosión de los suelos y sedimentación, compactación del suelo, contaminación de los suelos, alteración del patrón de escorrentía, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat de fauna, afectación a la fauna silvestre, afectación a la seguridad y salud ocupacional, alteración del flujo vehicular y seguridad vial, generación de expectativas sociales, cambios en la percepción escénica del paisaje, afectación a sitios arqueológicos desconocidos. Adicionalmente se presentan impactos positivos de mediana a alta significancia que se mantienen durante la etapa de operación como son: generación de empleos, contribución a la economía local y regional.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos: los camiones que transporten materiales de excavación deben estar cubiertos adecuadamente con lonas; mantener húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo; realizar un adecuado manejo de los desechos y basura orgánica; evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas; construir obras de drenaje para interceptar y conducir la escorrentía superficial; reducir las superficies donde se realizarán los movimientos de tierra al mínimo necesario; elaborar e implementar un plan de reforestación de especies nativas; prohibir la caza y captura de animales por parte de los trabajadores; en caso de trabajo nocturno evitar la iluminación de los hábitats de la fauna circundantes; dotar y dar seguimiento constante a uso de equipo de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores; mantener, en el área de proyecto personal/equipos calificados para la atención de emergencias y contingencias; se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto; establecer horarios de circulación que no afecten las horas pico de tráfico usual, cumplir con las medidas de tráfico establecidas por la normativa vigente, entre otras.

Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones: dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón y en la oficina de nivel central del Ministerio de Ambiente, ubicada en Albrook, edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. - 4:00 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.



ALCALDIA DEL DISTRITO DE COLÓN

DESPACHO DE SECRETARÍA GENERAL

COLÓN, REP. DE PANAMÁ

PARA QUE SIRVA DE FORMAL NOTIFICACIÓN A LAS PARTES SE Fija el presente Edicto en lugar visible del Despacho por el término de ocho (8) días a partir de hoy tres (3) de agosto del dos mil veintiuno (2021) a las 9:05 A.M.



LICDO. HUMBERTO GONDOLA
SECRETARIO GENERAL

VENCIDO EL TÉRMINO POR LA LEY, LE DESFIJO HOY TRECE (13) DE AGOSTO DEL DOS MIL VEINTIUNO (2021) A LAS 10:03 A.M.

LICDO. HUMBERTO GONDOLA
SECRETARIO GENERAL





Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

Panamá, 16 de agosto de 2021
SAM-496-2021

Alvin

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0146-4608-2021**, recibida el 06 de agosto de 2021 en donde se remite para evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **DEIA-II-E-067-2021 "PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"** a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón, cuyo Promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**; le informamos que después de evaluado, no se tiene objeción ni comentarios al mismo. Adjunto los comentarios técnicos.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca
c.i Archivos

DEIA
MIAMBIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: N° DEIA-II-E-067-2021

PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”

PROMOTOR: COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.;

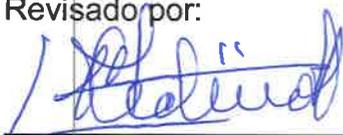
COMENTARIO TÉCNICO:

- Después de evaluar el Estudio de Impacto Ambiental de la referencia, le informamos que no tenemos objeción ni comentarios al respecto.

OBSERVACIONES

- El proyecto antes del inicio de las actividades de construcción, debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo 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, fuentes hídricas y drenajes).

Revisado por:



ING. AGR. JUAN DE DIOS CEDEÑO A.

Evaluador Ambiental

Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas

Panamá, 16 de agosto del 2021.

AB/AC

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 10, de agosto de 2021

Nº 14.1204-132-2021

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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>16/8/21</i>
Hora:	<i>10:20am</i>

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0137, 0140-2021**, adjuntando informe de revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL", Expediente DEIA-II-E-067-2021
2. "REHABILITACIÓN DE CARRETERA EL EJIDO – LA ESPIGADILLA – TRES QUEBRADAS – AGUA BUENA, PROVINCIA DE LOS SANTOS", Expediente DEIA-II-F-072-2021

Atentamente,



Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL	

Adj. Lo Indicado.
LdeL/

**GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400**

**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:

“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”.

Expediente: DEIA-II-E-067-2021.

2. Localización del Proyecto:

El proyecto se localiza principalmente dentro de las instalaciones de la Terminal Costa Norte en Isla Telfers., en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.

3. Objetivo Directo del Proyecto:

Instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL de la Terminal Costa Norte, suministro de GNL a futuros elementos de consumo en la Isla Telfers a través de gaseoducto, incrementar la disponibilidad y accesibilidad a un combustible alterno.

4. Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:

- Etapa de planificación: Coordinación de protocolos de la terminal, cumplimiento de trámites legales y permisos requeridos, asignación de recursos, diseños conceptuales, planos y planeación general.
- Etapa de construcción: Preparación del terreno, excavaciones y relleno de la superficie del terreno, creación de accesos y caminos, instalación de obras temporales, movilización de materiales, equipos y maquinarias hasta el sitio de la obra, fundaciones para obras civiles y estructuras de soporte, construcción de obras civiles, instalación de equipos para la capacidad de vaporización y montaje de gaseoducto, pruebas y puesta en servicio, disposición de estériles y escombros- retiro de instalaciones temporales y desmovilización, demanda de bienes y servicios, contratación de personal.
- Etapa de operación: Las principales actividades abarcan el transporte de gas, trabajos de mantenimiento de los equipos e instalaciones, manejo y disposición de residuos sólidos, empleomanía.

El monto total estimado de la inversión para la construcción del proyecto se estima en unos ochenta millones de balboas (B/.80,000,000.00).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**

COSTA NORTE TERMINAL S.A. DE R.L.

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**

URS HOLDINGS, INC.

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

El terreno limita al norte con el área de las instalaciones de la Terminal Costa Norte, lote de terreno sin uso actual y patio de tanques de Telfers Tank. Al sur limita con el área de las instalaciones de la Terminal Costa Norte y con terrenos sin uso que forman parte de la concesión de Panama Ports. Al este limita con terrenos de la empresa Petroports y la carretera al Muelle 16 y al oeste con el área de las instalaciones de la Terminal Costa Norte, las instalaciones de la empresa de Servicios Tecnológicos de Incineración S.A: (STI) y con la Bahía Limón.

La Terminal Costa Norte actualmente cuenta con un tanque con capacidad de almacenamiento de 180,000 m³ de gas natural licuado, muelle para buques de entre 3,000 m³ y 160,000 m³, una instalación de regasificación y una terminal para la carga de camiones para la distribución de GNL. Contiguo al área de la terminal se encuentra la planta de generación Gas Natural Atlántico con capacidad de generación de 381 MW, se encuentran los edificios auxiliares de la planta y terminal, así como los edificios administrativos.

El proyecto no requerirá la construcción de vías de acceso, ya que los trabajos se realizarán principalmente en las áreas de la Terminal Costa Norte y áreas contiguas a la vía principal de Telfers que conduce al área del Muelle 16. Dicha vía se conecta con la avenida Bolívar y esta a su vez con la ciudad de Colón.

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

- **Impactos negativos:** Modificación de la calidad del aire, incremento en la percepción de olores, aumento en los niveles de ruido, incremento en la transmisión de vibraciones, incremento en la transmisión de vibraciones, control de la erosión de los suelos y sedimentación, compactación de suelos, contaminación de los suelos. alteración del Patrón de Escorrentía, pérdida de la cobertura vegetal, pérdida de hábitat de Fauna, afectación a la seguridad y salud ocupacional, alteración del flujo vehicular y seguridad vial, afectación de los sitios arqueológicos desconocidos, cambios en la percepción escénica del paisaje, manejo de residuos.
- **Impactos positivos:** Generación de expectativas sociales, generación de empleos, contribución a la economía local y regional.

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

- Se incluyen acciones en los siguientes programas que se detallan: Programa de Control de calidad del aire, ruido y vibraciones, programa de protección de suelos, programa de protección de los recursos hídricos, programa de protección de la flora y fauna, programa socioeconómico y cultural, programa de protección del paisaje, programa de manejo de residuos, programa de manejo de materiales.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el documento se señala que el proyecto se localiza principalmente dentro de las instalaciones de la Terminal Costa Norte en Isla Telfers.

El área del proyecto se encuentra bajo los parámetros de 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 documento en estudio, todas las áreas del proyecto se localizan dentro de la denominada Área de Compatibilidad del Canal de Panamá, que está bajo el mandato del Plan de Uso del Suelo de la Autoridad del Canal de Panamá.

En el documento se señala que el promotor está tramitando la compatibilidad de uso con el Canal de Panamá, para la ocupación de las áreas del proyecto.

Deberá cumplir con Normativa vigente del REP-14.

Cumplir con las medidas de seguridad, la normativa técnica y ambiental aplicable a proyectos de esta naturaleza.

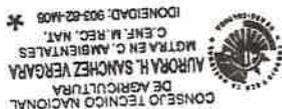
C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el acápite B se indican aspectos que deben cumplir el promotor. El Anexo 1 de la Ley 21, Plan Regional, contiene la normativa para los usos de suelo de la Región Interoceánica. De acuerdo al Ordenamiento Territorial establecido, el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a Áreas de Generación de Empleo (empleo-industrial y oficinas).

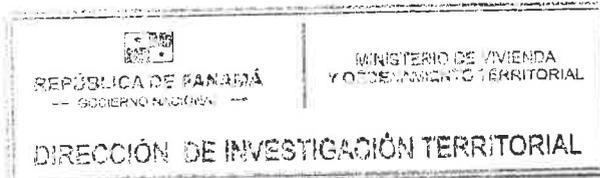
El promotor debe cumplir con las disposiciones establecidas por las entidades competentes y velar por la implementación del Plan de Manejo Ambiental.


Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sanchez.
Unidad Ambiental Sectorial
5 de agosto de 2021

a/s




Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

193

MEMORANDO
DAPB-1090-2021

AC/AB

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

De: 
SHIRLEY BINDER
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico

Fecha: 09 de agosto de 2020



Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0478-1407-2021, remitimos el respectivo informe técnico, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

SB/LF/ED/333



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-1090-2021)

Proyecto: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**

Ubicación: **Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.**

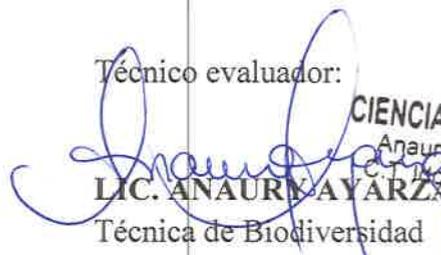
No. de Expediente: **DEIA-II-E-067-2021.**

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

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL, le indicamos que no tenemos observaciones con respecto a lo presentado.

En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre*"

Técnico evaluador:


CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
C. I. Moneidad N° 407
LIC. ANAURY AYARZA
Técnica de Biodiversidad
Departamento de Biodiversidad



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Soyuris

Fecha: 10/8/2021

Hora: 10:03am

AC/AB



Panamá, 5 de agosto de 2021
Nota nº 486-2021 DNPC/MiCultura

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
 Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
 Ministerio de Ambiente
 E. S. D.

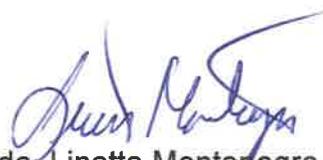
Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021, con los comentarios concernientes del estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría II titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGACIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, proyecto a realizarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGACIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** y recomendamos como medida de cautela, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


 Lcda. Linette Monteregro
 Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
 Ministerio de Cultura



LM/yy



AC/AM

194

**AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA
UNIDAD AMBIENTAL**

Panamá 09 de Agosto 2021.
UA-012-08-21

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

REPÚBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por	<i>S. S. S.</i>
Fecha	<i>10/8/2021</i>
Hora	<i>11:10 am</i>

Licenciada Castillero:

En relación a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0142-3007-21 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal**", a desarrollarse en el Corregimiento Cristóbal, Distrito y Provincia de Colon, presentado por la empresa Costa Norte Terminal **S. De R.L. # Expediente # DEIA-II-E-067-2021**. Luego de haber analizado la información presentada y siendo parte de las instituciones Sectoriales tenemos las siguiente observación;

- Explicar cómo se adecuaron las bombas de refuerzos y de retorno de agua marina que utilizaran los vaporizadores. En la Pagina 18, Párrafo 5 dice; El proyecto utilizara agua de mar directamente en los vaporizadores, para ello se propone el mismo sistema de recolección y retorno de agua de mar existente en la terminal, se adecuaron bombas de refuerzo y de retorno de agua marina.
- La temperatura del agua la cual será retornada al mar después de toda su utilización en el proceso debe ser establecida y justificada, (química y física y posible causas de contaminación al lecho marino).
- Se debe establecer que aumento tendrán la capacidad de los tanques de almacenamiento que se instalaran para el manejo de los residuos peligrosos debido a que la operación será expandida la capacidad debe ser expandida por regla general.
- Indicar en base a cálculos que cantidad de agua marina será utilizada para el aumento de la capacidad de bombeo.
- Presentar los planes de prevención y contingencias por derrame de hidrocarburo aplicado a la expansión que se pretende realizar, de igual manera aclarar la cantidad de equipo de contingencia en caso de derrame de combustible con que cuenta la empresa.

La unidad Ambiental Sectorial de la Autoridad Marítima recomienda **No otorgar aval** ambiental a este proyecto, hasta que sean aclarados los comentarios arriba mencionados.

Atentamente,



ING. ARNULFO SANCHEZ
Jefe de la Unidad Ambiental Sectorial

AS/km/dv



MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

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

Licenciado
DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación Ambiental
En Su Despacho

Estimado licenciado Domínguez:

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

N° de expediente: DEIA-II-E-067-2021.

Atentamente,

JOSE JULIO CASAS M., M. SC.
Director de Costas y Mares

JJCM/sk

MIAMBIENTE

9/AGO/2021 10:55PM



REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 046-2021

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II

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

Ubicación:	Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.
N° de Expediente:	DEIA-II-E-067-2021.
Promotor:	Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.
Técnicos:	Ing. Ana Lorena Rodríguez, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares. Lcda. Digna Barsallo, Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos.
Fecha de elaboración del Informe:	Miércoles, 28 de julio de 2021

Objetivo

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

Metodología

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

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

Aspectos Generales del Proyecto

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

La Terminal Costa Norte cuenta con un área de 10,860.54 m² de tierra y 5,425.12 m² de agua (fondo de mar). Todo esto ubicado dentro de la concesión de Panama Ports Company. La Terminal Costa Norte actualmente cuenta con un tanque con capacidad de almacenamiento de 180,000 m³ de gas natural licuado, muelle para buques de entre 3,000 m³ y 160,000 m³, una instalación de regasificación y una terminal para la carga de camiones para la distribución de GNL. Contiguo al área de la terminal se encuentra la planta de generación Gas Natural Atlántico con capacidad de generación de 381 MW.

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



MINISTERIO DE AMBIENTE

El alcance del proyecto puede resumirse de la siguiente manera:

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

Aspectos Técnicos y Consideraciones

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

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

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

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

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

MINISTERIO DE AMBIENTE



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

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

Legislación Aplicable

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Conclusiones

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

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

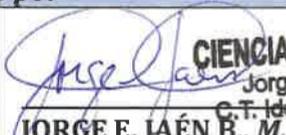
Recomendación

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

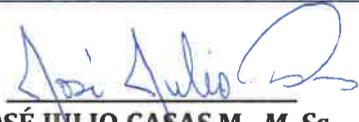
Elaborado por

 ING. ANA LORENA RODRÍGUEZ N° de Idoneidad 7,441-13 Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 CIENCIAS BIOLÓGICAS Digna R. Barsallo De L. C.T. Idoneidad N° 1185 LCDA. DIGNA BARSALLO CTCB N°1185-2019 Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
---	---

Revisado por

 CIENCIAS BIOLÓGICAS Jorge E. Jaén B. C.T. Idoneidad N° 269 JORGE E. JAÉN B., M. Sc. CTCB # 269-2014 Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares	 CIENCIAS BIOLÓGICAS Marino E. Abrego C.T. Idoneidad N° 197 MARINO EUGENIO ABREGO, M. Sc. (c) CTCB N° 197-2013 Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
---	---

Visto Bueno

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 036-2021

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL	Categoría:	II
Promotor:	COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L		
Representante Legal:	MIGUEL BOLINAGA		
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN		
Fecha de inspección:	4 DE AGOSTO DE 2021		
Fecha del Informe:	9 DE AGOSTO DE 2021		
Participantes:	Fernando Vargas - Unidad Ambiental de ASEP. Franklin Garriel - Unidad Ambiental de MINSA. Yorlani Julio - MiAMBIENTE-Colón. Octavio Ortíz - MiAMBIENTE-Colón. Elisa Lucero -MINSA-Colón. Joabel González - MiAMBIENTE-Colón. Juan De Andrade - Unidad Ambiental del MOP. Alfredo Sevillano -Unidad Ambiental de MINSA. José Lau -URS. Gian Linero -URS. Katuska Hernández -AES. José G. De Sousa -AES. Doris Lucero - Sección de Evaluación de Impacto Ambiental-Regional de Colón. Anthony Bent -DEIA-MiAMBIENTE. Alvin Datzel Chávez Polo -DEIA-MiAMBEINTE.		

II. OBJETIVO

- Verificar los componentes físicos-biológicos de la superficie identificada como Área de Influencia Directa del proyecto.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL), de la Terminal Costa Norte, instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL (trenes de vaporización, bombas de alta y baja presión, tuberías y acoples, generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías, sistemas auxiliares); aumento de la capacidad de bombeo de agua marina; instalación de un sistema de manejo de alta presión, sistema de medición del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día 04 de agosto de 2021, aproximadamente a las 10:00 a.m., donde previo al inicio del recorrido de la zona identificada como área de influencia del proyecto, representantes del promotor hacen una introducción del alcance del proyecto y sus componentes.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- El proyecto se sitúa en la zona industrial conocida como Telfer, dentro de la superficie que ocupa el proyecto Costa Norte, su mayor parte (regasificadora y sus componentes), por lo que, el proyecto se sitúa en su gran parte en zona que cuenta con infraestructuras (ver imagen #1).
- El proyecto contempla la adecuación de edificaciones existentes, para albergar los componentes del proyecto; sin embargo, no se evidencia mayor intervención a lo ya realizado por el proyecto Costa Norte, ya que la expansión de la regasificadora de Gas Natural Licuado, se realizará sobre la misma superficie aprobada para dicha actividad (ver imagen #2).
- Respecto a la flora, la vegetación existente se ciñe a la parte de la superficie que ocupa el gaseoducto que sule de gas natural a la Central Térmica de Generadora Gatún, proveniente de la Central Térmica de Costa Norte, evidenciándose en dicha área la predominancia de herbáceas, observándose también arbustos y árboles dispersos en algunas secciones (ver imagen #3).
- En cuanto a la fauna existente en el área de influencia del proyecto, la misma es cónsona con la flora existente, evidenciándose especies típicas de áreas intervenidas como el gallinazo, cuya presencia en la zona se debe a la cercanía del área de influencia del proyecto con el vertedero (ver imagen #4).
- Es de importancia mencionar que, los componentes del proyecto en evaluación, se sitúan sobre las zonas operativas de las centrales térmicas de Costa Norte y la futura Planta de Generadora Gatún. Por lo que, el promotor debe implementar en debida forma los planes de seguridad, contingencias, requeridos para evitar posibles afectaciones en las operaciones de las industrias existentes en las zonas circundantes.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
<p>619968.33 m E 1032460.42 m N</p>	 <p>Fotos #1. Planta regasificadora, la cual será ampliada.</p>

619936.74 m E
1032410.23 m N



Foto #2. Vista del sitio donde se ubicará el alineamiento (soterrado)

619944.99 m E
1032052.20 m N



Foto #3. Vista de la vegetación de las secciones del alineamiento del gaseoducto en las zonas fuera a la superficie de operación de Costa Norte.

620039.36 m E
1031298.22 m N



Fotos #4. Vista de la superficie del proyecto Térmico de Generadora Gatún, donde termina el alineamiento del proyecto del gaseoducto.

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VIII. CONCLUSIONES

- El área del proyecto es un área intervenida, la mayor parte de los componentes del proyecto se sitúan dentro de la superficie de operaciones del proyecto Costa Norte.
- La vegetación existente en la zona de desarrollo del proyecto (fuera de la superficie operativa de Costa Norte), predominan las herbáceas, está conformada con algunas formaciones arbustivas y árboles dispersos.
- La fauna del sector es típica de zonas intervenidas donde se evidenciaron al momento de la inspección gallizanos, presencia dada a la cercanía del vertedero de la zona.
- Los componentes del proyecto en evaluación, se sitúan sobre las zonas operativas de las centrales térmicas de Costa Norte y la futura Planta de Generadora Gatún. Por lo que, el promotor debe implementar en debida forma los planes de seguridad, contingencias, requeridos para evitar posibles afectaciones en las operaciones de las industrias existentes en las zonas circundantes.

Elaborado por:


Alvin Datzel Chávez Polo
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental


Anthony Bent
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental

Revisado por:


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

Adjunto: Registro de asistencia a inspección.

ACP/ab/ac



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN REUNIÓN INSPECCIÓN DURACIÓN: Pg. 1 de 1

TEMA: *Exposición de la Capacidad de Regeneración y Distribución de los Recursos de los Nidos*

FECHA: *4/8/2021*

HORA: *10:am*

LUGAR: *Cole*

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	FERNANDO VARGAS	4-102-2503	ASEP	fvargas@asep.gob.pa	66736169	<i>[Signature]</i>
2	FRANZLÍN GARRIDO	6-4 2912	MINSA	fgarrido@minsa.gob.pa	66620054	<i>[Signature]</i>
3	YARLANI JULIO	3-728-584	Mi Ambiente	yarlanis191@gmail.com	62812887	<i>[Signature]</i>
4	OCTAVIO ORTIZ	3-706-877	Mi Ambiente	ortiz@miamambiente.gob.pa	63600157	<i>[Signature]</i>
5	CELINA RIVERA	3-716-1612	MINSA	rickioeli@gmail.com	63012310	<i>[Signature]</i>
6	SOABEL YONGAL	8-454205	Mi Ambiente	soabel@miamambiente.gob.pa	4028346	<i>[Signature]</i>
7	JUAN CARLOS LÓPEZ	6280202	MOP	desandrodeja@gmail.com	62827500	<i>[Signature]</i>
8	ALFONSO SERRANO	3-721521	MINSA/SIDESA	aserrano@minsa.gob.pa	5129328	<i>[Signature]</i>
9	JOSE LAM	4-753-909	URS	jose.lam@urs.com	6673-6440	<i>[Signature]</i>
10	GIAN LUIGI	8E-7-589	URS	gian.linero@aecom.com	2650601	<i>[Signature]</i>
11	KRISTINA HERMAN	8-721-177	AES	staffing.kproppr.c@aes.com	6038-5479	<i>[Signature]</i>
12	JOSÉ G. GONZALEZ	PS87547	AES	gonzalez@aes.com	64302344	<i>[Signature]</i>
13	DAVID SUAREZ	8-865-708	Mi Ambiente/e-3	dsuarez@miamambiente.gob.pa	9928346	<i>[Signature]</i>
14	ANTHONY BENT	PE-14-677	Mi Ambiente - DEIA	abent@miamambiente.gob.pa	500-0853	<i>[Signature]</i>

15 *Don David Ching Pao* *9-728-2445* *||*

cdchavez@ *||*

||

[Signature]

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 agosto de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-2021

Licenciada
VIELKA GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

En seguimiento al proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, remitimos las imágenes levantadas por el promotor, durante la inspección de campo, en las zonas de la planta con restricciones.

Adjuntamos cd con las imágenes.

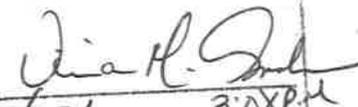
Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ab ae

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCION AMBIENTAL

Recibido por: 
Fecha: 6/08/2021 Hora: 3:08 PM



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de agosto de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-2021

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

En seguimiento al proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, remitimos las imágenes levantadas por el promotor, durante la inspección de campo, en las zonas de la planta con restricciones.

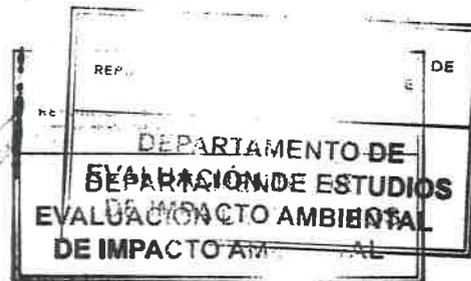
Adjuntamos cd con las imágenes.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
a/r



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de agosto de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0146-0608-2021

Licenciado
ARMANDO FUENTES
Unidad Ambiental
Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

Respetado Licenciado Fuentes:

En seguimiento al proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, remitimos las imágenes levantadas por el promotor, durante la inspección de campo, en las zonas de la planta con restricciones.

Adjuntamos cd con las imágenes.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ab ac


ASEP RECEP, 06AGO'21 PM12:11



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

www.mambiente.gob.pa

Panamá, 05 de agosto de 2021
MIAMB-CONO-BD-2021-01

Ing. Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad. -

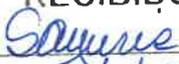
Ref.: Entrega de publicaciones en prensa de Avisos de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"

Estimado Ing. Domínguez:

Antes que nada deseo extenderle un cordial saludo. A través de la presente remitimos las notas de prensa con los Avisos de Consulta Pública del proyecto "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL" debidamente publicados en diarios de circulación nacional los días 03 y 04 de agosto conforme establece el procedimiento incluido en el Decreto 123 para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

Atentamente,


Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

 REPUBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	5/8/2021
Hora:	3:47pm

Festival
EL MINO AL
RAPERO DABABY

AFP | El festival musical estadounidense Lollapalooza excluyó del rapero DaBaby por comentarios homofóbicos.



Actriz
TIENE CÁNCER
DE PULMÓN

AFP | La comediante estadounidense Kathy Griffin reveló el lunes que tiene cáncer de pulmón y que jamás fumó.



Cine
ES LA MÁS
TAQUILLERA

AFP | "Jungle Cruise", un filme de aventuras de Disney, dominó taquilla norteamericana al recaudar \$34,2 millones.



"Butter" no se quiere bajar del número uno de la Revista Billboard

ML | Tras su lanzamiento "Butter" de la banda sur-coreana BTS ha vuelto a lugar de la Revista Billboard, así lo ha confirmado el medio en sus redes sociales, el más duradero de este 2021.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

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:

- Nombre del Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal".
- Promotor: Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.
- Localización del proyecto: provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal.

d. Breve descripción del proyecto: el proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal). El alcance del proyecto incluye: la instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL (terres de vaporización, bombas de alta y baja presión, tuberías y acoples, generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías, sistemas auxiliares); aumento en la capacidad de bombeo de agua marina; instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión, sistema de medición y monitoreo; adecuaciones al sistema de regulación de presión existente; construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal. El área de influencia directa (AID) del proyecto se divide en dos sectores, la huella ubicada dentro de los terrenos pertenecientes a la Terminal Costa Norte y la huella asociada al gasoducto, ubicada fuera de los terrenos de la Terminal Costa Norte. El área total ocupa una superficie de 7.735 ha.

Las principales actividades que se darán de manera general para el desarrollo del proyecto involucran: preparación del terreno, excavaciones y relleno de la superficie del terreno, creación de accesos y caminos, instalación de obras temporales, movilización de materiales, equipos y maquinarias hasta el sitio de la obra, fundaciones para obras civiles, equipos y estructuras de soporte, construcción de obras civiles, instalación de equipos para capacidad de vaporización y montaje de gasoducto, pruebas y puesta en servicio, disposición de estériles y escombros – retiro de instalaciones temporales y desmovilización, demanda de bienes y servicios, contratación de personal.

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

Los impactos ambientales negativos esperados a causa del proyecto son de mediana a baja significancia y corresponden a: posible modificación de la calidad del aire, posible incremento en la percepción de olores molestos, posible aumento en los niveles de ruido, posible incremento en la transmisión de vibraciones, incremento en la erosión de los suelos y sedimentación, compactación del suelo, alteración del patrón de escorrentía, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat de fauna, afectación a la fauna silvestre, afectación a la seguridad y salud ocupacional, alteración del flujo vehicular y seguridad vial, generación de expectativas sociales, cambios en la percepción escénica del paisaje, afectación a sitios arqueológicos desconocidos. Adicionalmente se presentan impactos positivos de mediana a alta significancia que se mantienen durante la etapa de operación como son: generación de empleos, contribución a la economía local y regional.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos: los camiones que transporten materiales de excavación deben estar cubiertos adecuadamente con lonas; mantener húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo; realizar un adecuado manejo de los desechos y basura orgánica; evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas; construir obras de drenaje para interceptar y conducir la escorrentía superficial; reducir las superficies donde se realizarán los movimientos de tierra al mínimo necesario; elaborar e implementar un plan de reforestación de especies nativas; prohibir la caza y captura de animales por parte de los trabajadores; en caso de trabajo nocturno evitar la iluminación de los hábitats de la fauna circundantes; dotar y dar seguimiento constante a uso de equipo de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores; mantener, en el área de proyecto personal/equipos calificados para la atención de emergencias y contingencias; se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto; establecer horarios de circulación que no afecten las horas pico de tráfico usual, cumplir con las medidas de tráfico establecidas por la normativa vigente, entre otras.

f. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones: dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón y en la oficina de nivel central del Ministerio de Ambiente, ubicada en Albrook, edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 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.

◆ **Hugh** Jackman no quiere que los fanáticos se asusten cuando vean el vendaje en su nariz, producto de otra biopsia.

◆ **Sarah** Jessica Parker y Chris Noth fueron vistos corriendo juntos en el set de la serie "And Just Like That".

◆ **Nightbrite** se vio obligada a abandonar el show "America's Got Talent", después de que su salud "empeorara".

◆ **Ya salió** el primer vistazo a la próxima película de Netflix "Worth", con Michael Keaton y Stanley Tucci.

◆ **Kit** Harrington habló sobre cómo la pandemia no fue mala para él, después de que él y Rose Leslie tuvieran un bebé.

◆ **El esposo** de la princesa Eugenie, Jack Brooksbank, fue fotografiado en un yate con una mujer en topless y otras más.

◆ **Chris** Evans está de vuelta en los mensajes directos de Lizzo; la felicitó por el bebé falso que están esperando.

◆ **La compañía** de Reese Witherspoon, "Hello Sunshine", fue vendida por 900 millones, dijo el Wall Street Journal.

◆ **El nuevo** tráiler de "Venom: Let There Be Carnage" da un buen vistazo al villano del actor Woody Harrelson.

◆ **Jimin**, de BTS, habló sobre un período "difícil" que pasó reciente y cómo sus padres lo ayudaron a superarlo. **Medios**

La mineraña representa un peligro para la salud pública

MARÍA VICTORIA ECHEVERRÍA
MECHEVERRIA@ELSIGLO.COM.PA

SALUD. De no ser bien manejada la mineraña puede representar un peligro para la salud, no solo de los trabajadores en las minas también de las comunidades aledañas, así lo explicó el especialista en salud ocupacional, José Iván Rodríguez.

Por medio de una conferencia de prensa el médico indicó que en Panamá las empresas encargadas de extraer y refinar estos minerales deben hacerlo con seguridad y conocimientos para aplicar los controles necesari-



Cedida **El Siglo**

En Panamá hay 12 reservas de minerales.

Rodríguez señaló que aunque la minería en Panamá contribuye al 6% del Producto Interno Bruto, no debe ser implementada sin medidas de seguridad.

rios porque las fugas y un mal manejo de materiales como el uranio o ácido sulfúrico pueden generar impactos irreversibles en la salud y el ambiente.

‘El trabajador está expuesto a una serie de factores riesgosos para su salud y la de los demás miembros de su familia porque no solamente el trabajador se va a quedar sin empleo y con la enfermedad, se la puede contagiar a los demás’, recalcó.

La Neumoconiosis, el asma, tuberculosis, son algunas de las enfermedades que pueden ser producidas por estos metales.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

175

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

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

c. Localización del proyecto: provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal.

d. Breve descripción del proyecto: el proyecto se centra en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal). El alcance del proyecto incluye: la instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL (trenes de vaporización, bombas de alta y baja presión, tuberías y acoples, generador diésel de emergencia adicional y sistema de respaldo con baterías, sistemas auxiliares); aumento en la capacidad de bombeo de agua marina; instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión, sistema de medición y monitoreo; adecuaciones al sistema de regulación de presión existente; construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal. El área de influencia directa (AID) del proyecto se divide en dos sectores, la huella ubicada dentro de los terrenos pertenecientes a la Terminal Costa Norte y la huella asociada al gasoducto, ubicada fuera de los terrenos de la Terminal Costa Norte. El área total ocupa una superficie de 7.735 ha.

Las principales actividades que se darán de manera general para el desarrollo del proyecto involucran: preparación del terreno, excavaciones y relleno de la superficie del terreno, creación de accesos y caminos, instalación de obras temporales, movilización de materiales, equipos y maquinarias hasta el sitio de la obra, fundaciones para obras civiles, equipos y estructuras de soporte, construcción de obras civiles, instalación de equipos para capacidad de vaporización y montaje de gasoducto, pruebas y puesta en servicio, disposición de estériles y escombros – retiro de instalaciones temporales y desmovilización, demanda de bienes y servicios, contratación de personal.

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

Los impactos ambientales negativos esperados a causa del proyecto son de mediana a baja significancia y corresponden a: posible modificación de la calidad del aire, posible incremento en la percepción de olores molestos, posible aumento en los niveles de ruido, posible incremento en la transmisión de vibraciones, incremento en la erosión de los suelos y sedimentación, compactación del suelo, contaminación de los suelos, alteración del patrón de escorrentía, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat de fauna, afectación a la fauna silvestre, afectación a la seguridad y salud ocupacional, alteración del flujo vehicular y seguridad vial, generación de expectativas sociales, cambios en la percepción escénica del paisaje, afectación a sitios arqueológicos desconocidos. Adicionalmente se presentan impactos positivos de mediana a alta significancia que se mantienen durante la etapa de operación como son: generación de empleos, contribución a la economía local y regional.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos: los camiones que transporten materiales de excavación deben estar cubiertos adecuadamente con lonas; mantener húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo; realizar un adecuado manejo de los desechos y basura orgánica; evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas; construir obras de drenaje para interceptar y conducir la escorrentía superficial; reducir las superficies donde se realizarán los movimientos de tierra al mínimo necesario; elaborar e implementar un plan de reforestación de especies nativas; prohibir la caza y captura de animales por parte de los trabajadores; en caso de trabajo nocturno evitar la iluminación de los hábitats de la fauna circundantes; dotar y dar seguimiento constante a uso de equipo de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores; mantener, en el área de proyecto personal/equipos calificados para la atención de emergencias y contingencias; se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto; establecer horarios de circulación que no afecten las horas pico de tráfico usual, cumplir con las medidas de tráfico establecidas por la normativa vigente, entre otras.

f. Plazo y Lugar de Recepción de Observaciones: dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente de Colón y en la oficina de nivel central del Ministerio de Ambiente, ubicada en Albrook, edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. – 4:00 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, 05 de agosto de 2021
MIAMB-CONO-BD-2021-02

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad .-

Ref.: Entrega de fotografías visita técnica proyecto “EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”

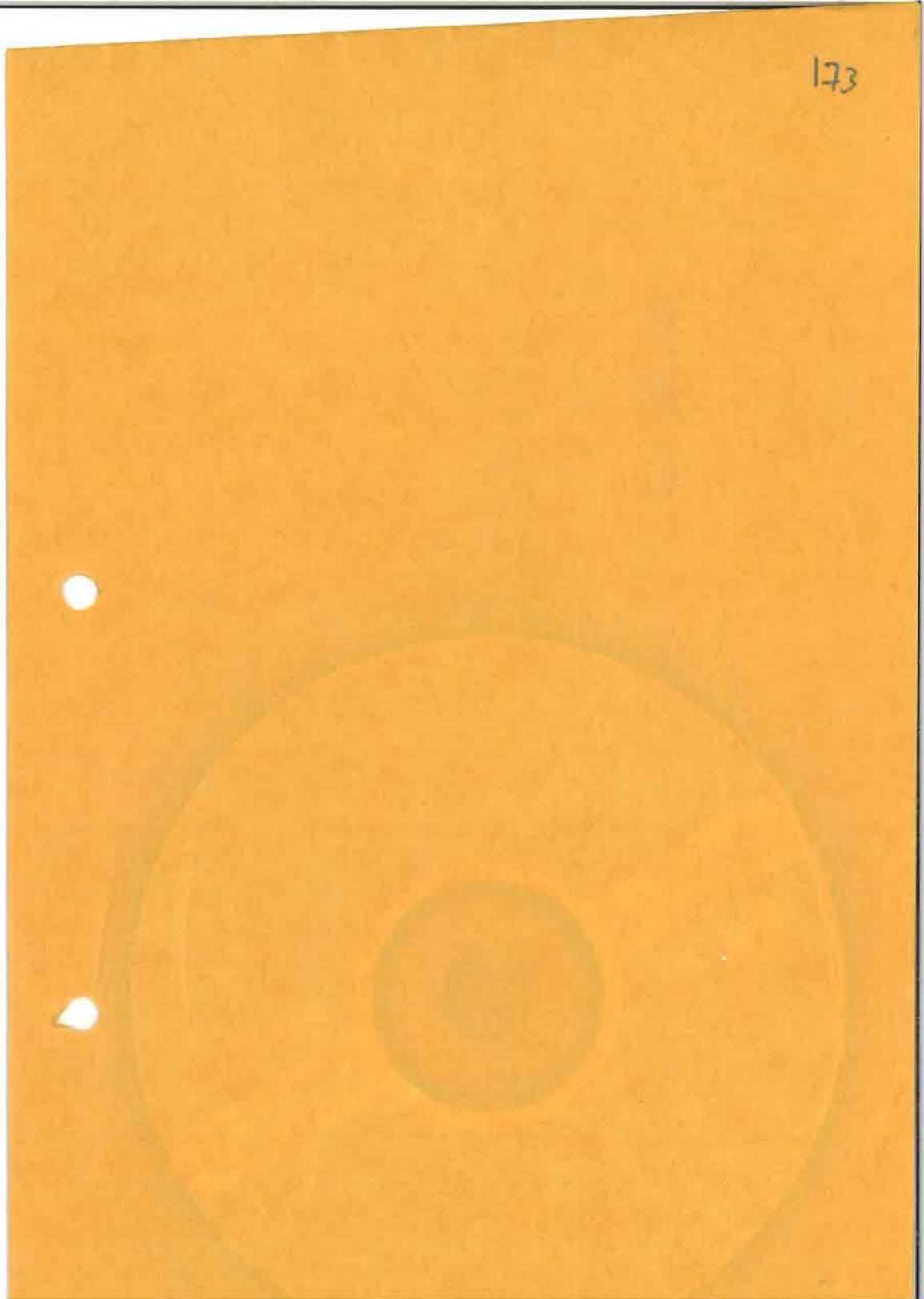
Estimado Ing. Domínguez:

Antes que nada deseo extenderle un cordial saludo. A través de la presente remitimos CD que contiene las fotos que fueron tomadas en la inspección del proyecto “**EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL**” durante la jornada de visita técnica el miércoles 04 de agosto de 2021.

Atentamente,


Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuis
Fecha:	5/8/2021
Hora:	3:47pm



Memorando
DSH-906-2021

Para: **Domiluis Domínguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: *Jose Victoria*
Jose Victoria
Director Nacional



Asunto: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto denominado: **“PROYECTO DE EXPANSION DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** No. De expediente: **II-E-067-2021.**

Fecha: 3 de agosto de 2021

Para su atención el Departamento de Recursos Hídricos bajo la Dirección de Seguridad Hídrica, atendiendo el **MEMORANDO DEIA No. 0478-2207-2021**, con fecha del 22 de julio de 2021, adjunto le remitimos los comentarios a través del Informe Técnico.

Presentamos los siguientes comentarios:

1. El Promotor **COSTA NORTE TERMINAL, S. A.**, deberá garantizar cumplimiento de los permisos temporales de uso de agua correspondiente, mientras se inician los trámites de una concesión de uso de agua permanente (Industrial/ Doméstico), en la Dirección Regional de Colón, del Ministerio de Ambiente. Según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966.
2. El Promotor **COSTA NORTE TERMINAL, S. A.**, deberá tomar las medidas necesarias en el control y manejo del incremento de la erosión y sedimentación marino costera, ya sea temporales y/o permanentes, y en los predios colindantes al proyecto.
3. El Promotor **COSTA NORTE TERMINAL, S. A.**, deberá contar con un programa de prevención y manejo de la contaminación por hidrocarburos, durante la construcción y operación.
4. Garantizar que se sigan fielmente el cumplimiento de todas las medidas tendientes a mitigar los impactos ambientales negativos.

Atentamente,

JV
JV/VG/gv



Panamá, 28 de julio de 2021
Nota No. 106-DEPROCA-2021

Licenciada
Analia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Solymis

Fecha: 4/8/2021

Hora: 2:30pm

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE DE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.** con número de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,



MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lt



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE DE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.** con número de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- Para el suministro de Agua Potable en la etapa operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable.

Revisado por:



Larisette G. Tello U.
Evaluadora Ambiental

Despacho de la Administración General

AC/AB

Panamá, 2 de agosto de 2021
AG-593-21

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO

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

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021**, recibida en este despacho el 23 de julio de 2021, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL", a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es OFERTA TURÍSTICA, S.A., le remito el informe analizado, evaluado y elaborado por personal técnico de esta de Unidad Ambiental.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,


FLOR TORRIJOS
Administradora General

FT/r
c.c. Expediente
Archivos



UNIDAD AMBIENTAL
INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO

**“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”.**

CATEGORÍA II

Ubicación: Corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.
Nº nota de MiAmbiente: DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021.
Promotor: COSTA NORTE LNG TERMINAL, S. DE R.L.
No. de Expediente: DEIA-II-E-067-2021.
Evaluador: Ing. Manuel González, ARAP;

1. Objetivos.

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación del EsIA.

2. Metodología.

1. Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
2. Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación del EsIA.

3. Descripción del Proyecto

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

En el caso de la huella dentro de la Terminal Costa Norte las principales actividades serán:

- Demarcación de las áreas de proyecto: áreas para bombas, área de proceso, extensión de edificio eléctrico, rutas para soportes de tuberías entre otras.
- Instalación de dispositivos temporales para protección de las obras.
- Nivelación del terreno y ajustes a infraestructura existente para recepción de equipos.
- Construcción de obras civiles y acabados.

En el caso de la huella del gaseoducto, ubicada afuera de la Terminal Costa Norte se desarrollarán las siguientes actividades principales:

- Limpieza del terreno, la cual implica el desmalezado de la superficie para la remoción de la vegetación herbácea allí desarrollada y la capa vegetal.
- Revisión de la zona, para identificar objetos u obstáculos en la huella, los cuales serán retirados del lugar.
- Demarcación de áreas de trabajo.
- Obras temporales.
- Nivelación de zonas de soporte.
- Transporte y preparación de materiales.
- Fijación de puntos de anclaje para soportes de los ductos criogénicos y erección de soportes para los ductos.
- Tendido del gasoducto (soterrado en la parte externa de la Terminal y secciones aéreas dentro de la misma).

El GNL que se utilizará en el nuevo proceso de regasificación, será bombeado desde el tanque de almacenamiento de GNL utilizando una nueva bomba de baja presión con capacidad de hasta 300 m³ /h. Esta bomba será colocada en una columna de soporte ya existente en la terminal, mientras que una segunda bomba de respaldo de 300 m³ /h reemplazará la bomba de respaldo existente cuya capacidad es inferior a la requerida por el nuevo sistema. El sistema de alta presión de GNL se modificará añadiendo dos nuevas bombas de alta presión, cada una con una capacidad de 330 m³ /h y presión de descarga de 60 barg. Estas bombas se conectarán con una nueva tubería de 14 pulgadas que se convertirá en la vía de alimentación para este proceso y contarán con un sistema de recirculación y venteo que se interconectarán al recondensador existente.

En cuanto al sistema de caminos y accesos, se construirán nuevos accesos dentro del área de vaporización y nuevos equipos, así como ajustes a ciertas vías internas de la Terminal Costa Norte. Se considera adecuaciones de servicio, incluyendo la construcción de un camino de acceso, a lo largo del gasoducto que permitirán el desarrollo de actividades de mantenimiento y monitoreo.

El proyecto prevé la instalación de un gasoducto el cual consisten en una tubería principal de 20" de diámetro y 1.5 kilómetros de longitud aproximada, que permitirá transportar GNL, desde la terminal Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. hasta la facilidad de generación Generadora Gatún S.A. La tubería será soterrada con una profundidad variable mínima de 2.0 m a lo largo de todo su recorrido a la salida de la Terminal Costa Norte, mientras que en el interior de esta puede tener tramos aéreos y contará con sistema de control y alivio de presión, sistema de protección contra la corrosión.

La etapa de operación del proyecto iniciará una vez se concluyan las actividades de construcción y comisionamiento. La operación contará con protocolos de funcionamiento y de seguridad, así como manuales de operación y mantenimiento preventivo y correctivo. Previo a la operación del proyecto, se realizarán pruebas para asegurar que los nuevos sistemas funcionen de manera adecuada y que los sistemas de monitoreo y seguridad estén correctamente integrados a los sistemas de la Terminal Costa Norte.

El monto total estimado de la inversión para la construcción del proyecto se estima en unos ochenta millones de balboas (B/.80,000,000.00).

4. Consideraciones al estudio

1. En el área del proyecto no existen cuerpos de agua con fauna acuática que pueda ser afectada para su realización.
2. No se presentan ecosistemas frágiles, y solo el 18.9% del área de influencia directa está constituida por vegetación predominada de pastizales de paja canalera con pequeños parches de bosques joven en etapas iniciales de sucesión producto de la intervención antrópica donde predomina el capulín.
3. No se presentan manglares en el área del proyecto, ni en el área de influencia directa ni en el área de influencia indirecta.

5. Conclusión:

1. Cumplir con las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales que se puedan ocasionar durante y después del desarrollo del proyecto.
2. Tanto el promotor como las entidades responsables del seguimiento del mismo deberán monitorear, dar fiel cumplimiento y velar por la efectividad del Plan de Manejo Ambiental además de verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
MANUEL G. GONZÁLEZ P.
LIC. EN ING. AGRONÓMICA
DEB. EN FITOTEC.
IDONEIDAD: 858-82 *

Ing. Agr. Manuel González
Idoneidad N° 858-82 (CTNA)
Unidad Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0142-3007-2021

Licenciado
ARNULFO SÁNCHEZ
Unidad Ambiental
Autoridad Marítima de Panamá
E.S.D.

Respetado Licenciado Sánchez:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ap/ac
0362


UNIDAD AMBIENTAL
Recibido por: 
Fecha: 30/7/21
Firma: 0362



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 27 de Julio de 2021.

SAM-456-2021

Ing. Analilia Castellero Pinzón

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

E .S. D.

Ingeniera: Castellero

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-21 recibida el 26 de Julio de 2021, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA- II-E-067-2021 titulado "Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal": a desarrollarse en el Corregimiento de Cristóbal distrito y Provincia de Colón presentado por Sociedad Costa Norte 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

cc Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General



29 JUL 2021 10:55AM

DE IA
AMBIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA- II-E-067-2021

PROYECTO: titulado "Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal":

UBICACIÓN: Corregimiento de Cristóbal distrito y Provincia de Colón

PROMOTOR: Sociedad Costa Norte 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 y evitar la contaminación del Suelo

Revisado por:

lic. Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA- II-E-067-2021

AB/AC

2263-UAS-SDGSA
27 de julio de 2021

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

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-21** le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría **II-E-067-21 "EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACION Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"** a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón, presentado por **COSTA NORTE LNG**

TERMINALES DE REGASIFICACION DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE
ATA LA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICAS
C/ESP. EN FITOTEC.
IDENTIFICACION: 2825-32


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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


REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL**

RECIBIDO

Por: Sayuris

Fecha: 29/7/2021

Hora: 8:46am

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

**Informe del Estudio de Impacto Ambiental
(DEIA) Categoría-II-E-067-2021**

PROYECTO:

“Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal,”

Fecha: JULIO 2021

Ubicación:

Corregimiento De Cristóbal, Distrito Y 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:

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

alcance del proyecto puede resumirse como sigue:

- a. Instalación de equipos en la Terminal Costa Norte para aumentar la capacidad de vaporización de GNL.
- b. Aumento en la capacidad de bombeo de agua marina.
- c. Instalación de un gasoducto soterrado de 20 pulgadas y 1.5 km de longitud compuesto de tubería criogénica, válvulas, acoples, un sistema de manejo de alta presión tipo HIPPS (High Integrity Pressure Protection System), sistema de medición y monitoreo.
- d. Sistema de regulación de presión para alimentar al bloque de Gas Natural Atlántico de 381MW existente y 2 calentadores agua/glicol para el manejo de la pérdida de presión de 60 barg a 30 barg en el proceso de alimentación al bloque existente.

e. Construcción de una extensión del edificio eléctrico existente y el incremento de la capacidad de la subestación eléctrica con la posible relocalización de espacios abiertos (estacionamientos) en la terminal.

SUGERENCIA SE LE RECOMIENDA CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- | | |
|--|---|
| 1. Aire y olores | Superficiales, Marinas y Subterráneas |
| 2. Ruido: Aumento en los Niveles de Ruido y Vibraciones | 5. Aspectos Sociales: Perturbación de las Comunidades Pelágicas y Bentónicas. |
| 3. Suelos: Incremento en la Erosión de los Suelos y la Sedimentación | Aumento de incidencia de enfermedades infectocontagiosas |
| 4. Calidad de las Aguas Superficiales: Alteración de la Calidad de las Aguas | 6. Salud Ocupacional: Afectación a la seguridad y salud ocupacional |

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

Afectación al suelo:

Que, si hay tuberías de acueductos, favor de coordinar el movimiento de las tuberías con las Juntas Administradoras de Agua. O con el IDAAN

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.**

Ampliar que tipo de sistema de aguas residuales instalaran durante la construcción de cuando el proyecto este funcionando

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

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Generación de ruido

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 áreas 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.

AIRE

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Cumplir con los parámetros máximos permisibles de partículas antes y durante la ejecución del proyecto

Ley 36, de 17 de mayo de 1996, “Por la cual se establecen medidas para controles de contaminación del aire”.

Decreto N° 33 de 13 de noviembre de 1996, “Por el cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue.”

Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.

Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007, "por el cual se aprueba la política nacional de gestión integral de residuos no peligrosos y peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción".

Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993, “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

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.

Ley 41 del 2 de agosto de 2012, que establece el régimen de incentivos para el fomento de la construcción y explotación de centrales de generación a base de gas natural destinadas a la prestación del servicio público de electricidad.

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.**

CUMPLIR CON LOS CONVENIOS DE:

- Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto.
- Protocolo de Montreal relativo a Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

Revisado la ampliación y cumpliendo con la norma 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.

Atentamente

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ATA S. MILORD VARGAS
LIC. EN INGENIERÍA AGRONÓMICA
CIESP. EMFITOTES.
IDONEIDAD: 2825-92

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



**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0797 – 2021
PARA: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental


DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 27 de julio de 2021

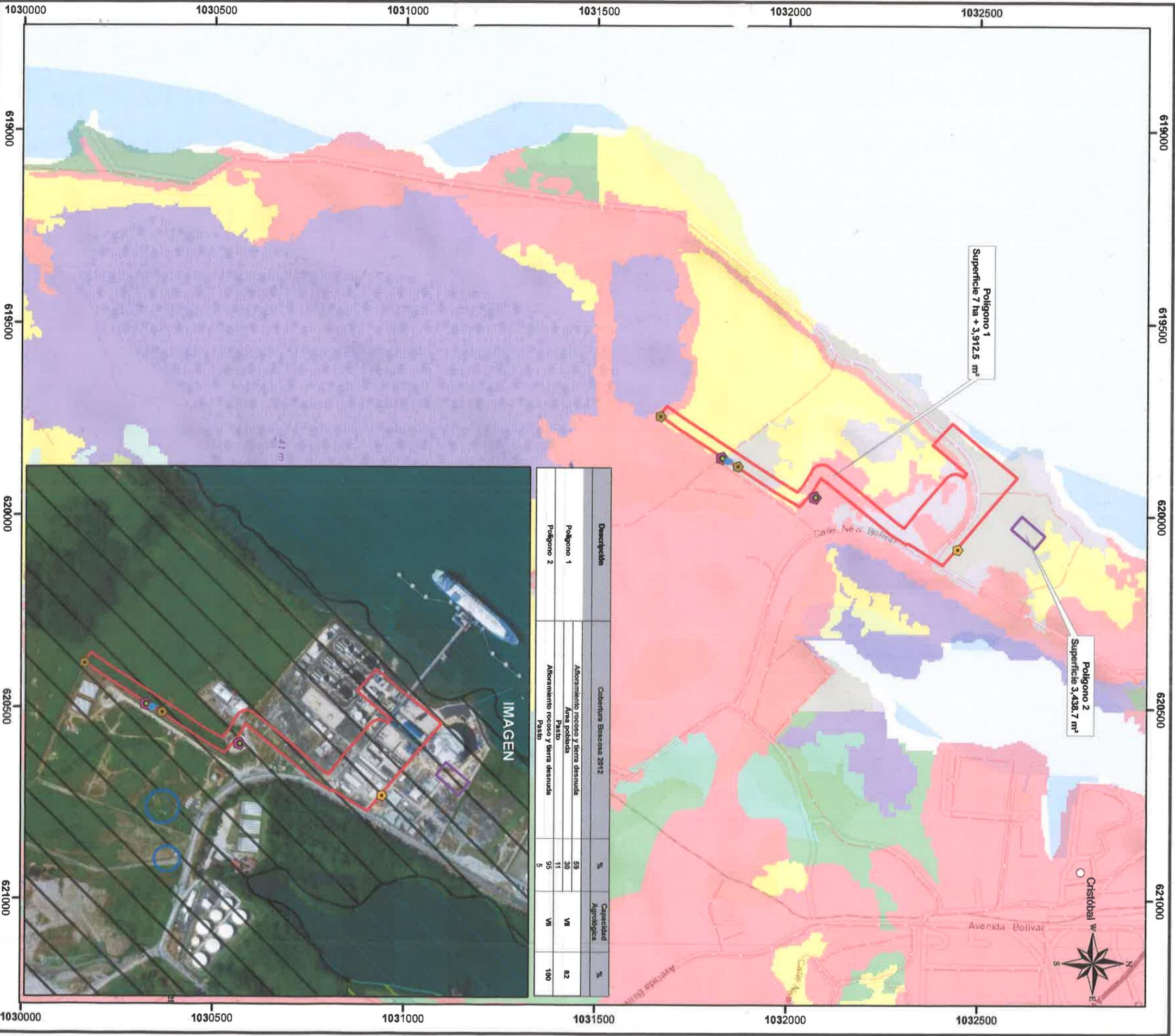
 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	27 de Julio de 2021
Hora:	11:53 am

En atención al memorando **DEEIA-0478-2207-2021**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, de categoría II, titulado "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL", cuyo promotor es Costa Norte Terminal S.DER.L., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Análisis de Polígonos		
Variables	Polígono 1	Polígono 2
Superficie	7 ha + 3,912.5 m ²	3,438.7 m ²
División Política Administrativa	Provincia (s): Colón Distrito (s): Colón Corregimiento (s): Cristóbal	
Cuencas Hidrográficas	117 Ríos entre el Chagres y Mandinga.	
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP	
	Afloramiento rocoso y tierra desnuda (59%)	Afloramiento rocoso y tierra desnuda (95%)
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Área poblada (30%)	Pasto (5%)
	Pasto (11%)	
Capacidad Agrológica de los Suelos	VII (82%)	VII (100%)
Uso propuesto Ley 21	Empleo-industrial y oficinas (97%)	Empleo-industrial y oficinas (100%)

 Adj.: Mapa
 DL/adg/CAS/ma
 CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL
"PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"



Escala 1:10,000
0 0.25 0.5 km

LEYENDA

- Lugares Poblados
 - Agua Superficial
 - Vibraciones Ambiental
 - Ruido Ambiental
 - Muestreo de Aire
 - Muestreo de suelo
 - Red Vial
 - Ríos y Quebradas
 - POLÍGONO 1
 - POLÍGONO 2
 - Uso Propuesto Lay 21
 - Uso diferente (tercer juego de esclusas)
 - Operación del Canal (tierra)
 - Empleo-industrial y oficinas
-
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
 - Albaramiento rocoso y tierra desnuda
 - Bosque de mangle
 - Bosque latifoliado mixto maduro
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Pasto
 - Rastrojo y vegetación artustiva
 - Superficie de agua
 - Vegetación baja inundable
 - Área poblada
-
- Capacidad Agropecuaria
 - No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
-
- Sistema de Referencia Espacial:**
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte
- Ministerio de Ambiente**
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática
- Fuente:**
- Ministerio de Ambiente
- Mapa Base ESRI



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Ingeniera
MAGNOLIA CALDERÓN
Unidad Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá
E.S.D.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por: *[Firma]*

Fecha: *26 julio*

Hora: *10:30 am*

Respetada Ingeniera Calderón:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Firma]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
[Iniciales]



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

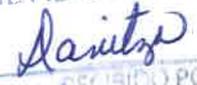
Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
K

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR
26/7/21 10:55 A.M.
FECHA Y HORA



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciado
ARMANDO FUENTES
Unidad Ambiental
Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ic



RSEP REDEP, 26 JUL '21 09:10:53



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciada
LINNETE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

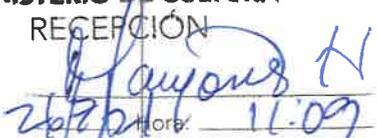

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

JDE/ACP/ab/ac
JC

2021 JUL 26 11:09 AM

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibido por
Fecha


26/07/2021 11:09

DEEIA-F-013 versión 2.0



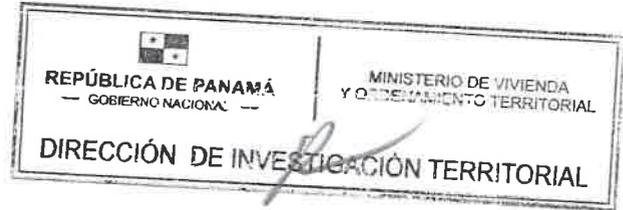
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Arquitecta
LOURDES LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.



Respetada Arquitecta Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ab/ac
bc

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 123
Fecha: 26/07/2021
Recibido por: Sabelkis Aguirre

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Asimismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
✉



23 JUL 2021 11:37PM
ANB/EST/DEIA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciada
FLOR TORRIJOS
Directora general
Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá
E.S.D.

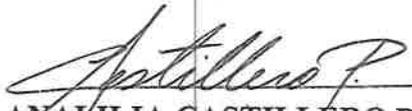
Respetada Licenciada Torrijos:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
23 JUL 2021 2:50 PM
CORRESPONDENCIA



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil
E.S.D.

R

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analia Castillero P.
ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.



DE/ACP/ab/ac
bc

Recepción
23/07/21

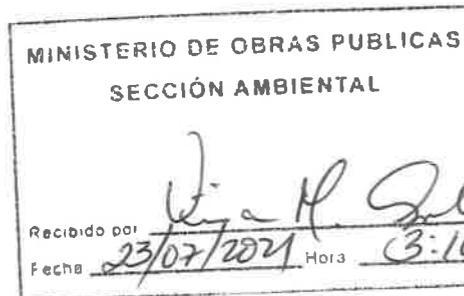
Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0137-2307-2021

Licenciada
VIELKA GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
E.S.D.



Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Signature]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ac
ic.



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

PARA: JOSÉ JULIO CASAS
Director de Costas y Mares

DE: DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
LS

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO

Por: Jauhata

Fecha: 26.7.21

Dirección de Costas y Mares

12:00 H

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 22 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Adjuntamos Copia física del EsIA

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
DC

Keyda
26/7/2021
10:30

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal

DE: DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/AQP/ab/ac
ac



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

PARA: **SHIRLEY BINDER**
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB)

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/AUP/ab/ac
DC

3244 ALBROOK

2021 JUL 25 10:08AM
AREAS PROTEGIDAS

DEEIA-F-012 versión 2.0

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-067-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO):2021
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ac
re

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA RECIBIDO	
Por:	<i>[Handwritten Signature]</i>
Fecha:	<i>[Handwritten Date]</i>
Hora:	<i>[Handwritten Time]</i>

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0478-2207-2021

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

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

ASUNTO: Solicitud de Verificación de Coordenadas de EsIA
FECHA: 22 de julio de 2021



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, a desarrollarse en el corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es **COSTA NORTE TERMINAL S. DE R.L.**, la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Ley 21, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar cocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

- Coordenadas de Huella del Proyecto (Coordinas del Proyecto y Polígonos)
- Coordenadas de los Puntos de Verificación de Agua Superficial.
- Coordenadas Punto de Muestreo de Aire.
- Coordenadas UTM de los Puntos de Medición de Ruido Ambiental.
- Coordenadas Muestreos de Suelos.
- Coordenadas de Medición de Vibraciones Ambientales.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida//10.232.9.19/DEEIA_DIAM.
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía.

Adjunto coordenadas, las cuales se encuentran en DATUM DE UBICACIÓN: **WGS-84**.

Nº de expediente: **DEIA-III-E-043-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): mayo

DDE/ACP/ab/ac

AC



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 068-1507-2021

De 15 de JULIO de 2021

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, cuyo representante legal es el señor **MIGUEL BOLINAGA**, con cédula de identidad personal No. E-8-119227 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 14 de julio de 2021, el señor **MIGUEL BOLINAGA**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, ubicado en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **URS HOLDING, S.A.** y los consultores **JANITZE TORRES, ANA SANJUR, JUAN ORTEGA, IVONE ACEVEDO y MARÍA RUBIO**, persona jurídica y natural, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IAR-001-1998, IRC-033-05, IRC-012-09, IRC-057-09, IRC-076-2020 e IRC-080-2020**.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 15 de julio de 2021, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”** promovido por la sociedad **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 15 días, del mes de julio del año dos mil veintiuno (2021).

CÚMPLASE,



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	14 DE JULIO DE 2021
FECHA DE INFORME:	15 DE JULIO DE 2021
PROYECTO:	PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.
CONSULTORES:	URS HOLDING, S.A. (IAR-001-1998) JANITZE TORRES (IRC-033-05) ANA SANJUR (IRC-012-09) JUAN ORTEGA (IRC-057-09) IVONE ACEVEDO (IRC-076-2020) MARÍA RUBIO (IRC-080-2020)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la Terminal Costa Norte (Costa Norte LNG Terminal) mediante la instalación de un gasoducto con una tubería principal de 20" de diámetro y 1.5 kilómetros de longitud aproximada, que permitirá transportar GNL, desde la terminal Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. hasta la facilidad de generación Generadora Gatún S.A.

La tubería será soterrada con una profundidad variable mínima de 2.0 m a lo largo de todo su recorrido a la salida de la Terminal Costa Norte, mientras que en el interior de esta puede tener tramos aéreos y contará con sistema de control y alivio de presión, sistema de protección contra la corrosión. Esta expansión representa una oportunidad de mejorar el potencial comercial de la Terminal Costa Norte para surtir futuros proyectos de generación eléctrica.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **"PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

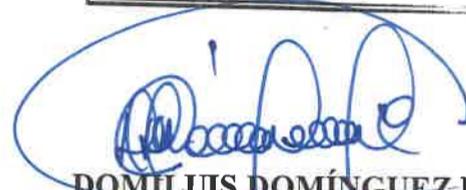
V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL”**, promovido por la sociedad **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**


MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental




ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II**

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL

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

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-E-067-2021

FECHA DE ENTRADA: 14 DE JULIO DE 2021

REALIZADO POR (CONSULTORES): URS HOLDINGS, INC., JANITZE TORRES, IVONE ACEVEDO, JUAN ORTEGA, ANA SANJUR Y MARÍA RUBIO

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o	X		

	actividad			
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		

8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	N/A
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	N/A
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	N/A
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	N/A

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
URS HOLDINGS, S.A.	IAR-001-98	DEIA-ARC-115-2111-2019	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Kathia Barahona	IRC-042-07	DEIA-ARC-089-1712-2020	✓		
María Amelia Landau	IRC-076-01	DEIA-ARC-077-1211-2020	✓		
Katya Gorrichátegui	IRC-018-11	DEIA-ARC-018-2307-2020	✓		
Eduardo Montenegro	IRC-016-07	DEIA-ARC-081-1711-2020	✓		
Nadia Vásquez	IRC-001-09	DEIA-ARC-045-0409-20	✓		
Janitze Torres	IRC-033-05	DEIA-ARC-106-2310-2019	✓		
Ana Sanjur	IRC-012-09	ARC-108-3010-2019	✓		
Ivone Acevedo	IRC-076-2020		✓		
Juan Ortega	IRC-057-09	DEIA-ARC-028-1208-2020	✓		
María Rubio	IRC-080-2020		✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL".

Categoría: II

PROMOTOR

Nombre: COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA

Nombre: MIGUEL BOLINAGA

Cedula: E-8-19227

Observaciones: Los Consultores Janitze Torres con registro IRC-033-05, Ana Sanjur con registro IRC-012-09, Ivone Acevedo con registro IRC-076-2020, Juan Ortega con registro IRC-057-09, María Rubio IRC-080-2020, no forman parte de la empresa consultora URS HOLDINGS, S.A. con registro IAR-001-98; pero firma como persona natural responsables adicional en el EsIA que presenta la empresa.

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Kathia Barahona	IRC-042-07	DEIA-ARC-089-1712-2020
María A. Landau	IRC-076-01	DEIA-ARC-077-1211-2020
Katya Gorrichategui	IRC-018-11	DEIA-ARC-018-2307-2020
Eduardo Montenegro	IRC-016-07	DEIA-ARC-081-1711-2020
Nadia Vásquez	IRC-001-09	DEIA-ARC-045-0409-2020

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón
Firma	<i>Alisson Castrejón</i>
Fecha de Verificación	15/07/2021

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	<i>Marianela Caballero</i>
Fecha de Verificación	14/07/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =096-2021

PROYECTO: PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL

PROMOTOR: COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L. (LA SOCIEDAD)

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE CRISTÓBAL

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 14 MES JULIO AÑO 2021

DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2. DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	N/A
3. ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 original, 1 tomo y copia
4. COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5. COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		3 CDs
6. RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7. PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8. CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		Nota MEF-2021-35427 del 18 de junio de 2021 de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR)
10. VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: José Gregorio De Sosa

Cedula: 2589547

Correo: jgdeosawa81@gmail.com

Teléfono: 69 302349

Firma: [Firma manuscrita]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: MARIANELA CABALLERO

Firma: [Firma manuscrita]

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: ANALILIA CASTILLERO P.

Firma: [Firma manuscrita]





MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
62158

Información General

Hemos Recibido De COSTA NORTE LNG TERMINAL S DE R.L. /
155613062-2-2015 DV 88 **Fecha del Recibo** 13/7/2021

Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Colón **Guía / P. Aprov.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Cheque 2094300 B/. 1,250.00

La Suma De MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 2 - PROYECTO EXPANSION TERMINAL COSTA NORTE -
MEDIANTE CHEQUE 2094300

Día	Mes	Año	Hora
13	07	2021	11:59:18 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissá López



IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 188337

Fecha de Emisión:

13	07	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

12	08	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

COSTA NORTE LNG TERMINAL S DE R.L.

Representante Legal:

MIGUEL BOLINAGA

Inscrita

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
	155613062		
Ficha	Imagen	Documento	Finca
2015 DV 88	2		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Angélica Onte
 Jefe de la Sección de Tesorería.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Naysa Mayanin
Garcia Moreno



PANAMÁ

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 21-FEB-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 26-MAY-2021 EXPIRA: 26-MAY-2036

8-763-2110



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 09 JUL 2021

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Alberto
Díaz Perez

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 29-ABR-1983
 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
 SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
 EXPEDIDA: 22-DIC-2016 EXPIRA: 22-DIC-2026

8-765-1053

Carlos A. Díaz



El Suscrito, **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-500-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 09 JUL 2021

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
 Notario Público Primero

①

PODER ESPECIAL

SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE. E.S.D.

Quien suscribe, **MIGUEL BOLINAGA**, varón, de nacionalidad española, mayor de edad, con cédula No. E-8119227, 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 anónima, 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), Corregimiento de Parque Lefevre, ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, por este medio me dirijo a usted, con el propósito de otorgar poder especial amplio y suficiente al Licdo. **CARLOS ALBERTO DÍAZ PÉREZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-765-1053, idoneidad No. 15222, localizable al teléfono 6824-9841 correo electrónico carlos.adiaz@aes.com, a la Licda. **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 teléfono 6588-5735, correo electrónico naysa.garcia@aes.com, ambos con oficina principal 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 en nombre y representación de la empresa, de manera individual, presenten documentación, revisen 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 evaluación, aprobación, seguimiento y cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto denominado **"PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"**.

El Licdo. **Carlos Díaz** y la Licda. **Naysa García** quedan ampliamente facultados para notificarse, recibir, firmar, suscribir, comprometerse, sustituir y retomar el presente Poder, así como realizar cualquier trámite necesario para la perfección de lo arriba encomendado e igualmente interponer cualquier recurso que la Ley disponga a su alcance para el fiel cumplimiento del presente Poder.

Panamá, a la fecha de su presentación

Otorgamos Poder:


MIGUEL BOLINAGA
 Pasaporte No. No. E-8119227



Yo, **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-985 CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su(s) poderdante(s) ante mí y los testigos que suscriben por tanto, sus firmas son auténticas.

Panamá 14 JUL 2021
 Testigos _____
 Testigos _____
Licdo. Jorge E. Gantes S.
 Notario Público Primero ①



CANAL DE PANAMÁ

12 de julio de 2021

Licenciado Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R. L.
E. S. D.

Estimado licenciado Bolinaga:

Tengo a bien dar respuesta a su carta de 7 de julio de 2021, donde solicita confirmación de que la Autoridad del Canal de Panamá recibió la solicitud de permiso de compatibilidad para el proyecto denominado "Expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal".

Sobre el particular, certificamos que el pasado 6 de mayo recibimos la solicitud de permiso de compatibilidad presentada por la Autoridad Marítima de Panamá para el proyecto antes mencionado, y a la fecha, se encuentra en la fase final del proceso de evaluación.

Si tiene alguna pregunta al respecto, puede comunicarse directamente con el licenciado Daniel Véliz M., especialista en Administración de Tierras y Edificios, al teléfono 272-7103, o al correo electrónico dveliz@pancanal.com.

Atentamente,

Salvatore Bacile Ladaris
Vicepresidente de Asuntos Corporativos

Panamá, 07 de julio de 2021

Licenciado
Salvatore Bacile Ladaris
Vicepresidente de Asuntos Corporativos
Autoridad del Canal de Panamá
Ciudad .-

Ref.: Confirmación Trámite de compatibilidad proyecto: "PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"

Estimado Licenciado Bacile:

Le extiendo un cordial saludo. A través de la presente solicitamos la confirmación de que su despacho ha recibido para evaluación la solicitud de permiso de compatibilidad del proyecto **"EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"** a fin de poder confirmar, ante el Ministerio de Ambiente, que dicho permiso se encuentra en proceso de trámite y evaluación como parte de los requisitos de admisión para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del referido proyecto.

Atentamente,



Miguel Bolinaga
Representante Legal
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Jose Miguel Dapelo

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-SEP-1954
LUGAR DE NACIMIENTO: ECUADOR
NACIONALIDAD: ITALIANA
SEXO: M
EXPEDIDA: 19-OCT-2020

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 19-OCT-2035

E-8-181315



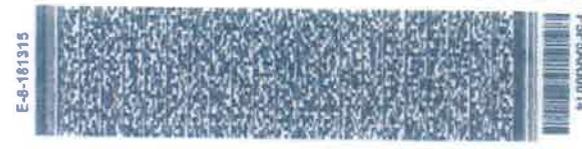
FOLIO



[Signature]
DIRECTOR NACIONAL DE REGISTRACIÓN



El Suscrito, **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia autenticada.



Panamá 09 JUL 2021

Testigos

Testigos

[Signature]
Licdo. JORGE E. GANTES S.
Notario Público Primero

①

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identificación No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y lo he encontrado en su todo conforme

02 FEB 2021

Panamá



[Signature]
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



Punta Paitilla
Calle Gil Colunge - Casa F14
Ciudad de Panamá - Panamá
Telf.: +507 3947660 - +507 3947661
Fax: +507 3945600

119

20210706-LNG-MAMB-113

Panamá, 06 julio de 2021

Ing. Domiluis Domínguez
Director Nacional de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente

Ref: Anuencia de Proyecto de Construcción de Gaseoducto.

Estimado ingeniero Domínguez:

A solicitud de Costa Norte LNG Terminal S. de R.L., emitimos esta nota donde confirmamos anuencia y autorización a la obra promovida por esta compañía de la construcción de un gaseoducto para el suministro de gas natural a un proyecto de generación eléctrica ubicado en los predios que arrendamos a la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (MEF – UABR), como parte de las obras requeridas por dicho proyecto para su funcionamiento.

Atentamente


José Dapelo Benites
Presidente



El Suscrito, **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá _____ 09 JUL 2021

Testigos

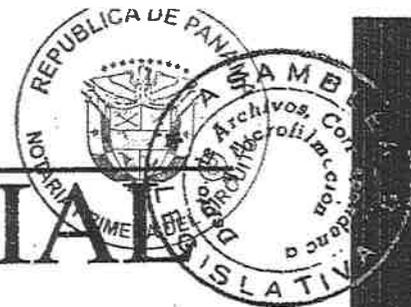
Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO



AÑO XCIII PANAMÁ, R. DE PANAMÁ MARTES 21 DE ENERO DE 1997

Nº23,208

CONTENIDO

ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY Nº 5

(De 16 de enero de 1997)

" POR LA CUAL SE APRUEBA EL CONTRATO A CELEBRARSE ENTRE EL ESTADO Y LA SOCIEDAD PANAMA PORTS COMPANY S.A., PARA EL DESARROLLO, CONSTRUCCION, OPERACION, ADMINISTRACION Y DIRECCION DE LAS TERMINALES PORTUARIAS DE CONTENEDORES, RO-RO, DE PASAJEROS, CARGA A GRANEL Y CARGA GENERAL EN LOS PUERTOS DE SALBOA Y CRISTOBAL" PAG.1

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
DECRETO Nº 7

(De 16 de enero de 1997)

" POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UNA DESIGNACION EN EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS."PAG.48

AVISOS Y EDICTOS

ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY Nº 5

(De 16 de enero de 1997)

Por la cual se aprueba el contrato a celebrarse entre el Estado y la Sociedad Panamá Ports Company S.A., para el desarrollo, construcción, operación, administración y dirección de las terminales portuarias de contenedores, ro-ro, de pasajeros, carga a granel y carga general en los Puertos de Balboa y Cristóbal

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Artículo 1. Apruébase en todas sus partes el contrato de desarrollo, construcción, operación, administración y dirección de las terminales de contenedores, ro-ro, de pasajeros, carga a granel y carga general en los Puertos de Balboa y Cristóbal, entre EL ESTADO y PANAMÁ PORTS COMPANY, S.A., cuyo texto es el siguiente:



GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete N° 10 del 11 de noviembre de 1903

LICDO. JORGE SANIDAS A.
DIRECTOR

OFICINA
Avenida Norte (Eloy Alfaro) y Calle 3a. Casa N° 3-12.
Edificio Casa Amarilla, San Felipe Ciudad de Panamá.
Teléfono 228-8631, 227-9833 Apartado Postal 2189
Panamá, República de Panamá

LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS
PUBLICACIONES
NUMERO SUELTO: B/2.60

YEXENIA I. RUIZ
SUBDIRECTORA, a.i

Dirección General de Ingresos
IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES
Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00
Un año en la República B/.36.00
En el exterior 6 meses B/.18.00. más porte aéreo
Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado.

CONTRATO

Entre los suscritos, a saber: Raúl Arango Gasteazoro, Ministro de Comercio e Industrias, actuando en representación de la República de Panamá, debidamente autorizado para este acto mediante Resolución No.237 del Consejo de Gabinete del día 27 de noviembre de 1996, en ejercicio de los poderes conferidos por el numeral 3 del artículo 195 de la Constitución Política de la República de Panamá, quien en adelante se denominará EL ESTADO, por una parte, y por la otra, Paul R. C. Rickmers y Enrique A. Jiménez Jr., actuando conjuntamente, en sus condiciones de Gerente General y Apoderado, respectivamente de la sociedad Panamá Ports Company, S.A., constituida y vigente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita a la Ficha 319669, Rollo 50940, Imagen 0002, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá, debidamente autorizado para este acto mediante Resolución de la Junta Directiva de dicha sociedad del día 21 de noviembre de 1996, quien en adelante se denominará LA EMPRESA, han convenido en la celebración de este Contrato de Concesión e Inversiones, que en adelante se denominará EL CONTRATO, de acuerdo a las siguientes



ción y dirección de aquellas áreas de tierra, facilidades instalaciones conocidas como Diablo e Isla Telfers, también detalladas en el Anexo I, las cuales son parte de este contrato, (lo que en adelante se conocerá para los efectos de este contrato como: "La Extensión Futura", la cual conjuntamente con el "Puerto Existente" en adelante se conocerá, para efectos de este contrato como: "Los Puertos"). LA EMPRESA tiene el derecho de ejercer la Opción en cualquier momento durante los primeros quince (15) años de este contrato, contados a partir de la entrada en vigencia del mismo, mediante notificación escrita en ese sentido a EL ESTADO.

No se pagará contraprestación adicional por el otorgamiento de la Opción o por el ejercicio legal de la misma, ni se pagará renta adicional por la Extensión Futura.

Queda entendido que, en todo momento, EL ESTADO consultará a LA EMPRESA antes de otorgar cualquier concesión sobre la Extensión Futura y obtendrá su aprobación para cualesquiera concesiones, aprobación que sólo podrá ser objetada por LA EMPRESA, si esta última determina que tales concesiones representan actividades similares a las otorgadas mediante este contrato (incluyendo, pero sin limitarse, al manejo de carga, transporte, estaciones de carga de contenedores, y cualesquiera otras facilidades asociadas a la operación general de un puerto). Adicionalmente, los respectivos contratos de concesión deberán contener como limitación, el derecho y la obligación por parte de EL ESTADO de terminar los mismos tan pronto como sea razonablemente práctico y sin costo adicional alguno para LA EMPRESA, con base en el derecho de LA EMPRESA de ejercer la Opción para el uso de La Extensión Futura, de acuerdo con este contrato.

EL ESTADO indemnizará y mantendrá a LA EMPRESA indemnizada contra todos y cualesquiera reclamos efectuados en contra de LA EMPRESA, si los hubiere; ya sea por las partes de dichas concesiones, o por aquellos terceros que se vean afectados con la termina-



Rodman, en los mismo términos y condiciones, o en términos y condiciones que no sean menos favorables que aquellos ofrecidos por tal tercero o terceros (según sea el caso). Al recibir EL ESTADO los términos y condiciones de la oferta para operar el negocio por parte de un tercero, cuyos términos y condiciones EL ESTADO considere aceptables, EL ESTADO le entregará a LA EMPRESA, dichos términos y condiciones de la oferta recibida y ésta contará con un término de treinta (30) días calendario para considerar los mismos.

Si LA EMPRESA hace una oferta a EL ESTADO en los mismos términos y condiciones, o en términos y condiciones que sean no menos favorables que aquellos presentados por el tercero, EL ESTADO deberá otorgar a LA EMPRESA la concesión para operar el negocio. Si LA EMPRESA no efectuara una oferta dentro del término señalado de treinta (30) días calendario, EL ESTADO podrá otorgar esa concesión a aquél tercero en términos y condiciones que no sean más favorables que aquellos entregados a LA EMPRESA para su consideración.

Desde la fecha efectiva de este contrato, El Puerto Existente y la Futura Extensión, según se encuentran definidos en este contrato y detallados en las descripciones y mapas contenidos en el Anexo I a este contrato, con excepción de cualesquiera vías de acceso público, se constituirá en un Recinto Portuario Aduanero (Bonded Area) que gozará de todos los beneficios fiscales y aduaneros de conformidad con las leyes de la República de Panamá.

Queda acordado que LA EMPRESA tendrá el derecho de cercar, en cualquier momento y a su entera discreción, la referida área aquí declarada como Recinto Portuario Aduanero (Bonded Area).

EL ESTADO deberá asegurarse que todas las entidades gubernamentales cumplirán con las obligaciones estipuladas en este contrato, incluyendo aquellas que brindan servicios públicos, y aquellas terceras personas que en el futuro pueden prestar cualquier servicio o actividad pública como resultado de una



114

ser transferidas y entregadas por EL ESTADO a LA EMPRESA, durante la vigencia de este contrato y su prórroga, no obstante cualesquiera cambios en los términos de dichas concesiones o identidad de los concesionarios.

EL ESTADO ha proporcionado a LA EMPRESA en el Anexo V, toda la información y documentación pertinente a las responsabilidades y obligaciones, si las hubiera, que LA EMPRESA deberá asumir por las concesiones que LA EMPRESA retendrá en El Puerto Existente. En caso de que la documentación pertinente no sea entregada en su totalidad, que la misma sea incorrecta, o no refleje una visión correcta y adecuada sobre la posición financiera y comercial de dichas concesiones, cualesquiera costos, pérdidas o responsabilidades subsecuentes en que incurra LA EMPRESA, determinadas por ésta en consulta con EL ESTADO deberán ser reembolsadas por EL ESTADO a LA EMPRESA. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a La Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si EL ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dichos costos, pérdidas u obligaciones de la anualidad variable, pagadero a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato hasta el momento que LA EMPRESA recupere todos esos costos, pérdidas u obligaciones.

En caso de terminación de este contrato por cualquiera razón, EL ESTADO pagará a LA EMPRESA cualquier remanente con respecto a tales costos, pérdidas u obligaciones en un término de treinta (30) días calendario contados desde la fecha de tal terminación.



Fecha de Pago.

2.4 Participación Accionaria de EL ESTADO en LA EMPRESA

EL ESTADO recibirá de LA EMPRESA, a nombre del Ministerio de Hacienda y Tesoro en el momento en que este contrato entre en vigencia, una participación accionaria totalmente pagada y liberada equivalente al diez por ciento (10%) del capital de LA EMPRESA. La participación a que se refiere esta cláusula estará sujeta a los siguientes términos:

- a. EL ESTADO tendrá derecho a nombrar un miembro en la Junta Directiva de LA EMPRESA, que será designado por el Órgano Ejecutivo.
- b. EL ESTADO estará exento de cualquier obligación referente a contribuciones y aportes, en caso de aumentos de capital y/o por cualquier otra causa.
- c. En caso de aumentos de capital, LA EMPRESA deberá efectuar los ajustes que correspondan, a fin de mantener en diez por ciento (10%) el porcentaje de participación accionaria de EL ESTADO en la EMPRESA.
- d. La participación accionaria que recibirá EL ESTADO no podrá ser cedida, transferida, ni objeto de ningún gravamen.

2.5 Planes de Inversión y Desarrollo de LA EMPRESA

LA EMPRESA suministrará a EL ESTADO su plan de desarrollo para El Puerto Existente, el cual indicará las inversiones que realizará y sus respectivos montos, a efecto de evidenciar los gastos e inversiones a ser realizados.

Sobre el particular, LA EMPRESA acuerda invertir en Los Puertos (expresión que incluye financiamiento propio, financiamiento a través de deudas con terceros, arrendamiento financiero, arrendamiento operativo o cualquiera otra fuente de crédito que pueda ser obtenido con el fin de ser invertidos, excluyendo costos



Portuaria Nacional. Todos estos trabajadores en adelante se conocerán, para efectos de este contrato como: "Los Trabajadores".

- b. Con la aprobación de este contrato por la Asamblea Legislativa, EL ESTADO, a través de la Autoridad Portuaria Nacional, quedará obligado a pagar a Los Trabajadores, indemnizaciones en los montos que se acuerden, y autorizado para ejecutar los respectivos pagos a cada uno de esos trabajadores, con los fondos que en calidad de préstamo adelantara LA EMPRESA, de acuerdo a la cláusula 2.6.2, en la forma y términos establecidos en este contrato y con aquellos fondos estatales adicionales que pudieran ser necesarios para ejecutar los pagos de esas indemnizaciones pagaderas por EL ESTADO.
- c. Una vez que Los Trabajadores sean indemnizados de acuerdo al párrafo anterior y a la cláusula 2.6.2, todas las relaciones individuales y colectivas entre Los Trabajadores y EL ESTADO quedarán terminadas, incluyendo las relaciones internas prevaletientes con la Autoridad Portuaria Nacional.
- d. LA EMPRESA no tendrá obligación de iniciar ninguna relación con los sindicatos actuales de los puertos de Balboa y Cristóbal, ni con sus representantes. Queda sin embargo aceptado que los trabajadores de LA EMPRESA podrán gozar de total libertad sindical.

El otorgamiento de esta concesión no constituye ni produce para propósitos laborales la sustitución del empleador.

- e. LA EMPRESA no estará obligada a celebrar acuerdos colectivos de trabajo durante los dos primeros años de su operación.
- f. Dado que LA EMPRESA desarrollará una relación profesional



Ministerio de Trabajo y Bienestar social y LA EMPRESA.

Los cálculos de indemnización y su aprobación por el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social y LA EMPRESA, deberán realizarse antes de la publicación de este contrato en la Gaceta Oficial.

Los fondos correspondientes a las liquidaciones deberán ser distribuidos a Los Trabajadores directamente por el Banco Nacional de Panamá, antes de la fecha efectiva de este contrato, sin costo administrativo para LA EMPRESA, luego de recibir de la Autoridad Portuaria Nacional los cálculos de indemnización para cada uno de Los Trabajadores, y una lista debidamente refrendada y aprobada por la Contraloría General de la República, que incluya a todos Los Trabajadores y el monto de la indemnización que será pagada a cada uno de ellos. LA EMPRESA tendrá derecho a supervisar el proceso de distribución de las indemnizaciones que haga el Banco Nacional de Panamá a Los Trabajadores, directamente o a través de un agente designado por ésta.

EL ESTADO entregará a LA EMPRESA evidencia firmada por cada uno de Los Trabajadores que refleje el recibo de las liquidaciones por razón de su relación laboral previa.

Los ingresos que se deriven en concepto de intereses en dicha cuenta hasta el momento del último desembolso, quedarán a favor de LA EMPRESA. Dichos intereses y el saldo del préstamo que no sea distribuido se devolverá a LA EMPRESA, a más tardar el quinto día contado desde la fecha efectiva de este contrato.

Las partes acuerdan que, si EL ESTADO paga a Los Trabajadores el monto total de la compensación antes de la fecha de publicación de este contrato en la Gaceta Oficial, LA EMPRESA no estará obligada a depositar en la referida cuenta de depósito de garantía (escrow account) el monto del préstamo hasta por la suma de Treinta Millones de Balboas (B/.30,000,000.00), pero en su lugar adelantará el préstamo hasta por la suma de Treinta Millones de Balboas (B/.30,000,000.00) directamente a EL ESTADO, a la orden del



pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dichas pérdidas, daños o gastos de la anualidad variable, pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato hasta el momento que LA EMPRESA recupere toda la correspondiente pérdida, daño o gasto.

En caso de que tales pérdidas, daños o gastos sean el resultado de gravámenes o deudas sobre el equipo, LA EMPRESA y EL ESTADO resolverán sus diferencias a través de un acuerdo amigable. Si las partes no llegaran a un acuerdo dentro de quince (15) días calendario contados a partir de la primera notificación escrita a EL ESTADO, las partes quedan por este medio obligadas a someter su diferencia a arbitraje de acuerdo a la cláusula 3.4 de este contrato.

En caso de terminación de este contrato por cualquier causa EL ESTADO pagará a LA EMPRESA cualquier suma pendiente respecto a tales pérdidas, daños y gastos dentro de un término de treinta (30) días calendario contados desde la fecha de la terminación.

2.8 Autoridad para el Traspaso de los Derechos

LA EMPRESA podrá ceder o traspasar total o parcialmente, todos los derechos y obligaciones emanados de este contrato de concesión o las actividades que se deriven del mismo, siempre que sea a sociedades panameñas o sociedades extranjeras debidamente registradas para llevar a cabo negocios en la República de Panamá.

Cuando la cesión o traspaso se haga en favor de una subsidiaria o afiliada de LA EMPRESA, bastará que LA EMPRESA comunique dicha cesión o traspaso por escrito a EL ESTADO.



administración y dirección de los mismos, ya sea directamente o a través de contratistas locales o internacionales.

- b. Transportar por cualquier medio en, desde o hacia el territorio de la República de Panamá, contenedores, carga, productos, mercaderías y cualesquiera otros productos lícitos.
- c. El derecho de tener y operar, bajo concesión separada por parte de la Autoridad Portuaria Nacional, barcos remolcadores y de trabajo, servicio de reparación de naves y servicios de pilotaje.
- d. Almacenar contenedores y carga y operar estaciones de carga de contenedores, facilidades para reparar contenedores, instalaciones y otros equipos marinos y cualesquiera otros servicios afines con el objeto de este contrato.
- e. Construir, operar, administrar, dirigir, controlar, subcontratar y disponer a su propia discreción dentro de Los Puertos, en consulta con EL ESTADO, de todas las carreteras, caminos y facilidades e infraestructuras del ferrocarril (sin competir con el operador del ferrocarril de la vía ferroviaria entre los puertos de Balboa y Cristóbal), incluyendo el derecho de LA EMPRESA a reasignar Diablo Road como una vía de servicio privado, en lugar de calle pública, y el derecho a desviar la misma a costo de LA EMPRESA, así como el derecho a desviar la Avenida Gaillard, (de acceso público), a costo de EL ESTADO, si fuera necesario para la eficiente operación del Puerto de Balboa, costo que será determinado por LA EMPRESA y sujeto a aprobación previa por parte de EL ESTADO. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA las sumas correspondientes al referido costo. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a la Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si EL ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad



sus agencias, municipios u otras entidades gubernamentales, el uso de los mismos será aprobado a LA EMPRESA, por la entidad pertinente, a un costo no mayor a aquel que cualquier otro usuario tendría que pagar.

- l. El derecho de usar, sin costo alguno para LA EMPRESA, agua proveniente de fuentes naturales para la ejecución de las actividades de LA EMPRESA relacionadas con este contrato.
- m. El derecho de usar en Los Puertos, en todo momento, energía eléctrica, gas u otras fuentes alternas de energía, así como sistemas de comunicaciones a las tarifas de aplicación general o a las tarifas preferenciales aplicables en Panamá a grandes usuarios industriales. No obstante lo anterior, LA EMPRESA tendrá derecho a establecer y operar sus propios medios de suministro de energía y sistema de comunicaciones.
- n. Remover tierra, rocas, vegetación en general y demás obstáculos que dificulten la ejecución de sus actividades, de conformidad con las regulaciones que rigen la materia y luego de obtener los permisos necesarios. Dichos permisos serán emitidos por EL ESTADO, de acuerdo a la solicitud que a tal efecto haga LA EMPRESA.
- ñ. Dragar, rellenar, o reforzar las áreas costeras asignadas a LA EMPRESA y entradas a las mismas, y con la aprobación de EL ESTADO, disponer de los desperdicios en el mar en el lugar más conveniente y a menor costo para LA EMPRESA, tomando en consideración aspectos ambientales.
- c. Solicitar y obtener todas las licencias, permisos y autorizaciones que pueda necesitarse de EL ESTADO, sus agencias o demás entidades, para el desarrollo y adecuada operación de Los Puertos. Sobre este particular, LA EMPRESA deberá cumplir los mismos requisitos que generalmente se exigen para la obtención de tales licencias y autorizaciones. En ese sentido a LA EMPRESA no se le exigirá cumplir con mayores requisitos,



ción de EL ESTADO.

- v. Establecer y variar el número de mano de obra y las prácticas laborales de acuerdo al Código de Trabajo para asegurar la operación eficiente y competitiva de LA EMPRESA.
- w. Renegociar los términos comerciales y legales de aquellas concesiones, previamente otorgadas por la Autoridad Portuaria Nacional en el Puerto Existente, retenidas por LA EMPRESA y que se detallan en el Anexo III de este contrato.

2.11 Obligaciones de LA EMPRESA

Las obligaciones de la empresa de acuerdo al presente contrato son las siguientes:

- a. Iniciar y llevar adelante la modernización de el Puerto Existente a partir del primer año de administración, contado desde la fecha efectiva del contrato, sujeta a la presentación de un programa, el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Portuaria Nacional, tal solicitud no podrá ser negada sin justificación razonable.

La aprobación y/o los comentarios serán efectuados por EL ESTADO en un período de treinta (30) días calendario contados desde la fecha de presentación de cualquier plan por parte de LA EMPRESA.

- b. Permitir a terceros el uso de El Puerto Existente, de acuerdo a las normas y reglamentos de LA EMPRESA. LA EMPRESA podrá cobrar las tarifas que estime convenientes sobre una base comercial. Sin embargo, cuando se trate de una actividad dada en concesión previamente por la Autoridad Portuaria Nacional para la asistencia o servicio a naves, LA EMPRESA, determinará si es aplicable el cobro de tarifas por los servicios adicionales que ésta brinde.
- c. Solicitar y obtener los permisos necesarios de las autoridades nacionales o municipales relativos con la construcción de



EMPRESA, previa aprobación de EL ESTADO.

2.12 Obligaciones de EL ESTADO

EL ESTADO tendrá las siguientes obligaciones:

- a. Garantizar a LA EMPRESA el uso y la posesión plena y pacífica de Los Puertos, incluyendo pero sin limitarse al derecho de uso, con carácter prioritario, de todos los muelles en El Puerto Existente (incluyendo todos aquellos muelles otorgados a terceros mediante otras concesiones, tales como a Astilleros Braswell International, S.A., y a Atlantic Pacific, S.A.), y el derecho a utilizar el área de Albrook asignada a LA EMPRESA dentro de El Puerto Existente. Queda entendido entre las partes que cualquier desarrollo en otras áreas de Albrook no deberá afectar la operación eficiente de LA EMPRESA. Si tales desarrollos afectan la operación eficiente de Los Puertos, LA EMPRESA tendrá el derecho de cuantificar los costos que tales trastornos le causen, sujeto a consulta con EL ESTADO. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA las sumas correspondientes a los referidos costos. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a la Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si EL ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dicho costo de la anualidad variable, pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato.
- b. Otorgar a LA EMPRESA en forma expedita, cualquier permiso, licencia o autorización, a través de las correspondientes



contrato, todas las oficinas gubernamentales en el Puerto Existente. Queda entendido que cualquier servicio público que necesite ser suministrado de acuerdo con La cláusula 2.12 (c) podrá ser reubicado dentro de el Puerto Existente a discreción de LA EMPRESA.

- g. Desocupar físicamente y entregar a LA EMPRESA al finalizar los Tratados del Canal de Panamá, o antes de tal fecha, las áreas, facilidades e instalaciones que actualmente ocupan dentro de Los Puertos, la Comisión del Canal de Panamá y el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, los cuales una vez desocupados constituirán activos de Los Puertos, sin costo para LA EMPRESA o para la Autoridad Portuaria Nacional. Queda entendido que esta obligación deberá cumplirse aunque dichas áreas, facilidades e instalaciones estén ocupadas por la Comisión del Canal de Panamá o por cualquier otra persona o institución gubernamental, ya que es obligación de EL ESTADO entregar tales áreas, facilidades e instalaciones a LA EMPRESA.
- h. Coordinar a través del Comité Portuario y Ferroviario, antes de la terminación de los Tratados del Canal de Panamá, la terminación de los derechos de la comisión del Canal de Panamá y de los Estados Unidos de Norteamérica con respecto al uso de las áreas e instalaciones en Los Puertos o alrededores, que hayan sido entregados en concesión a LA EMPRESA de acuerdo con este contrato, incluyendo específicamente el derecho de LA EMPRESA a utilizar los edificios números 2A, 3, 4, 5, 8, 8A, 10, 28 y 44B, según se detallan en el Anexo IX, ubicados en el Puerto Existente, los cuales son necesarios para que LA EMPRESA desarrolle su operación de manejo de carga. Cualquier costo de reubicación en que incurra LA EMPRESA será previamente acordado con el Comité Portuario y Ferroviario. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA la suma correspondiente a



aviso de requerimiento del servicio, pero las mismas podrán ser cambiadas de tiempo en tiempo para adaptarlas a la práctica comercial. Si dichos niveles de servicio no son obtenidos, LA EMPRESA podrán solicitar a EL ESTADO que proporcione, y EL ESTADO deberá proporcionar a la Comisión del Canal o a la entidad que la sustituya, prácticos adicionales suficientes para que la institución pueda brindar un servicio eficiente a costo razonable.

- k. Permitir en todo momento a LA EMPRESA y a sus empleados extranjeros, la libre conversión de sus ingresos a cualquier moneda extranjera, así como transferir al extranjero tales ingresos sin ninguna restricción, impuestos u otros cargos. LA EMPRESA podrá igualmente mantener en Panamá o en el extranjero cuentas bancarias en monedas extranjeras con el objeto de satisfacer sus obligaciones.
- l. EL ESTADO será el único responsable por el pago a terceros de aquellas compensaciones o indemnizaciones y/o cargos que resulten de la terminación de cualesquiera concesión que LA EMPRESA reciba de la Autoridad Portuaria Nacional dentro de Los Puertos, y/o por la reubicación, o por el desalojo de edificaciones y tierras como resultado de tal terminación. Acuerdan las partes de este contrato que LA EMPRESA adelantará el pago de cualesquiera compensación o indemnizaciones y/o cargos a dichos terceros, en consulta con EL ESTADO. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA la suma correspondiente al referido pago. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a la Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si el ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA la suma correspondiente dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dicho pago de la



este contrato, todas aquellas concesiones a ser retenidas por ésta de acuerdo a la cláusula 2.2 de este contrato.

- o. Dar respuesta dentro de un plazo de treinta (30) días calendario a cualquiera consulta o solicitud de aprobación por parte de LA EMPRESA. De no recibirse respuesta dentro del plazo enunciado, se entenderá que EL ESTADO ha otorgado su aprobación en los términos solicitados.

2.13 Aspectos Relacionados al Medio Ambiente

LA EMPRESA acuerda asegurar la adecuada protección del medio ambiente por las actividades de LA EMPRESA en Los Puertos, cumpliendo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en la República de Panamá, o con aquellas que sobre la materia sean promulgadas en el futuro, y de acuerdo con las normas internacionalmente aprobadas sobre la materia. Esta obligación incluye a los contratistas que trabajen para LA EMPRESA, pero no a terceros.

Con excepción de los daños ya causados y de la contaminación existente, que incluye pero no se limita a aquellos determinados en el estudio sobre contaminación al medio ambiente contratado por LA EMPRESA, incluido en el Anexo VI de este contrato y al estudio sobre el medio ambiente suministrado por EL ESTADO, incluido en el Anexo VIII, LA EMPRESA será responsable y constituirá una fianza a favor del ESTADO, por un monto de quinientos mil balboas (B/.500,000.00) para cubrir los costos por los daños al medio ambiente y de contaminación causados por LA EMPRESA. La mencionada suma no implica límite de responsabilidad por daños causados por LA EMPRESA. Esta fianza deberá ser consignada antes de la fecha efectiva de este contrato.

2.14 Terminación de este Contrato

Todas las instalaciones y facilidades existentes dentro de el Puerto Existente son para el uso exclusivo de LA EMPRESA, y todas



incumplimiento por parte de EL ESTADO de cualesquiera de sus obligaciones sustanciales adquiridas mediante este Contrato

- b. Este Contrato podrá ser terminado por LA EMPRESA sin incurrir en responsabilidad o sanción alguna mediante notificación a EL ESTADO con sesenta (60) días calendario de anticipación, al ocurrir cualquier cambio social y/o económico en Panamá como resultado de actos u omisiones directas o indirectas del gobierno de Panamá que LA EMPRESA pueda justificar que haya afectado materialmente el continuo y exitoso desarrollo, construcción, operación, administración o dirección de Los Puertos, o cuando cualesquiera de los casos fortuitos o actos de fuerza mayor señalados más adelante, persistan por no menos de treinta (30) días calendario.

A la terminación de este contrato por LA EMPRESA según los literales a) o b) de esta cláusula 2.14.2, EL ESTADO asumirá el control, operación y la administración de Los Puertos y tendrá las siguientes obligaciones:

- (i) Pagar a LA EMPRESA el valor de las Instalaciones Civiles de acuerdo con su valor justo de mercado, de acuerdo al avalúo de una firma independiente internacional de contadores. Esto no se aplicará en caso de que la terminación del contrato se deba a fuerza mayor o caso fortuito fuera del control de EL ESTADO.
- (ii) Pagar a LA EMPRESA el valor justo de mercado, de acuerdo al avalúo de una firma independiente internacional de contadores, de la maquinaria, equipos y demás bienes muebles localizados en Los Puertos, menos cualesquiera deudas por préstamos pendientes obtenidos para su financiamiento; o permitir que LA EMPRESA, a su entera discreción, retire la maquinaria, el equipo y demás bienes muebles. Queda entendido que para efectos de esta terminación EL ESTADO asumirá cualesquiera obligaciones



sin perjuicio del derecho a defenderse contra los cargos formulados, mediante proceso arbitral.

A la terminación de este contrato por EL ESTADO en base a la cláusula 2.14.3, EL ESTADO asumirá el control, operación y administración de Los Puertos, sujeto a lo siguiente:

(i) LA EMPRESA tendrá el derecho de retirar de Los Puertos, la maquinaria, equipos y demás bienes muebles localizados en Los Puertos, menos cualesquiera deudas por préstamos pendientes obtenidos para su financiamiento, sujeto este retiro a la opción con que cuenta EL ESTADO para adquirir en compra los mismos por su valor justo de mercado de acuerdo a avalúo de una firma independiente internacional de contadores.

Queda entendido que para efectos de esta terminación EL ESTADO asumirá cualesquiera obligaciones provenientes de esta concesión excepto aquellas obligaciones surgidas de cualquier financiamiento externos obtenido por LA EMPRESA para financiar sus requerimientos de capital de trabajo.

2.14.4 Terminación por causas de fuerza mayor o caso fortuito

Para los efectos de este contrato, serán considerados como fuerza mayor o caso fortuito todo hecho o evento sobre el cual LA EMPRESA no haya podido ejercer un control razonable y que por razón de su naturaleza, demore, restrinja o impida el cumplimiento oportuno por parte de LA EMPRESA de las obligaciones que contrae en virtud de este contrato.

Para los efectos de este contrato, caso fortuito será, entre otros, los siguientes eventos: epidemias, terremotos, deslizamientos de tierra o desplazamiento de otros materiales, tormentas, inundaciones, otras condiciones climatológicas adversas o cualquier otro evento o acto, ya sea o no del tipo antes señalado, sobre el cual LA EMPRESA no pueda ejercer un control razonable, y que por



ambas partes se comprometen a hacer todo lo que les sea razonablemente posible para cesar dicha causa; pero sin que esto signifique que cualquiera de Las Partes quedará obligada a resolver cualquiera controversia con terceros, excepto bajo condiciones que le sean aceptables a la parte afectada o de acuerdo a una decisión final de una autoridad arbitral, judicial o administrativa con jurisdicción para resolver dicha controversia.

2.14.5 Recuperación del préstamo en caso de terminación anticipada

EL ESTADO se obliga a pagar a LA EMPRESA el saldo pendiente del préstamo a que se refiere la cláusula 2.6.2, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de terminación de este contrato, en caso de que el contrato se termine por cualquier causa antes del séptimo (7mo) año del período de reembolso, a que se refiere dicha cláusula.

3. CLÁUSULAS ADICIONALES

3.1 Exoneraciones Fiscales

EL ESTADO otorga a LA EMPRESA, sus subsidiarias, afiliadas y cesionarias durante la vigencia de este contrato y su prórroga, las siguientes exoneraciones, derechos y privilegios:

- a. Exoneración de todo impuesto, contribución, tasa o derecho de importación sobre todos los equipos, incluyendo pero no limitado a: maquinarias, materiales, materias primas, combustibles y lubricantes, grúas, vehículos, artefactos, suministros, repuestos, botes y contenedores, destinados al desarrollo, construcción, operación, manejo y mantenimiento de Los Puertos.

Queda entendido por LA EMPRESA que los bienes exonerados deberán permanecer dentro de Los Puertos, salvo por aquellos



contenedores, estiba, desestiba, manejo, manipulación y estadía.

- f. Exoneración del impuesto de inmueble.
- g. Exoneración del impuesto sobre licencia comercial o industrial.
- h. Exoneración del impuesto sobre remesas o transferencias al extranjero por razón del pago de comisiones, regalías o por cualquier otro concepto relacionado con las actividades amparadas en este contrato.
- i. Exoneración del pago del impuesto de timbres a ser pagados por este contrato por aquel monto superior a los cien mil balboas (B/.100,000.00).
- j. Exoneración de impuesto, honorarios y derechos por el denominado "Servicio de Vigilancia Especial".
- k. Exoneración de todo impuesto, tasa, derecho, gravamen, retención u otros cargos de similar naturaleza a las personas o entidades extranjeras que concedan financiamiento para el desarrollo, administración y construcción de Los Puertos, el suministro e instalación de equipos, el arrendamiento financiero de equipo necesario para el desarrollo de las actividades de Los Puertos, respecto de intereses, comisiones, regalías y otros cargos financieros que deba pagar LA EMPRESA, sus subsidiarias, afiliadas, cesionarias y subcontratistas. Tales financiamientos no estarán sujetos a lo que dispone el artículo 2 de la Ley 4 de 1935.

Queda entendido que no estarán sujetos a ningún impuesto, carga, tasa, derecho o contribución, los ingresos o ganancias que LA EMPRESA, sus afiliadas, subsidiarias, cesionarias, subcontratistas o accionistas, generen fuera de la República de Panamá, como tampoco sus bienes localizados fuera de la República de Panamá. Además, EL ESTADO garantiza a LA EMPRESA, sus subsidiarias, afiliadas y cesionarias que no



c.c. HUTCHISON INTERNATIONAL
HOLDINGS LIMITED

Dirección: Container Port Road South
Kwai Chung, New Territories, Hong
Kong

Teléfono: (852) 8125-7888

Telefax: (852) 8121-0555

Atención: Director Administrativo
Secretario de la Compañía

c.c. CONSOLIDATED PORTS (UK)

Dirección: Tomline House

Port of Felixstowe

Suffolk IP118SY

United Kingdom

Atención: Secretario de la Compañía

c.c. Hutchison International Port
Holdings Ltd.

Dirección: Hutchison House

22/F, Harcourt Road

Hong Kong.

Teléfono: (852) 2523 0161

Telefax: (852) 2810 0705

Atención: Managing Director

Secretario de la compañía

3.3 Ley Aplicable

Este contrato será la norma legal (la ley) entre las partes.
El contrato se regirá, además por las leyes actualmente en vigor o
que rijan en el futuro sobre esta materia en la República de
Panamá, excepto en la medida en que tales leyes o disposiciones



se abstuviere de comparecer u obtener un aplazamiento, el arbitraje podrá continuar en ausencia de dicha parte y el fallo pronunciado en tal proceso tendrá plena validez.

Las decisiones del tribunal arbitral se tomará por simple mayoría.

Los fallos del Tribunal serán finales, definitivos y de obligatorio cumplimiento para las partes.

Las partes por este medio renuncian expresa e irrevocablemente a alegar inmunidad respecto al arbitraje.

Queda entendido que las partes aceptarán que las órdenes o sentencias de ejecución de los laudos arbitrales sean dictados por tribunales de justicia de la República de Panamá; para este propósito dichos laudos arbitrales serán considerados como si hubieren sido pronunciados por tribunales arbitrales panameños, de conformidad con las disposiciones legales actualmente en vigencia.

3.5 Buena Fe

EL ESTADO prestará su cooperación y asistencia a LA EMPRESA para lograr el debido cumplimiento de sus obligaciones bajo este contrato, incluyendo pero sin limitarse al otorgamiento de las licencias necesarias.

3.6 Modificación

Queda entendido que durante la vigencia de este contrato y su prórroga, pero no antes de transcurridos tres (3) años contados a partir de la fecha efectiva de este contrato, LA EMPRESA y EL ESTADO podrán iniciar renegociaciones de los términos de este contrato a fin de garantizar la operación efectiva de Los Puertos.

Este contrato podrá ser modificado por mutuo acuerdo entre las partes, sujeto al cumplimiento de los requisitos legales.

**ANEXO I**

"El Puerto Existente, la Extensión Futuro y Jurisdicción de Dragado" Mapas y descripciones detallando los puertos de Balboa y Cristóbal (El Puerto Existente), La Extensión Futura detallando la expansión futura para la operación de los puertos de Cristóbal y Balboa y la Jurisdicción de Dragado.

ANEXO II

Lista de Equipos a ser adquiridos por LA EMPRESA en El Puerto Existente

ANEXO III

Lista de Concesiones retenidas por la Autoridad Portuaria Nacional y otras retenidas por LA EMPRESA dentro de El Puerto Existente.

ANEXO IV

Partidas de ingresos a ser facturadas por LA EMPRESA dentro de Los Puertos.

A. SERVICIOS A LAS NAVES

1. Derechos de fondeadero o anclaje
2. Derechos de atraque
3. Amarrar/Soltar amarras
4. Proveer servicios tales como:
 - Abastecimiento de agua fresca
 - Conexiones eléctricas
 - Eliminación de residuos óleos
 - Eliminación de otros residuos
 - Almacenaje y provisión de repuestos (mediante un cargo de admisión al puerto a vehículos de terceros que provean dichos servicios).
 - Prestación de servicios de salud y cuarentena, aduanas, migración y otros servicios.



ANEXO IX

Edificios requeridos por LA EMPRESA para desarrollar su operación dentro de El Puerto Existente.

ANEXO X

Traducción

Artículo 2. En virtud de lo que dispone el artículo 310 de la Constitución Política que crea la Autoridad del Canal de Panamá, y le otorga atribuciones y responsabilidades, y en virtud también de la íntima vinculación existente entre las actividades de la Autoridad y el funcionamiento de los puertos adyacentes al Canal de Panamá, el contrato contenido en esta Ley se aprueba sujeto a que ninguna de sus cláusulas pueda ser interpretada de manera, que riña con las facultades, derechos y responsabilidades que se confieren a la Autoridad del Canal en la norma constitucional precitada o en la ley que la organice, especialmente en lo relativo a la utilización de áreas e instalaciones, control de tráfico marino y pilotaje de las naves que transiten por el canal y los puertos adyacentes a éste mismo, incluyendo sus fondeaderos y varaqueros. En todo caso, cuando exista conflicto entre lo estipulado en este Contrato y la Ley que organiza la Autoridad del Canal o con los reglamentos que en desarrollo de ella se dicten, éstos tendrán prelación sobre aquél.

Artículo 3. A partir de la promulgación de la presente Ley, todas aquellas empresas que se dediquen a la construcción, desarrollo, administración y operación de terminales portuarios para el manejo de contenedores y carga suelta, deberán someter a la aprobación de EL ESTADO las tarifas por los servicios portuarios y marítimos que fijen para los artículos considerados sensitivos a la economía.



conflictos económicos o de intereses que surjan como consecuencia de la relación laboral de LAS EMPRESAS operadoras de Puertos con sus trabajadores se regirán por las disposiciones del Código de Trabajo, pero en cuanto al derecho a huelga de estos trabajadores, en atención a la naturaleza estratégica y de servicio público del trabajo portuario, dichas empresas podrán en cualquier momento solicitar al Ministerio de Trabajo y Bienestar Social que el conflicto se resuelva mediante arbitraje.

Artículo 7. Esta Ley deroga el Decreto 20 de 1980, la Ley 39 de 1979, la Ley 40 de 1979, así como cualquier disposición que le sea contraria, y entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 28 días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis.

CESAR A. PARDO R.
Presidente

VICTOR M DE GRACIA M.
Secretario General

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL .- - PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.-
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA.- 16 DE ENERO DE 1997.

ERNESTO PEREZ BALLADARES
Presidente de la República

RAUL ARANGO GASTEAZORO
Ministro de Comercio e Industrias

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
DECRETO Nº 7
(De 16 de enero de 1997)

" Por medio del cual se hace una designación en el Ministerio de Obras Públicas "

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades legales,

DECRETA :

ARTICULO UNICO : Se designa a **MARIO CONTE G.**, actual Viceministro, como Ministro de Obras Públicas, Encargado, a partir del 16 de enero de 1997 y mientras dure la ausencia de **LUIS E. BLANCO**, titular del cargo, quien se ausentará del país en misión oficial.



conocidas como Diablo e Isla Telfers, también detalladas en el Anexo I, las cuales son parte de este contrato, (lo que en adelante se conocerá para los efectos de este contrato como: "La Extensión Futura", la cual conjuntamente con el "Puerto Existente" en adelante se conocerá, para efectos de este contrato como: "Los Puertos"). LA EMPRESA tiene el derecho de ejercer la Opción en cualquier momento durante los primeros quince (15) años de este contrato, contados a partir de la entrada en vigencia del mismo, mediante notificación escrita en ese sentido a EL ESTADO.

No se pagará contraprestación adicional por el otorgamiento de la Opción o por el ejercicio legal de la misma, ni se pagará renta adicional por la Extensión Futura.

Queda entendido que, en todo momento, EL ESTADO consultará a LA EMPRESA antes de otorgar cualquier concesión sobre la Extensión Futura y obtendrá su aprobación para cualesquiera concesiones, aprobación que sólo podrá ser objetada por LA EMPRESA, si esta última determina que tales concesiones representan actividades similares a las otorgadas mediante este contrato (incluyendo, pero sin limitarse, al manejo de carga, transporte, estaciones de carga de contenedores, y cualesquiera otras facilidades asociadas a la operación general de un puerto). Adicionalmente, los respectivos contratos de concesión deberán contener como limitación, el derecho y la obligación por parte de EL ESTADO de terminar los mismos tan pronto como sea razonablemente práctico y sin costo adicional alguno para LA EMPRESA, con base en el derecho de LA EMPRESA de ejercer la Opción para el uso de La Extensión Futura, de acuerdo con este contrato.

EL ESTADO indemnizará y mantendrá a LA EMPRESA indemnizada contra todos y cualesquiera reclamos efectuados en contra de LA EMPRESA, si los hubiere; ya sea por las partes de dichas concesiones, o por aquellos terceros que se vean afectados con la terminación de las mismas.

Durante el plazo de este contrato y su prórroga, LA EMPRESA tendrá el derecho exclusivo para desarrollar, construir, operar, administrar y dirigir Los Puertos, de acuerdo con las disposiciones de este contrato.

LA EMPRESA podrá llevar a cabo sus operaciones, transacciones, negociaciones y actividades en general, sean éstas locales o internacionales, con cualquiera persona natural o jurídica, pública, privada o mixta.

Igualmente, LA EMPRESA podrá utilizar los servicios de los contratistas que estime necesarios para el desarrollo, construcción, operación, administración y dirección de Los Puertos.

Para el desarrollo de sus actividades, LA EMPRESA podrá llevar a cabo el transporte y manejo de toda clase de mercaderías, productos, subproductos, materias primas y de cualesquiera tipo de artículos lícitos, y tendrá el derecho a mejorar y continuar desarrollando, de tiempo en tiempo, las facilidades e instalaciones en Los Puertos durante el período de la concesión y la prórroga de este contrato. Además, LA EMPRESA tendrá el derecho de llevar a cabo todos los negocios y actividades que, de tiempo en tiempo, sean incidentales y/o afines al desarrollo, dirección, administración y operación de Los Puertos.

Queda acordado que durante un período de tres (3) años contados desde la fecha efectiva de este contrato, EL ESTADO, no otorgará el derecho de operar el negocio de manejo de carga en el área de los muelles (quayside), (incluyendo carga en general, contenedores, pasajeros, carga a granel y ro-ro, pero excluyendo actividades de almacenaje y suministro de combustible), en la Estación Naval de Rodman, a ninguna persona natural, jurídica o accidental (en adelante denominadas indistintamente: "tercero"), sin antes conceder a LA EMPRESA la primera opción para aceptar o rechazar la operación de ese negocio en la Estación Naval de Rodman, en los mismo términos y condiciones, o en términos y condiciones que no sean menos favorables que aquellos ofrecidos por tal tercero o terceros (según sea el caso). Al recibir EL ESTADO los términos y condiciones de la oferta para operar el negocio por parte de un tercero, cuyos términos y condiciones EL ESTADO considere aceptables, EL ESTADO le entregará a LA EMPRESA, dichos términos y condiciones de la oferta recibida y ésta contará con un término de treinta (30) días calendario para considerar los mismos.

Si LA EMPRESA hace una oferta a EL ESTADO en los mismos términos y condiciones, o en términos y condiciones que sean no menos favorables que aquellos presentados por el tercero, EL ESTADO deberá otorgar a LA EMPRESA la concesión para operar el negocio. Si LA EMPRESA no efectuara una oferta dentro del término señalado de treinta (30) días calendario, EL ESTADO podrá otorgar esa concesión a aquél tercero en términos y condiciones que no sean más favorables que aquellos entregados a LA EMPRESA para su consideración.



2.3 pagos por parte de LA EMPRESA

En virtud del otorgamiento de la concesión, establecida mediante este contrato, LA EMPRESA acuerda pagar a EL ESTADO a la orden del Tesoro Nacional a través del Ministerio de Hacienda y Tesoro, las siguientes sumas, luego de un período transitorio de gracia de tres meses, contados a partir de la fecha efectiva de este contrato, en adelante denominado la "Primera Fecha de Pago", meses estos con que cuenta LA EMPRESA para familiarizarse con la operación de Los Puertos:

2.3.1 Anualidad Fija

Una anualidad por un monto de VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS MIL BALBOAS (B/.22,200,000.00), pagadera en abonos mensuales iguales a mes vencido, cuyo primer abono será pagadero un mes después de la Primera Fecha de Pago.

Acuerdan las partes que a partir del sexto año contado desde la Primera Fecha de Pago y, posteriormente durante la vigencia de este contrato, y su prórroga, al inicio de cada período consecutivo de cinco años, se revisará el pago anual objeto de esta cláusula en base al promedio del índice del precio al consumidor de los cinco años anteriores, publicado por la Contraloría General de la República de Panamá, hasta un tope máximo de ajuste de diez por ciento (10%), sobre el monto de la última anualidad pagada. Esta revisión establecerá el monto de la anualidad fija a ser pagada durante los cinco años siguientes.

2.3.2 Anualidad Variable

Un monto variable correspondiente al diez por ciento (10%) de la entrada bruta de todas las fuentes de ingreso que provengan de las actividades que realice LA EMPRESA en Los Puertos, el cual será calculado y pagado mensualmente a los dos meses de su vencimiento, debiéndose pagar el primer abono, dos meses después de la Primer Fecha de Pago.

2.4 Participación Accionaria de EL ESTADO en LA EMPRESA EL ESTADO recibirá de LA EMPRESA, a nombre del Ministerio de Hacienda y Tesoro en el momento en que este contrato entre en vigencia, una participación accionaria totalmente pagada y liberada equivalente al diez por ciento (10%) del capital de LA EMPRESA. La participación a que se refiere esta cláusula estará sujeta a los siguiente términos:

- a. EL ESTADO tendrá derecho a nombrar un miembro en la Junta Directiva de LA EMPRESA, que será designado por el Organó Ejecutivo.
- b. EL ESTADO estará exento de cualquier obligación referente a contribuciones y aportes, en caso de aumentos de capital y/o por cualquier otra causa.
- c. En caso de aumentos de capital, LA EMPRESA deberá efectuar los ajustes que correspondan, a fin de mantener en diez por ciento (10%) el porcentaje de participación accionaria de EL ESTADO en la EMPRESA.
- d. La participación accionaria que recibirá EL ESTADO no podrá ser cedida, transferida, ni objeto de ningún gravamen.

2.5 Planes de Inversión y Desarrollo de LA EMPRESA LA EMPRESA suministrará a EL ESTADO su plan de desarrollo para El Puerto Existente, el cual indicará las inversiones que realizará y sus respectivos montos, a efecto de evidenciar los gastos e inversiones a ser realizados.

Sobre el particular, LA EMPRESA acuerda invertir en Los Puertos (expresión que incluye financiamiento propio, financiamiento a través de deudas con terceros, arrendamiento financiero, arrendamiento operativo o cualquiera otra fuente de crédito que pueda ser obtenido con el fin de ser invertidos, excluyendo costos de operación y de mantenimiento de LA EMPRESA), durante los primeros cinco (5) años, contados a partir de la entrada en vigencia de este contrato, una suma total no menor de CINCUENTA MILLONES DE BALBOAS (B/.50,000,000.00), a ser invertidos directa o indirectamente, a través de sus subsidiarias o afiliadas, o cualquier otro inversionista o inversionistas o mediante financiamiento externo a través de bancos y otras instituciones financieras. Dicha inversión deberá incluir lo siguiente:

- a. Inversión para habilitar el Puerto de Balboa que permita el acceso de buques tamaño Postpanamax.
- b. La reparación de las grúas en el Puerto de Cristóbal para que recuperen el nivel de rendimiento normal, según las especificaciones del fabricante. Todas las grúas de contenedores deberán contar con suficiente equipo de apoyo a fin de que cuenten con la capacidad para realizar no menos de veinticinco (25) movimientos de contenedores por hora/grúa.



Los fondos correspondientes a las liquidaciones deberán ser distribuidos a Los Trabajadores directamente por el Banco Nacional de Panamá, antes de la fecha efectiva de este contrato, sin costo administrativo para LA EMPRESA, luego de recibir de la Autoridad Portuaria Nacional los cálculos de indemnización para cada uno de Los Trabajadores, y una lista debidamente refrendada y aprobada por la Contraloría General de la República, que incluya a todos Los Trabajadores y el monto de la indemnización que será pagada a cada uno de ellos. LA EMPRESA tendrá derecho a supervisar el proceso de distribución de las indemnizaciones que haga el Banco Nacional de Panamá a Los Trabajadores, directamente o a través de un agente designado por ésta.

EL ESTADO entregará a LA EMPRESA evidencia firmada por cada uno de Los Trabajadores que refleje el recibo de las liquidaciones por razón de su relación laboral previa.

Los ingresos que se deriven en concepto de intereses en dicha cuenta hasta el momento del último desembolso, quedarán a favor de LA EMPRESA. Dichos intereses y el saldo del préstamo que no sea distribuido se devolverá a LA EMPRESA, a más tardar el quinto día contado desde la fecha efectiva de este contrato.

Las partes acuerdan que, si EL ESTADO paga a Los Trabajadores el monto total de la compensación antes de la fecha de publicación de este contrato en la Gaceta Oficial, LA EMPRESA no estará obligada a depositar en la referida cuenta de depósito de garantía (escrow account) el monto del préstamo hasta por la suma de Treinta Millones de Balboas (B/.30,000,000.00), pero en su lugar adelantará el préstamo hasta por la suma de Treinta Millones de Balboas (B/.30,000,000.00) directamente a EL ESTADO, a la orden del Tesoro Nacional, a través de La Autoridad Portuaria Nacional, luego de la publicación de este contrato en la Gaceta Oficial y luego de recibir LA EMPRESA evidencia escrita que los pagos correspondientes a la compensación total y final hubiesen sido recibidos por Los Trabajadores, por razón de su relación previa de trabajo.

Las partes acuerdan que, a efecto de reembolsar a LA EMPRESA el monto adelantado en concepto de préstamo, esta última podrá deducir de aquellos pagos que realizará a EL ESTADO, sumas mensuales iguales, durante un período de siete (7) años, contados desde la fecha de publicación de este contrato en la Gaceta Oficial.

2.6.3 Programa de entrenamiento

LA EMPRESA se compromete a establecer un programa de entrenamiento para aquellos trabajadores identificados por LA EMPRESA como necesarios para la operación de El Puerto Existente.

2.7 Adquisición de Equipo

LA EMPRESA se compromete a comprarle a EL ESTADO, libre de impuestos, deudas y/o gravámenes y totalmente pagado, todo el equipo existente en El Puerto Existente, por la suma total de DIEZ MILLONES DE BALBOAS (B/.10,000,000.00) que será pagada el día en que entre en vigencia el presente contrato. Este equipo aparece listado en el Anexo II de este contrato, el cual forma parte integrante del mismo.

En caso que LA EMPRESA incurriera en pérdidas, daños o gastos como resultado de cualesquiera obligación gravamen o deuda existente relacionada con el equipo, determinadas por LA EMPRESA en consulta con EL ESTADO, éste último deberá reembolsar a LA EMPRESA las sumas correspondientes por dichas pérdidas, daños o gastos. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a la Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si EL ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dichas pérdidas, daños o gastos de la anualidad variable, pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato hasta el momento que LA EMPRESA recupere toda la correspondiente pérdida, daño o gasto.

En caso de que tales pérdidas, daños o gastos sean el resultado de gravámenes o deudas sobre el equipo, LA EMPRESA y EL ESTADO resolverán sus diferencias a través de un acuerdo amigable. Si las partes no llegaran a un acuerdo dentro de quince (15) días calendario contados a partir de la primera notificación escrita a EL ESTADO, las partes quedan por este medio obligadas a someter su diferencia a arbitraje de acuerdo a la cláusula 3.4 de este contrato.



pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dicho costo de la anualidad variable, pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato, hasta tanto este costo sea recuperado por LA EMPRESA.

LA EMPRESA deberá celebrar acuerdos operacionales con el operador del ferrocarril, bajo términos aceptables para LA EMPRESA, concernientes al acceso al tornamesa (round house), en el puerto de Balboa y a cualesquiera rieles de apartaderos (pulloff line), en el Puerto de Cristóbal, a fin de asegurar la continua y efectiva operación de Los Puertos.

f. Operar las instalaciones y facilidades de Los Puertos.

g. Continuar con la práctica actual que permite a cualquier nave en el puerto de Cristóbal mantener su cupo de tránsito prerreservado en el itinerario de tránsito por el Canal de Panamá.

h. Celebrar contratos con terceros para el transporte, manejo de carga y de contenedores, y para cualquier otro servicio o actividad lícita.

i. Prestar servicios a terceros y cobrar los cargos, importes y tarifas que LA EMPRESA señale.

j. Utilizar bajo su propia dirección, pero sujeto a la supervisión de EL ESTADO, los muelles y demás facilidades que LA EMPRESA construya en relación con las actividades contempladas en el contrato.

k. Utilizar, para la construcción y operación de Los Puertos, sin costo alguno para LA EMPRESA, todos los materiales que se encuentren en Los Puertos tales como tierra, grava, arena, piedra y otros elementos. En caso de que los materiales se encuentren en áreas adyacentes bajo el control de EL ESTADO, sus agencias, municipios u otras entidades gubernamentales, el uso de los mismos será aprobado a LA EMPRESA, por la entidad pertinente, a un costo no mayor a aquel que cualquier otro usuario tendría que pagar.

l. El derecho de usar, sin costo alguno para LA EMPRESA, agua proveniente de fuentes naturales para la ejecución de las actividades de LA EMPRESA relacionadas con este contrato.

m. El derecho de usar en Los Puertos, en todo momento, energía eléctrica, gas u otras fuentes alternas de energía, así como sistemas de comunicaciones a las tarifas de aplicación general o a las tarifas preferenciales aplicables en Panamá a grandes usuarios industriales. No obstante lo anterior, LA EMPRESA tendrá derecho a establecer y operar sus propios medios de suministro de energía y sistema de comunicaciones.

n. Remover tierra, rocas, vegetación en general y demás obstáculos que dificulten la ejecución de sus actividades, de conformidad con las regulaciones que rigen la materia y luego de obtener los permisos necesarios. Dichos permisos serán emitidos por EL ESTADO, de acuerdo a la solicitud que a tal efecto haga LA EMPRESA.

ñ. Dragar, rellenar, o reforzar las áreas costeras asignadas a LA EMPRESA y entradas a las mismas, y con la aprobación de EL ESTADO, disponer de los desperdicios en el mar en el lugar más conveniente y a menor costo para LA EMPRESA, tomando en consideración aspectos ambientales.

o. Solicitar y obtener todas las licencias, permisos y autorizaciones que pueda necesitarse de EL ESTADO, sus agencias o demás entidades, para el desarrollo y adecuada operación de Los Puertos. Sobre este particular, LA EMPRESA deberá cumplir los mismos requisitos que generalmente se exigen para la obtención de tales licencias y autorizaciones. En ese sentido a LA EMPRESA no se le exigirá cumplir con mayores requisitos, ni obtener otras licencias, permisos, aprobaciones o autorizaciones que no sean de aplicación general en la República de Panamá.

p. Dedicarse directamente o por medio de contratistas a operar, administrar, dirigir, transportar, poseer, embarcar, suministrar, adquirir, vender, reparar, excavar, dragar, rellenar, reforzar y llevar a cabo todas las demás actividades necesarias para la adecuada administración y explotación de Los Puertos.

q. Obtener aquellas partidas de ingresos a ser facturadas por LA EMPRESA, algunas de las cuales se listan en el Anexo IV como ejemplo, las cuales no deben ser consideradas en forma alguna como una limitación.

r. fijar y cobrar a su entera libertad, las tarifas, importes y derechos que estime conveniente por todas las operaciones y actividades de LA EMPRESA en Los Puertos, tales como, pero sin limitarse, al manejo, transporte, transbordo de toda clase de carga y la prestación de cualesquiera servicios realizados, suministrados o ejecutados por LA EMPRESA, sus afiliadas, subsidiarias o subcontratistas. Las tarifas deberán establecerse



dentro de El Puerto Existente. Queda entendido entre las partes que cualquier desarrollo en otras áreas de Albrook no deberá afectar la operación eficiente de LA EMPRESA. Si tales desarrollos afectan la operación eficiente de Los Puertos, LA EMPRESA tendrá el derecho de cuantificar los costos que tales trastornos le causen, sujeto a consulta con EL ESTADO. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA las sumas correspondientes a los referidos costos. En ese sentido, LA EMPRESA presentará a la Autoridad Portuaria Nacional requerimiento escrito de pago. Si EL ESTADO no hubiese pagado a LA EMPRESA las sumas correspondientes dentro de un período de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo por parte de la Autoridad Portuaria Nacional del referido requerimiento de pago, LA EMPRESA tendrá derecho a deducir el monto por dicho costo de la anualidad variable, pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.2 de este contrato y cualesquiera saldo pendiente luego de tal deducción será deducido por LA EMPRESA de la anualidad fija pagadera a EL ESTADO de acuerdo con la cláusula 2.3.1 de este contrato.

b. Otorgar a LA EMPRESA en forma expedita, cualquier permiso, licencia o autorización, a través de las correspondientes dependencias del Gobierno de Panamá, que puedan requerirse para ejercer los derechos otorgados a LA EMPRESA bajo este contrato para la operación de Los Puertos. Este otorgamiento se efectuará si LA EMPRESA cumple con la documentación normalmente requerida para esos trámites, incluyendo la emisión de visas y permisos de trabajo para el personal de LA EMPRESA que arribe a Panamá.

c. Suministrar en Los Puertos, cuando fuere necesario, servicios tales como, control de tránsito marítimo, salud y cuarentena, aduanas, migración y otros servicios públicos. LA EMPRESA asumirá el costo de los salarios del personal necesario para ofrecer los servicios públicos enunciados anteriormente, quienes serán contratados previa consulta y aprobación de LA EMPRESA con respecto al número de personal y al monto de sus salarios. Queda entendido que tales funcionarios serán funcionarios de EL ESTADO y bajo ningún concepto serán considerados como empleados de LA EMPRESA.

d. No otorgar ninguna nueva concesión en El Puerto Existente, desde la fecha de publicación de este contrato en la Gaceta Oficial, sin consultar y obtener autorización previa por parte de LA EMPRESA. Queda entendido que la Autoridad Portuaria Nacional podrá renovar u otorgar nuevas concesiones, sobre aquellas retenidas por EL ESTADO en El Puerto Existente, sin embargo queda acordado que el concesionario propuesto en cada caso específico, LA EMPRESA y la Autoridad Portuaria Nacional deberán celebrar un acuerdo operativo, previo a la contratación de esas concesiones, el cual regulará la relación operativa entre las partes.

e. Permitir acceso a El Puerto Existente, sin restricciones, a los empleados de LA EMPRESA, a partir del momento en que el presente contrato se publique en la Gaceta Oficial.

f. Desocupar físicamente, antes de la fecha efectiva de este contrato, todas las oficinas gubernamentales en el Puerto Existente. Queda entendido que cualquier servicio público que necesite ser suministrado de acuerdo con La cláusula 2.12 (c) podrá ser reubicado dentro de el Puerto Existente a discreción de LA EMPRESA.

g. Desocupar físicamente y entregar a LA EMPRESA al finalizar los Tratados del Canal de Panamá, o antes de tal fecha, las áreas, facilidades e instalaciones que actualmente ocupan dentro de Los Puertos, la Comisión del Canal de Panamá y el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, los cuales una vez desocupados constituirán activos de Los Puertos, sin costo para LA EMPRESA o para la Autoridad Portuaria Nacional. Queda entendido que esta obligación deberá cumplirse aunque dichas áreas, facilidades e instalaciones estén ocupadas por la Comisión del Canal de Panamá o por cualquier otra persona o institución gubernamental, ya que es obligación de EL ESTADO entregar tales áreas, facilidades e instalaciones a LA EMPRESA.

h. Coordinar a través del Comité Portuario y Ferroviario, antes de la terminación de los Tratados del Canal de Panamá, la terminación de los derechos de la comisión del Canal de Panamá y de los Estados Unidos de Norteamérica con respecto al uso de las áreas e instalaciones en Los Puertos o alrededores, que hayan sido entregados en concesión a LA EMPRESA de acuerdo con este contrato, incluyendo específicamente el derecho de LA EMPRESA a utilizar los edificios números 2A, 3, 4, 5, 8, 8A, 10, 28 y 44B, según se detallan en el Anexo IX, ubicados en el Puerto Existente, los cuales son necesarios para que LA EMPRESA desarrolle su operación de manejo de carga. Cualquier costo de reubicación en que incurra LA EMPRESA será previamente acordado con el Comité Portuario y Ferroviario. EL ESTADO deberá reembolsar a LA EMPRESA la suma



garantía, y por ende recibir la totalidad del monto del préstamo, en adición a todos los intereses generados en la referida cuenta.

n. Emitir en favor de LA EMPRESA los documentos pertinentes que le permitan la explotación de las concesiones, derechos y privilegios otorgados en virtud de este contrato, cumpliendo en todo momento con las regulaciones legales y administrativas aplicables, para que LA EMPRESA pueda realizar sus actividades y ejercer sus derechos en debida forma, sin interferencia o impedimento que pueda afectar el goce pleno de sus derechos.

ñ. Realizar los trámites administrativos y legales necesarios para transferir a LA EMPRESA, antes de la fecha efectiva de este contrato, todas aquellas concesiones a ser retenidas por ésta de acuerdo a la cláusula 2.2 de este contrato.

o. Dar respuesta dentro de un plazo de treinta (30) días calendario a cualquiera consulta o solicitud de aprobación por parte de LA EMPRESA. De no recibirse respuesta dentro del plazo enunciado, se entenderá que EL ESTADO ha otorgado su aprobación en los términos solicitados.

2.13 Aspectos Relacionados al Medio Ambiente

LA EMPRESA acuerda asegurar la adecuada protección del medio ambiente por las actividades de LA EMPRESA en Los Puertos, cumpliendo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en la República de Panamá, o con aquellas que sobre la materia sean promulgadas en el futuro, y de acuerdo con las normas internacionalmente aprobadas sobre la materia. Esta obligación incluye a los contratistas que trabajen para LA EMPRESA, pero no a terceros.

Con excepción de los daños ya causados y de la contaminación existente, que incluye pero no se limita a aquellos determinados en el estudio sobre contaminación al medio ambiente contratado por LA EMPRESA, incluido en el Anexo VI de este contrato y al estudio sobre el medio ambiente suministrado por EL ESTADO, incluido en el Anexo VIII, LA EMPRESA será responsable y constituirá una fianza a favor del ESTADO, por un monto de quinientos mil balboas (B/.500,000.00) para cubrir los costos por los daños al medio ambiente y de contaminación causados por LA EMPRESA. La mencionada suma no implica límite de responsabilidad por daños causados por LA EMPRESA. Esta fianza deberá ser consignada antes de la fecha efectiva de este contrato.

2.14 Terminación de este Contrato

Todas las instalaciones y facilidades existentes dentro de el Puerto Existente son para el uso exclusivo de LA EMPRESA, y todas las infraestructuras nuevas, mejoradas y restauradas en El Puerto Existente, así como los futuros muelles, edificios, parques (parks) y demás infraestructuras construidas en Los Puertos de acuerdo con este contrato (en adelante las "Instalaciones Civiles"), serán de propiedad y para uso exclusivo de LA EMPRESA, según se estipula en este contrato.

La terminación de este contrato por cualesquiera motivos no afectará cualesquiera derechos o responsabilidades de las partes contratantes provenientes o contraídas antes de la fecha de terminación de este contrato.

2.14.1 Terminación por Expiración

Al expirar el período de duración de este contrato, incluyendo la prórroga del mismo de acuerdo con la cláusula 2.9 de este contrato, todas las Instalaciones Civiles pasarán a ser propiedad de EL ESTADO. Por su parte LA EMPRESA tendrá derecho a retirar de Los Puertos el equipo, maquinarias y demás bienes muebles que sean de su propiedad, que controle o que adquiera de EL ESTADO, sujeto este retiro a la opción con que cuenta EL ESTADO de adquirir en compra los mismos por su justo valor del mercado de acuerdo al avalúo de una firma independiente internacional de contadores.

Con nueve meses de antelación a la fecha de expiración de este contrato, LA EMPRESA proporcionará a EL ESTADO una lista de todas las obligaciones comerciales y laborales vigentes hasta tal fecha.

EL ESTADO notificará a LA EMPRESA dentro de los siguientes tres meses, cuáles obligaciones asumirá y continuará al terminar la concesión. Aquellas obligaciones que EL ESTADO no asuma serán terminadas por LA EMPRESA en el último día de la concesión o de cualquier prórroga de la misma.

2.14.2 Terminación del contrato por LA EMPRESA



surgidas de cualquier financiamiento externos obtenido por LA EMPRESA para financiar sus requerimientos de capital de trabajo.

2.14.4 Terminación por causas de fuerza mayor o caso fortuito

Para los efectos de este contrato, serán considerados como fuerza mayor o caso fortuito todo hecho o evento sobre el cual LA EMPRESA no haya podido ejercer un control razonable y que por razón de su naturaleza, demore, restrinja o impida el cumplimiento oportuno por parte de LA EMPRESA de las obligaciones que contrae en virtud de este contrato.

Para los efectos de este contrato, caso fortuito será, entre otros, los siguientes eventos: epidemias, terremotos, deslizamientos de tierra o desplazamiento de otros materiales, tormentas, inundaciones, otras condiciones climatológicas adversas o cualquier otro evento o acto, ya sea o no del tipo antes señalado, sobre el cual LA EMPRESA no pueda ejercer un control razonable, y que por razón de su naturaleza demore, restrinja o impida a LA EMPRESA el cumplimiento oportuno de sus obligaciones.

Para los efectos de este contrato, casos de fuerza mayor incluirán igualmente, entre otros, los siguientes eventos: guerras, revoluciones, insurrecciones, disturbios civiles, bloqueos, embargos, huelgas, restricciones o limitaciones de materiales necesarios para la construcción y operación de Los Puertos, cierres, tumultos, explosiones, órdenes o direcciones de cualquier gobierno de derecho o de hecho, y cualesquiera otras causas, sean o no del tipo antes señalado, sobre las cuales LA EMPRESA no pueda ejercer un control razonable y que por razón de su naturaleza, demore, restrinja o impida a LA EMPRESA el oportuno cumplimiento de sus obligaciones.

Queda entendido que ninguna de las partes podrá invocar en su beneficio como fuerza mayor, sus propios actos u omisiones, ni los de sus agencias o sucursales.

El incumplimiento de una de Las Partes de cualesquiera de las obligaciones que asume en virtud de este contrato, no será considerado como incumplimiento de contrato si dicha situación es causada por un caso fortuito o fuerza mayor.

Si la ejecución de cualquier actividad que debe realizarse en virtud de este contrato es demorada o impedida por razón de un acto de caso fortuito o de fuerza mayor, entonces el plazo estipulado para su ejecución, así como el período de duración de este contrato, se extenderán por el mismo período de tiempo que dure la demora, y LA EMPRESA tendrá derecho a suspender todos los pagos a EL ESTADO hasta que la demora termine, sin perjuicio de que LA EMPRESA ejerza su derecho a terminar el contrato de acuerdo con la cláusula 2.14.2 b.

La parte que no pueda cumplir con sus obligaciones por razón de caso fortuito o fuerza mayor, deberá notificarlo por escrito a la otra parte, tan pronto sea posible, especificando las causas, y ambas partes se comprometen a hacer todo lo que les sea razonablemente posible para cesar dicha causa; pero sin que esto signifique que cualquiera de Las Partes quedará obligada a resolver cualquiera controversia con terceros, excepto bajo condiciones que le sean aceptables a la parte afectada o de acuerdo a una decisión final de una autoridad arbitral, judicial o administrativa con jurisdicción para resolver dicha controversia.

2.14.5 Recuperación del préstamo en caso de terminación anticipada

EL ESTADO se obliga a pagar a LA EMPRESA el saldo pendiente del préstamo a que se refiere la cláusula 2.6.2, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de terminación de este contrato, en caso de que el contrato se termine por cualquier causa antes del séptimo (7mo) año del período de reembolso, a que se refiere dicha cláusula.

3. CLAUSULAS ADICIONALES

3.1 Exoneraciones Fiscales

EL ESTADO otorga a LA EMPRESA, sus subsidiarias, afiliadas y cesionarias durante la vigencia de este contrato y su prórroga, las siguientes exoneraciones, derechos y privilegios:

a. Exoneración de todo impuesto, contribución, tasa o derecho de importación sobre todos los equipos, incluyendo pero no limitado a: maquinarias, materiales, materias primas, combustibles y lubricantes, grúas, vehículos, artefactos, suministros, repuestos, botes y contenedores, destinados al desarrollo, construcción, operación, manejo y mantenimiento de Los Puertos.

Queda entendido por LA EMPRESA que los bienes exonerados deberán permanecer dentro de Los Puertos, salvo por aquellos que sean usados para actividades de transporte, y

G.O. 23208



UNIDAD EJECUTORA: AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL

Dirección: Vía España, Edificio
Dorchester, Piso 3, Ciudad de Panamá,
República de Panamá.
Telex: 2765 PG
Telefax: (507) 269-6992
Atención: Director General
Asesoría Legal

LA EMPRESA: PANAMA PORTS COMPANY, S.A.

Dirección: Calle 47 Bella Vista,
Casa No.27, Ciudad de Panamá, Repú-
blica de Panamá.

c.c. HUTCHISON INTERNATIONAL PORT
HOLDINGS LIMITED

Dirección: Container Port Road South
Kwai Chung, New Territories, Hong
Kong
Teléfono: (852) 8125-7888
Telefax: (852) 8121-0555
Atención: Director Administrativo
Secretario de la Compañía

c.c. CONSOLIDATED PORTS (UK)

Dirección: Tomline House
Port of Felixstowe
Suffolk IP118SY
United Kingdom
Atención: Secretario de la Compañía

c.c. Hutchison International Port
Holdings Ltd.

Dirección: Hutchison House
22/F, Harcourt Road
Hong Kong.
Teléfono: (852) 2523 0161
Telefax: (852) 2810 0705
Atención: Managing Director
Secretario de la compañía

3.3 Ley Aplicable

Este contrato será la norma legal (la ley) entre las partes.

El contrato se regirá, además por las leyes actualmente en vigor o que rijan en el futuro sobre esta materia en la República de Panamá, excepto en la medida en que tales leyes o disposiciones legales sean contrarias, inconsistentes o incompatibles con este contrato, o no sean de aplicación general. Queda entendido que aquellas leyes o normas aplicables a un tipo de industria o actividad específica no serán consideradas de aplicación general.

3.4 Arbitraje

Las Partes declaran su firme propósito de examinar con el ánimo más objetivo y amigable, todas las divergencias que puedan surgir entre ellas en relación con este contrato, con miras a solucionarlas.

En caso de cualquier conflicto entre EL ESTADO y LA EMPRESA que surjan en relación con este contrato y que no pudieren ser solucionados en la forma antes indicada, dentro de un período de veinte (20) días calendario contados desde la primera comunicación escrita enviada por fax por cualquiera de Las Partes en relación con el conflicto deberán ser sometidos a arbitraje de acuerdo con las Reglas de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional (ICC).

Deberá haber tres (3) árbitros que serán nombrados de acuerdo a las reglas de procedimiento. Si una de Las Partes se abstuviese de designar su árbitro, el mismo será designado por el ICC. Si los dos árbitros designados dejasen de nombrar al tercer árbitro

G.O. 23208

POR EL ESTADO

Raúl Arango Gasteazoro
Ministro de Comercio e
Industrias

POR LA EMPRESA

Paul R. C. Rickmers
Gerente General
Panamá Ports Company, S.A.

Enrique A. Jiménez Jr.
Apoderado



REFRENDO:

CONTRALOR GENERAL DE LA REPUBLICA



ANEXO IX

Edificios requeridos por LA EMPRESA para desarrollar su operación dentro de El Puerto Existente.

ANEXO X

Traducción

Artículo 2. En virtud de lo que dispone el artículo 310 de la Constitución Política que crea la Autoridad del Canal de Panamá, y le otorga atribuciones y responsabilidades, y en virtud también de la íntima vinculación existente entre las actividades de la Autoridad y el funcionamiento de los puertos adyacentes al Canal de Panamá, el contrato contenido en esta Ley se aprueba sujeto a que ninguna de sus cláusulas pueda ser interpretada de manera, que riña con las facultades, derechos y responsabilidades que se confieren a la Autoridad del Canal en la norma constitucional precitada o en la ley que la organice, especialmente en lo relativo a la utilización de áreas e instalaciones, control de tráfico marino y pilotaje de las naves que transiten por el canal y los puertos adyacentes a éste mismo, incluyendo sus fondeaderos y varaderos. En todo caso, cuando exista conflicto entre lo estipulado en este Contrato y la Ley que organiza la Autoridad del Canal o con los reglamentos que en desarrollo de ella se dicten, éstos tendrán prelación sobre aquél.

Artículo 3. A partir de la promulgación de la presente Ley, todas aquellas empresas que se dediquen a la construcción, desarrollo, administración y operación de terminales portuarios para el manejo de contenedores y carga suelta, deberán someter a la aprobación de EL ESTADO las tarifas por los servicios portuarios y marítimos que fijen para los artículos considerados sensitivos a la economía nacional por integrar de manera directa o indirecta la canasta básica familiar.

Se consideran incluidos dentro de la lista de artículos sensitivos los siguientes:

- a. Las carnes frescas refrigeradas o congeladas (carne de bovino, porcino, caprino y de aves).
- b. Todos los productos lácteos o derivados de leche (leche fresca, en polvo, o evaporada, quesos en general, helados, coajadas o suero de leche).
- c. Productos de origen vegetal (maíz en granos para uso humano o animal, arroz en grano o en cáscara, harina y trigo).
- ch. Cualquier material que sea utilizado para propagación o siembra.
- d. Papas y cebollas frescas.

Lo dispuesto en el presente artículo no se aplicará para la carga en tránsito.

Artículo 4. Todas las empresas que se dediquen a la construcción, desarrollo, administración y operación de terminales portuarios para el manejo de contenedores y carga suelta, tendrán que cumplir con lo establecido en la Ley 29 de 1 de febrero de 1996, por la cual se dictan normas sobre la defensa de la competencia y se adoptan otras medidas.

Artículo 5. Se declaran terminados por utilidad pública o interés social los contratos de concesión sobre áreas localizadas en los Muelles de los Puertos de Balboa y Cristóbal, ya que los mismos interfieren con los planes de desarrollo y modernización contemplados por EL ESTADO para los puertos de Balboa y Cristóbal.

Artículo 6. EL ESTADO expresamente reconoce que la operación de los puertos en Panamá constituye un servicio público. Los conflictos económicos o de intereses que surjan como consecuencia de la relación laboral de LAS EMPRESAS operadoras de Puertos con sus trabajadores se regirán por las disposiciones del Código de Trabajo, pero en cuanto al derecho a huelga de estos trabajadores, en atención a la naturaleza estratégica y de servicio público del trabajo portuario, dichas empresas podrán en cualquier momento solicitar al Ministerio de Trabajo y Bienestar Social que el conflicto se resuelva mediante arbitraje.

Artículo 7. Esta Ley deroga el Decreto 20 de 1980, la Ley 39 de 1979, la Ley 40 de 1979, así como cualquier disposición que le sea contraria, y entrará en vigencia a partir de su promulgación.



LEASE AGREEMENT

This Lease Agreement (the "Lease Agreement") is made and entered into on August 27th, 2015 (the Execution Date), by and among (i) PANAMA PORTS COMPANY, S.A., a corporation organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama, registered at Microjacket Number 319669, Roll 50940, Frame 0002 of the Public Registry of Panama (the "Lessor"); and (ii) AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A., a corporation organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama, registered at Microjacket 507200, Document 861087 of the Public Registry of Panama (the "Lessee"). Lessor and Lessee shall be individually referred to herein as a "Party" or collectively as the "Parties".

RECITALS

WHEREAS, Lessor has entered into a Concession Agreement (defined below) with the Government of the Republic of Panama (the "State"), for the development, construction, operation and administration of the Ports of Balboa and Cristobal and other expansion areas (the "PPC Concession Areas") by virtue of Contract Law No. 5 of January 16, 1997, subscribed with the State and duly signed, endorsed, approved and published in the Official Gazette No. 23,208 dated January 21, 1997;

WHEREAS, pursuant to Clause 2.10(t) of the Concession Agreement, Lessor has the right to lease to third parties, areas, buildings or premises within the PPC Concession Areas;

WHEREAS, Lessor has agreed to lease to Lessee the Leased Premises (defined below), subject to the terms of this Lease Agreement; and

WHEREAS, Lessee wishes to participate in the Public Tender Bids (the "Public Tender Bids"), issued by *Empresa de Transmisi3n El3ctrica, S.A.* ("ETESA") with the State identified as LPI No. ETESA 01-15 and LPI No. ETESA 02.15, for the awarding of contracts for a new thermal energy generation plant, under which the Lessee will construct and operate a Power Generation Terminal (defined below) on the Leased Premises (as defined below), all in accordance with the terms and conditions set forth herein.

AGREEMENT

NOW THEREFORE, in consideration of the mutual covenants and agreements contained herein and other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, and incorporating the recitals into this Lease Agreement, the Parties hereby agree as follows:

**Section I
Definitions**

For purposes of this Lease Agreement, the following terms shall mean:

"Affiliates" of any Person shall mean (a) any Person which, directly or indirectly, is in control of, is controlled by, or is under common control with such Person; (b) any Person who is a director or duly authorized officer (i) of such Person or (ii) of any Person described in clause (a) above; or (c) if such Person is an individual, any member of the immediate family of such individual and any trust whose principal beneficiary is such individual or one or more members of such immediate family and any Person who is controlled by any such member or trust. For purposes of this definition, "control" of a Person shall mean the power, direct or indirect, to (x) direct or cause the



"Loss" means any loss, disbursement, fine, fee, penalty, settlement, award, damages, cost, expense, liability, obligation or claim of any kind (including reasonable legal, accounting and other professional fees and costs).

"Movable" shall mean any properties regarding equipment or machinery that can be moved from one location to another.

"Parties" has the meaning set forth in the first paragraph of this Lease Agreement.

"Performance Bond" has the meaning set forth in Section 6.3.1 of this Lease Agreement.

"Person" means any of: an individual, corporation, partnership, trust, limited liability company, a branch of any legal entity, unincorporated organization, joint stock company, joint venture, association, other entity or Governmental Entity.

"Power Generation Contract" shall mean the contract or contracts that may be awarded to the Lessee by ETESA pursuant to the Public Tender Bids.

"Power Generation Terminal" shall mean a power generation plant and LNG terminal to be built and operated by the Lessee, within the Leased Premises, for purposes of generation of electricity and businesses and commercial adjacencies which shall be comprised of the following ancillary facilities:

(i) LNG Pipeline, piers, tanks, pipelines, loading/unloading system for LNG and compressed natural gas, offices; and

(ii) any and all equipment, machinery, trade fixtures, improvements, pipelines, power lines, pumps, power generation stations and any and all facilities to be constructed, operated and used in connection with the operation of the Power Generation Terminal (the "Ancillary Facilities").

"PPC Concession Areas" has the meaning set forth in the Recitals herein.

"Project Company" shall mean Gas Natural Atlántico, S. de R. L., which is the company filing the Public Tender Bids on behalf of the Lessee and it is an indirect subsidiary of The AES Corp.

"Public Tender Bids" has the meaning set forth in the Recitals herein.

"Signing Fee" has the meaning set forth in Section 4.1 of this Agreement.

"State" has the meaning set forth in the Recitals herein.

"Subsidiary" of any Person shall mean a corporation, partnership, joint venture, trust, estate or other entity of which (or in which) more than 50% of (a) the equity interests issued by, or in, such corporation or other entity; (b) the interest in the capital or profits of such partnership or joint venture; or (c) the beneficial interest in such trust or estate, is at the time directly or indirectly owned or controlled by such Person, by such Person and one or more of its other Subsidiaries or by one or more of such Person's other Subsidiaries. For purposes of this definition, "control" of a Person shall mean the power, direct or indirect, to (x) direct or cause the direction of the management or policies of such Person, including operating and maintenance decisions, whether through ownership of securities or partnership or other equity interests, by contract or otherwise; or (y) vote more than 50% of the voting interests in such Person, whether by ownership of equity

DER



Rent. The Rent shall be paid by Lessee free from any deduction, withholding or setoff, and if such deduction, withholding or setoff is required by Applicable Law to be made by the Lessee, Lessee shall top up the amount to ensure that eventually the amount actually received by Lessor shall be the same as the amount it would otherwise receive from Lessee had there been no such deduction, withholding or setoff.

4.3 Method and Form of Payment. Lessee shall pay the Rent to Lessor on a monthly basis, on or before the tenth (10th) day of each month, for the duration of this Lease Agreement. The Rent shall be paid by Lessee to Lessor by means of electronic transfers, to the bank account established by Lessor for that purpose.

4.4 Audit or Auditor Certificate. During the term of the Lease Agreement and only in the event that Lessee utilizes Lessor's Berth No. 16, Lessor has the right, at its option, either to conduct an audit to the accounting books of the Lessee upon previous written notice of five (5) Business Days, or to written request Lessee to provide within five (5) Business Days, a sworn declaration to be issued by Lessee auditors quarterly to confirm the volume of LNG flow managed by the Lessee to enable Lessor to verify the volume and the calculation of the fee to collect.

It is understood between the Parties that in the event of any difference between the amount paid by Lessee and the one resulting from the audit or the auditor's certificate, Lessee shall pay Lessor said difference together with an interest thereon at 5% p.a., since the day such amount was due until the total amount is settled without limitation to Lessor to terminate the agreement as per Section 13.2.1 (a) herein.

Notwithstanding the foregoing, the Rent payable for the first month shall be paid within ten (10) Business Day of the notification of fulfillment of the condition stated in Section 3.1 herein. If the Effective Date is different from the first day of the corresponding month, the Rent corresponding to the first month shall be prorated.

Section 5
Use of the Leased Premises; Construction and
Operation of the Power Generation Terminal and Improvements

5.1 Use of the Leased Premises. (a) Lessee shall, from the Execution Date of this Agreement, have the right to access the Leased Premises to carry out visits and studies, including soil/foundation studies, but in no event shall be allowed to make any type of works and movement of land in the Leased Premises.

(b) Subject to Lessee obtaining the necessary permits and licenses under this Lease Agreement and all Applicable Laws, Lessee shall, from the Effective Date, have the right to use the Leased Premises for the purposes described below:

- (i) constructing, developing, establishing, managing, administering and operating the Power Generation Terminal and the Ancillary Facilities;
- (ii) receiving, unloading, loading, pumping, storing, supplying and delivering LNG products; and
- (iii) selling, marketing and distributing natural gas products to: (1) vessels transiting the Panama Canal or Panamanian waters; (2) vessels using the port facilities of the Republic of Panama; (3) the domestic or international markets; (4) power/energy plants; and (5) other users of natural gas products stored by Lessee in accordance with Applicable Law.



demolition of any or all improvements now or hereafter located on the Leased Premises and replacement thereof, as Lessee shall deem necessary for the safe operation of the Power Generation Terminal.

5.3 Operation of the Power Generation Terminal. The Parties agree that Lessee shall have, subject to any restrictions imposed under Applicable Law, this Lease Agreement and the Concession Agreement, unfettered control over the operations and management of the Power Generation Terminal.

Lessee shall be solely responsible for providing the required facilities to accommodate local government authorities and any related expenses as required under Applicable Law, including, customs, quarantine, immigration and hydrocarbons. The Parties agree that Lessee, and not Lessor, shall be solely responsible for any and all fees and/or costs incurred as a result of Lessee's compliance with the provisions under this Section 5.3 as the same is required by Applicable Law.

5.4 Improvements. Lessee, at its own risk, shall be entitled to make any new improvements to the Leased Premises desirable or necessary for the development of the activities Lessee carries out in accordance with this Lease Agreement and subject always to the Lessor's rights reserved under this Lease Agreement; provided, however, that no structural work shall be performed without Lessor's prior written consent which consent shall not be unreasonably withheld if such improvements are in compliance with Applicable Law and the Concession Agreement.

5.5 Lessor's Operation. It is agreed by the Parties that Lessee's operation of the Power Generation Terminal and/or the construction of improvements by Lessee in the Leased Premises shall not affect Lessor's operations in the Cristobal Port.

**Section 6
Lessee's Obligations, Indemnification and Guarantees**

6.1 Lessee's Obligations. Lessee shall have the following obligations:

6.1.1 Taxes. Lessee agrees to pay and discharge during the Term all taxes, levies, fees and other charges, which are or during the Term be levied, charged, assessed or imposed upon or against it and/or the Leased Premises by virtue of Lessee's occupation of the Leased Premises and/or its activities in relation thereto. In addition, Lessee agrees to pay and discharge during the Term all taxes, levies or other charges, which are or may during the Term be levied, charged, assessed or imposed upon or against the Leased Premises by virtue of buildings or improvements which are new or hereafter located thereon, provided, however, that the Lessor shall pay any taxes, levies, fees and other charges (if any) arising from the Concession Agreement.

Except as otherwise provided herein, if Lessee fails to pay or discharge such taxes or other charges, Lessor shall have the right, but not the obligation, at all times and during the Term to pay on behalf of the Lessee any taxes, or other charges levied upon or against the Lessee or the Leased Premises or any buildings or improvements which are now or hereafter located thereon, and to pay, cancel and clear off all tax liens, charges and claims upon or against the Leased Premises or any buildings or improvements. Any sum paid by Lessor pursuant to this Section 6.1 shall become due and payable by Lessee after five (5) business days from the day Lessee receives the following from Lessor (i) written notification that such payment has been made; and (ii) evidence of the amount of such payment made by Lessor.



knowledge, of any environmental damage caused in or to the Leased Premises and/or as a consequence of the operation of the Power Generation Terminal.

6.1.7 Expenses paid by Lessee; Reimbursement for Lessor's Expenses. Lessee shall pay for notary expenses and for the fiscal stamps that should be affixed to this Lease Agreement, if applicable and all other costs in relation to the registration or otherwise formalization of this Lease Agreement. Lessee shall reimburse Lessor as soon as reasonably practicable and upon Lessor's request, for any expense herein mentioned that the Lessor pays on behalf of Lessee, subject to the expenses being reasonable and to Lessor providing Lessee, to Lessee's reasonable satisfaction, with evidence of such invoices and/or payment made by Lessor. Each Party shall bear their respective legal costs in the preparation of this Lease Agreement.

6.1.8 Inspection. From time to time during the Term, and upon 72 hours advance written notice, Lessor may, during business hours (Mon-Fri from 8am to 5pm), enter upon the Leased Premises to carry out inspections for purposes as may be necessary or proper for the reasonable protection of its interests. Such inspections shall be conducted in a manner so as to minimize the disruption of Lessee's operations or activities within the Leased Premises. Notwithstanding the foregoing, in the event of an emergency, Lessor is allowed to enter the Leased Premises without notice.

6.1.9 Insurance Policies. (a) Construction Phase. During the period of the construction of the Power Generation Terminal in the Leased Premises, Lessee shall, at its sole expense, obtain and keep the insurance policies set forth in Exhibit B-1, including but not limited to keep in force Construction All Risk insurance, insuring Lessee, Lessor, and such other parties as Lessee may designate as an additional insured hereunder, against all risks of physical loss, third party liability and/or damage from any cause (subject to usual policy exclusions) to all buildings, structures, materials and real property to be improved located on or forming a part of the Leased Premises under improvement. Lessee shall furnish copies to the Lessor of the insurance policies set forth in Exhibit B-1.

(b) Insurance Requirements during the Operation of the Power Generation Terminal. Lessee shall, at its sole expense, obtain and keep in force during the Term, after substantial completion of any improvements upon the Leased Premises, the insurance policies on terms and conditions acceptable to lessor as set forth in Exhibit B-2, insuring Lessee, Lessor, and such other parties as Lessee may designate as an additional insured hereunder. If Lessee fails to do so, Lessor may, at its option, effect and maintain such insurance and in such event Lessee shall reimburse Lessor the cost thereof. Lessee shall furnish, within a reasonable time and in any event within fifteen (15) Business Days from the Effective Date or before the expiry of the then existing insurance policy, copies to the Lessor of the insurance policies set forth in Exhibit B-2. Lessee hereby agrees to indemnify and hold Lessor harmless from and against any and all obligations, claims, damages, penalties, fines and costs and expenses suffered by the Lessor arising out or as a result of any claim including but not limited to accident, fire, explosion, oil spill and damage to a third party or the Leased Premises which are not covered by the insurance policies under Exhibit B-1 and Exhibit B-2 herein.

(c) Except as otherwise provided herein, if Lessee fails to obtain and keep in the insurance policies set forth in Exhibit B-1 and Exhibit B-2, in accordance with paragraphs (a) and (b) of this Section 6.1.9 and the aforementioned Exhibits, Lessor shall have the right, but not the obligation, at all times and during the Term to pay on behalf of the Lessee the corresponding insurance policies, or other charges related to such insurance policies. Any sum paid by Lessor pursuant to this paragraph (c) shall become due and payable by Lessee after five (5)



Loss pursuant to the terms of any policy of insurance, agreement or through any other means.

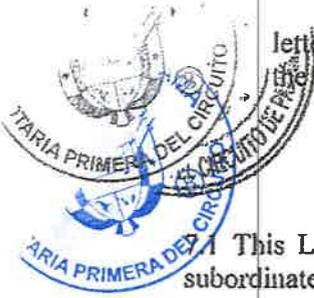
Except as required by Sections (a), (b) and (c), or pursuant to, or for breach of, this Lease Agreement, neither Party shall be liable to the other Party for any indirect, consequential, incidental, punitive or exemplary damages; provided, however, that this provision is not intended to constitute a waiver of any rights of one Party against the other with regard to matters unrelated to this Lease Agreement or any activity not contemplated by this Lease Agreement.

(e) At the sole expense of Lessee, an independent environmental study shall be conducted by a Person mutually agreed by the Parties, prior to construction of the Power Generation Terminal that will establish a "baseline" of pre-existing contamination on the Leased Premises and the LNG Pipeline Area (the "Report"). Lessee shall provide Lessor with a copy of such Report. The Parties hereby agree that thereafter, any environmental contamination in excess of the "baseline" established by the Report shall be the responsibility of Lessee, for which Lessee are required to provide remediation pursuant to Applicable Law.

(f) Lessee represents and warrants that, (i) save for the use of products, chemicals and fuels, required for the operation and maintenance of the Power Generation Terminal and in compliance with Applicable Law, the Leased Premises and the LNG Pipeline Area shall not be used for the use, manufacturing, storage, discharge, release or disposal of Hazardous Materials, (ii) neither the Leased Premises, the LNG Pipeline Area nor any part thereof shall be in breach of any applicable environmental laws, and (iii) the Leased Premises and the LNG Pipeline Area shall be free of any Hazardous Materials, that if present, would trigger response or remedial action under any applicable environmental laws. If any such representation is in any manner breached during the Term ("Breach"), and if a Breach gives rise to or results in liability (including, but not limited to, a response action, remedial action or removal action) under any Applicable Laws, or causes a significant effect on public health, Lessee will promptly take any and all remedial and removal action as required by Applicable Law to clean up the Leased Premises and the LNG Pipeline Area, mitigate exposure to liability arising from, and keep the Leased Premises and the LNG Pipeline Area free of any lien imposed pursuant to, any applicable environmental laws as a result of a Breach.

In addition, Lessee agrees to indemnify, defend and hold harmless Lessor, its officers, partners, successors and assigns from and against any and all Losses, suffered or incurred by Lessor as a result of (a) any Breach, or (b) any matter, condition or state of fact involving any Applicable Law related to Hazardous Materials which existed on or arose during the Term and which the Lessee failed to comply with.

(g) Lessee hereby assumes all risk of damage to Leased Premises and the LNG Pipeline Area including, but not limited to, Lessee's Fixtures and Movables on the Leased Premises and the LNG Pipeline Area, arising from any cause except if resulting from any negligent or intentional act or omission of Lessor (or its officers, directors, and employees), and Lessee hereby expressly releases Lessor and waives all claims in respect thereof against Lessor. Lessee hereby agrees that Lessor shall not be liable for affectation to Lessee's business or any loss of income or for damage to the property of Lessee, or injury, illness or death of any person in the Leased Premises and the LNG Pipeline Area, whether such damage, illness or injury is caused by fire, steam, electricity, gas, water or rain, or from the breakage, leakage or other defects of sprinklers, wires, appliances, ventilation, plumbing, air conditioning or



letter covering its obligations under this Section 6.3.2 at the Execution Date, substantially in the form attached as Exhibit E of this Lease Agreement.

**Section 7
Subordination to the Concession Agreement**

7.1 This Lease Agreement and all rights of Lessee hereunder are and shall remain subject and subordinate to the terms and conditions of the Concession Agreement attached in Exhibit C.

7.2 To the extent applicable, the terms and conditions of the Concession Agreement as set out in Exhibit C are incorporated herein by reference. If any of the express provisions of this Lease Agreement shall conflict with the Concession Agreement, the express provisions of the Concession Agreement shall prevail.

7.3 Except as otherwise expressly provided in this Lease Agreement, Lessee shall keep, observe and perform every term and condition on Lessor's part pertaining to the Leased Premises which is required to be kept, observed or performed pursuant to the Concession Agreement. Lessee shall not do or permit to be done any act or thing which may constitute a breach of any term or condition of the Concession Agreement.

7.4 Except as otherwise expressly provided in this Lease Agreement, and subject to the Lessee observing in all respects the terms of this Lease Agreement, Lessor shall keep, observe and perform every term and condition on Lessor's part pertaining to the Leased Premises which is required to be kept, observed or performed pursuant to the Concession Agreement, and Lessor shall not do or permit to be done any act or thing which may constitute a breach of any term or condition of the Concession Agreement.

**Section 8
Lessor's Representations, Warranties and Additional Covenants**

In accordance with the Concession Agreement and Applicable Law, Lessor represents and warrants to Lessee as follows:

8.1 Authority. That it has full right and lawful authority under the terms of the Concession Agreement to enter into this Lease Agreement for the Term hereof, and Lessor has good title over the Leased Premises, free and clear of any tenancies or rights which would impair Lessee's use and occupancy of the Leased Premises under this Lease Agreement.

8.2 Compliance with Law. That it complies on the date hereof, and will comply with and abide by all laws and regulations affecting the Leased Premises.

8.3 Quiet Enjoyment. That during the term of this Lease Agreement, subject to the Lessee's compliance of all its obligations hereunder and subject to the other terms of this Lease Agreement, Lessee's quiet enjoyment of the Leased Premises shall not be disturbed by any hindrance, ejection, interruption or any other acts of Lessor or of its agents. Notwithstanding the foregoing, the Lessee's right of quiet enjoyment shall be limited to the extent permitted by Applicable Law and/or the Concession Agreement.

8.4 For the avoidance of doubt, the Lessor makes no representation or warranty that the Leased Premises are fit for the use as described under Section 5.1.

Section 9



- (d) Municipal Construction Permits; and
- (e) First Department Construction Permits.

11.2 Notwithstanding Section 3.2, the Parties agree that Lessor has the right to terminate this Lease Agreement in the event Lessee is unable to obtain the: (a) Environmental Impact Studies from *Ministerio de Ambiente* and *Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panama* (if required); (b) the ACP Compatibility Permit; (c) the AMP Concession or (d) any other governmental permit that, in turn, produces a default by Lessee of the Power Generation Contracts, within twelve 12 months period from the Effective Date.

**Section 12
Damage or Destruction**

12.1 Notwithstanding the application of any law and /or regulation, the Parties expressly agree that in the event of total or partial damage and/or destruction of the Lessee's Property, this Lease Agreement may not be terminated and other action and/or compensation shall not be permitted, and in case of damage to or destruction of the Lessee's Property or any part thereof by fire or other cause, Lessee, at Lessee's sole cost and expense, whether or not the insurance proceeds, if any, shall be sufficient for the purpose, and irrespective of the amount of any loss, shall restore, repair, replace, rebuild the same as nearly as possible to their condition and character immediately prior to such damage or destruction or with such alterations as may be made at Lessee's election subject to the conditions of this Lease Agreement. Such repairs, replacements, rebuilding or alterations shall be commenced within sixty (60) days following the occurrence of such damage or destruction, subject to receipt of requisite permits to allow for such reconstruction (the "Reconstruction Permits"), and prosecuted to completion with due diligence and in good faith. Lessee shall continue the operation of its business to the extent reasonably practicable and the obligation of Lessee to pay Rent shall remain in full force and effect. Lessee shall not be entitled to any compensation or damages from Lessor for loss of use of the whole or any part of the Leased Premises or for any inconvenience or annoyance occasioned by such damage.

**Section 13
Termination**

13.1 Termination of the Lease Agreement.

13.1.1 Unless otherwise expressly provided for herein to the contrary, the Lease Agreement may be terminated without any further responsibility to either Party in the event of:

- (a) Mutual agreement by the Parties;
- (b) Expiration of the Term (without prejudice to the responsibility of the Lessee under Section 10 herein);
- (c) Resumption of the Leased Premises by the State; and
- (d) Subject to Section 13.4 of this Lease Agreement, if the Concession Agreement is terminated under Clause 2.14 of the Concession Agreement.

13.2 Termination by an Event of Default.



Agreement, remove any and all Movables and not to cause any damage to the Leased Premises within six (6) months after the termination of this Lease Agreement.

(b) If so mandated by the Lessor, Lessee shall remove any Fixtures, at its own costs and expenses within a reasonable time as may be required by the Lessor. If not required by the Lessor to remove any of those Fixtures it is understood that shall become the property of the Lessor without the right of any type of compensation, in accordance with Section 13.3(a) above.

13.4 Termination of the Concession Agreement.

(a) In the event of termination of the Concession Agreement in accordance with Clause 2.14.1 (expiration of the term) or in accordance with Clause 2.14.3 (Lessor default) of the Concession Agreement, (i) Lessee shall, subject to the terms of the Concession Agreement, have the right to remove from the Leased Premises the Movables within a reasonable period of time, unless the State, in accordance with the terms of the Concession Agreement, exercises its option to acquire such Movables for their fair market value as determined by an international independent accounting firm; provided, however, that if the State chooses to purchase the Movables of the Lessee and pay the purchase price of such Movables to the Lessor, the Lessor shall promptly transfer to the Lessee said purchase price paid by the State; and (ii) the Fixtures of the Power Generation Terminal and the Ancillary Facilities shall become property of the State, and the Lessee agree and acknowledges that title of all Fixtures of the Power Generation Terminal and the Ancillary Facilities shall be transferred to the State, in accordance with Clause 2.14.1 of the Concession Agreement.

(b) In the event Lessor terminates the Concession Agreement for any of the reasons stated in Clause 2.14.2 (State default) of the Concession Agreement, Lessor shall promptly transfer to the Lessee the purchase price corresponding to the purchase by the State of the Fixtures of the Power Generation Plant and Ancillary Facilities and the Movables owned by Lessee located at the Leased Premises, only in the event the State pays the purchase price for the Fixtures of the Power Generation Plant and Ancillary Facilities and the Movables owned by Lessee located at the Leased Premises to the Lessor. For the avoidance of doubt, if Lessor does not receive any payment from the State in accordance with this paragraph, there is no obligation for the Lessor to pay any amounts to the Lessee.

13.5 Condition of Land Upon Termination. Upon termination of this Lease Agreement as stated in this Section 13 and subject to the terms of the Concession Agreement, Lessee shall have reasonable time to remove the Movables located at the Leased Premises, and, in case the Lessor requests the removal of Fixtures pursuant section 13.6 and any Applicable Laws, shall return the Leased Premises to Lessor in the conditions in which the Lessee was allowed access to the Leased Premises pursuant to the terms of the Lease Agreement and to conditions reasonably satisfactory to Lessor, the Lessor notwithstanding acknowledging, that the Leased Premises will have the normal wear and tear that accompanies the movement, processing, and storage of natural gas-related products and the general operation of the Power Generation Terminal, Ancillary Facilities and related activities, as measured pursuant to international industry standards and any preexisting condition or contamination of the land excepted. Should any remediation be required for contamination damage in excess of the "baseline" of pre-existing contamination as determined by the Report provided for under Section 6.2(e), such remediation will be commenced and paid solely by Lessee upon determination of the existence of the same and be continued until the same is remedied to the mutual satisfaction of both Parties, and should not exceed the "baseline".

13.6 For the avoidance of doubt, unless expressly provided for to the contrary in this Lease Agreement, Fixtures that are built or installed on the Leased Premises shall upon termination of the Lease Agreement due to default of the Lessee as prescribed in section 13.3 and Section 13.1.1(a),

[Handwritten signature]



Arbitration Center of the Chamber of Commerce of Panama. The party in whose favor an award is published in such arbitration shall be entitled to, in addition to such other relief as may be granted, reasonable attorney's fees. The award rendered by the arbitrator shall be final and binding. The arbitration proceedings shall be conducted by three arbitrators appointed in accordance with the rules of the Conciliation and Arbitration Center of the Chamber of Commerce of Panama. The proceedings shall be conducted in the Republic of Panama and in the English language. The arbitration proceedings shall be conducted in law and not in equity.

15.6 Notices. All notices and other communications under this Lease Agreement shall be in writing and shall be deemed to have been duly given: (i) if delivered personally, upon delivery; (ii) one business day after being sent by a recognized overnight courier service (charges prepaid); (iii) one business day after being sent to the recipient by electronic mail, receipt of which has been confirmed; and (iv) addressed to the intended recipient as set forth below:

If to Lessor:
Attention: Aitor Ibarreche
Address: Avenida Arnulfo Arias Madrid, Edificio 1501, Puerto de Balboa, Ancon, Panama City, Panama.
Email: ibarreche.aitor@ppc.com.pa

If to Lessee:
Attention: Miguel Bolinaga
Address: Business Park II, Tower V, 11 floor, Costa del Este, Panama City, Panama.
Email: miguel.bolinaga@aes.com.

Any Party may change the address to which notices and other communications hereunder are to be delivered by giving the other Party notice with the next five (5) days, otherwise notices shall be delivered to the original address included in this Lease Agreement.

15.7 Construction of Lease Agreement. The language in all parts of this Lease Agreement shall be in all cases construed as a whole according to its fair meaning, and not strictly for nor against either Lessor or Lessee.

15.8 No Partnership. It is expressly understood and agreed by the Parties that neither Lessor or Lessee, in any way or for any purpose by executing this Lease Agreement, become a partner of the other Party in the conduct of the other Party's business, or otherwise, or a joint venture, or a member of a joint enterprise with the other Party.

15.9 Labor relations. The Lessor shall not be in any way liable in respect to labor matters as a result of the labor relations between the Lessee and its employees and in case of any claim against the Lessor, the Lessee shall kept the Lessor totally indemnify.

15.10 Non-waiver. To be effective, waivers shall be in writing and signed by the party issuing the waiver. No waiver of any default under this Lease Agreement shall operate as a waiver of any subsequent default hereunder and no delay, failure or omission in exercising or enforcing any right shall constitute a waiver, thereof or prohibit or prevent the enforcement or exercise of any right hereunder.

15.11 Amendments. This Lease Agreement may be modified only in writing and only if signed by both Parties at the time of the modification.

15.12 Change of Control. Lessee shall notify Lessor thirty (30) days prior to any change of control



ASSIGNMENT AGREEMENT

THIS ASSIGNMENT (this "Assignment"), dated as of September 14, 2015, is made by and between AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A. a corporation organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama ("AES"), and GAS NATURAL ATLANTICO, S. de R.L., a *sociedad de responsabilidad limitada* organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama ("ASSIGNEE"). Terms used, but not otherwise defined in this Assignment, shall have the meanings given to them in that certain Lease Agreement dated as of August 27, 2015 among AES and PANAMA PORTS COMPANY, S.A. (the "Lease Agreement").

BACKGROUND

- A. The Lease Agreement sets forth the terms and conditions pursuant to which AES will lease from PANAMA PORTS COMPANY, S.A. the Leased Premises.
- B. Pursuant to Section 15.3 of the Lease Agreement, AES is expressly authorized to assign such Lease Agreement the Project Company which for the purpose of this transaction is the Assignee (the "Assignee").
- D. In addition, AES desires to assign to ASSIGNEE, and ASSIGNEE desires to assume from AES, all of AES' rights and obligations under the Lease Agreement.

ASSIGNMENT AND ASSUMPTION

NOW, THEREFORE, for valuable consideration, the parties hereto intending to be legally bound hereby agree as follows:

- 1. Assignment. AES hereby assigns and transfers to ASSIGNEE all of AES' rights and obligations under the Lease Agreement from and after the signing of this agreement.
- 2. Assumption. ASSIGNEE hereby accepts the assignment of the Lease Agreement and agrees to fully perform, comply with, and assume all of AES' obligations under the Lease Agreement from and after the signing of this agreement.

M A



ASSIGNMENT AGREEMENT

THIS ASSIGNMENT (this "Assignment"), dated as of September 14, 2015, is made by and between AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A. a corporation organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama ("AES"), and GAS NATURAL ATLANTICO, S. de R.L., a *sociedad de responsabilidad limitada* organized and existing pursuant to the laws of the Republic of Panama ("ASSIGNEE"). Terms used, but not otherwise defined in this Assignment, shall have the meanings given to them in that certain Lease Agreement dated as of August 27, 2015 among AES and PANAMA PORTS COMPANY, S.A. (the "Lease Agreement").

BACKGROUND

- A. The Lease Agreement sets forth the terms and conditions pursuant to which AES will lease from PANAMA PORTS COMPANY, S.A. the Leased Premises.
- B. Pursuant to Section 15.3 of the Lease Agreement, AES is expressly authorized to assign such Lease Agreement the Project Company which for the purpose of this transaction is the Assignee (the "Assignee").
- D. In addition, AES desires to assign to ASSIGNEE, and ASSIGNEE desires to assume from AES, all of AES' rights and obligations under the Lease Agreement.

ASSIGNMENT AND ASSUMPTION

NOW, THEREFORE, for valuable consideration, the parties hereto intending to be legally bound hereby agree as follows:

- 1. Assignment: AES hereby assigns and transfers to ASSIGNEE all of AES' rights and obligations under the Lease Agreement from and after the signing of this agreement.
- 2. Assumption. ASSIGNEE hereby accepts the assignment of the Lease Agreement and agrees to fully perform, comply with, and assume all of AES' obligations under the Lease Agreement from and after the signing of this agreement.



3. Governing Law. This Assignment shall be construed and interpreted and the rights of the parties determined in accordance with the laws of the Republic of Panama.

4. Counterparts and Effectiveness. This Assignment may be executed in multiple counterparts, each of which shall be deemed to be an original but both of which shall constitute the same instrument. This Assignment shall become effective when each party hereto shall have received counterparts thereof signed and delivered by the other parties hereto.

IN WITNESS WHEREOF, the parties have caused this Assignment to be duly executed as of the date first written above.

AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.

By:

Name: Miguel Bolinaga

Title:



GAS NATURAL ATLANTICO, S. DE R.L.

By:

Name: ADRIEL CENTENO M.

Title: POWER OF ATTORNEY.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO. Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

03 SEP 2020

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

(P)

[Traducción Oficial]



CONTRATO DE CESIÓN

ESTA CESIÓN (esta "Cesión"), de fecha de 14 de septiembre de 2015, se hace por y entre AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A. una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá ("AES"), y GAS NATURAL ATLÁNTICO, S. de R.L., una sociedad de responsabilidad limitada constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá ("CESIONARIO"). Los términos utilizados, pero no definidos de otra manera en esta cesión, tendrán el significado que se les da en ese determinado Contrato de Arrendamiento de fecha 27 de agosto 2015 entre AES y PANAMA PORTS COMPANY, S.A. (el "Contrato de Arrendamiento").

ANTECEDENTES

- A. El Contrato de Arrendamiento establece los términos y condiciones conforme a los cuales AES arrendará a PANAMÁ PORTS COMPANY, S.A. el Local Arrendado.
B. Conforme a la Sección 15.3 del Contrato de Arrendamiento, AES está expresamente autorizado para ceder tal Contrato de Arrendamiento a la Compañía del Proyecto, que para los fines de esta transacción es el Cesionario (el "Cesionario").
C.
D. Además, AES desea ceder al CESIONARIO, y el CESIONARIO desea asumir de AES, todos los derechos y obligaciones de AES en el marco del Contrato de Arrendamiento.

CESIÓN Y SUPUESTO

AHORA, POR TANTO, a título oneroso, las partes del presente con la intención de estar legalmente obligadas convienen en lo siguiente:

- 1. Cesión. AES cede y transfiere al CESIONARIO todos los derechos y obligaciones de AES en el marco del Contrato de Arrendamiento desde y después de la firma de este contrato.
2. Supuesto. El CESIONARIO por la presente acepta la cesión del Contrato de Arrendamiento y se compromete a cumplir plenamente, observar y asumir todas





las obligaciones de AES en el marco del Contrato de Arrendamiento desde y después de la firma de este contrato.

- 3. Legislación Aplicable. Esta cesión será interpretada y explicada y los derechos de las partes determinados de conformidad con las leyes de la República de Panamá.
- 4. Ejemplares y Eficacia. Esta cesión podrá ser otorgada en varios ejemplares, cada uno de los cuales se considerará un original, pero ambos de los cuales constituirán el mismo instrumento. Esta cesión se hará efectiva cuando cada parte del presente haya recibido ejemplares de la misma firmada y entregada por las otras partes de la misma.

EN FE DE LO CUAL, las partes han causado que esta Cesión sea debidamente otorgada en la fecha indicada anteriormente.

AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.

Por: Miguel Bolinaga [firmado]

Nombre: Miguel Bolinaga

Título:

GAS NATURAL ATLÁNTICO, S. DE R.L.

Por: Adviel Centeno [firmado]

Nombre: Adviel Centeno M

Título: Poder Legal



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S. Notario Público Primero

03 SEP 2020



September 14, 2015



Mr. Aitor Ibarreche
General Manager
Panama Ports Company, S.A.

Dear Sir,

Reference is made to that certain lease agreement dated August 27, 2015 (the "Lease Agreement"), entered into by and between Panama Ports Company, S.A., as lessor, (the "Lessor") and ABS Bocas del Toro Hydro, S.A., as lessee (the "Lessee"). All capitalized terms used herein shall have the meaning assigned thereto in the Lease Agreement.

Hereby and in compliance of Section 15.3 Lessee provides Lessor prior written notice of its intention and right to assign the Lease Agreement to the Project Company duly incorporated for the purpose of develop, build and operates the Power Generation Terminal. The Assignment will be completed thru the signing of an Assignment Agreement, which a copy will be sent to your attention once executed.

The Project Company is a *sociedad de responsabilidad limitada* entity duly organized and existing pursuant the laws of the Republic of Panama since April 8, 2015. A copy of certificate issued by the Public Registry of Panama is attached to this communication.

All notices and communications under the Lease Agreement shall be addressed as follow:

Attention: Miguel Bolinaga - Executive Vice President
Address: Business Park II, Tower V, 11 floor, Costa del Este, Panama City, Panama
Email: Miguel.bolinaga@aes.com

Sincerely,

AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.

By: 
Name: Miguel Bolinaga 
Title:



[Traducción Oficial]

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Este Contrato de Arrendamiento (El "Contrato de Arrendamiento") se celebra y entra en vigor el 27 de agosto de 2015 (la "Fecha de Otorgamiento"), por y entre (i) PANAMA PORTS COMPANY, S.A., sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en la Ficha Número 319669, Rollo 50940, Imagen 0002 del Registro Público de Panamá (el "Arrendador"); y (ii) AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A., sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá (el "Arrendatario"). El Arrendador y el Arrendatario se denominarán de forma individual en la presente como una "Parte" o colectivamente como las "Partes".

CONSIDERANDOS

CONSIDERANDO, que el Arrendador ha celebrado un Contrato de Concesión (definido a continuación) con el Gobierno de la República de Panamá (el "Estado"), para el desarrollo, construcción, operación y administración de los Puertos de Balboa y Cristóbal y otras áreas de expansión (las "Áreas de Concesión de PPC") en virtud de la Ley de Contrato No. 5 de 16 de enero de 1997, suscrita con el Estado y debidamente firmada, endosada, aprobada y publicada en la Gaceta Oficial No. 23.208 de 21 de enero de 1997;

CONSIDERANDO que, de conformidad con la Cláusula 2.10(t) del Contrato de Concesión, el Arrendador tiene el derecho de arrendar a terceros, zonas, edificios o locales dentro de las Áreas de Concesión de PPC;

CONSIDERANDO, que el Arrendador ha acordado arrendar al Arrendatario el Local Arrendado (definido a continuación), sujeto a los términos de este Contrato de Arrendamiento; y

CONSIDERANDO, que el Arrendatario desee participar en las Licitaciones Públicas (las "Ofertas de Licitación Pública"), emitidas por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. ("ETESA") con el Estado identificadas como LPI No. ETESA 1-15 y LPI No. ETESA 02-15, para la adjudicación de contratos para una nueva planta de generación de energía térmica, en virtud del cual el Arrendatario construirá y operará una Terminal de Generación de Energía (definida más adelante) en el Local Arrendado (como se define más adelante), todo ello de conformidad con los términos y condiciones establecidos en este documento.

CONTRATO

POR LO TANTO, en consideración de los pactos y acuerdos mutuos aquí contenidos y otra buena y valiosa consideración, cuyo recibo y suficiencia se reconoce, se incorpora los considerandos en este Contrato de Arrendamiento, las Partes acuerdan lo siguiente:

Sección I
Definiciones





Para efectos de este Contrato de Arrendamiento, los siguientes términos significarán:



"Afiliados" de cualquier Persona significa (a) cualquier persona que, directa o indirectamente, está en control de, es controlada por, o está bajo control común de dicha Persona; (b) cualquier persona que es un director o funcionario debidamente autorizado (i), de dicha Persona o (ii) de cualquier persona descrita en la cláusula (a) anterior; o (c) si tal persona es un individuo, cualquier miembro de la familia inmediata de dicho individuo y cualquier fideicomiso cuyo principal beneficiario sea dicho individuo o una o más miembros de dicha familia inmediata y cualquier persona que sea controlada por cualquiera de los miembros o el fideicomiso. Para efectos de esta definición, "control" de una persona, se entenderá como la autoridad, directa o indirecta, para (x) dirigir o causar la dirección de la gestión de las políticas de dicha persona, incluidas las decisiones de operación y mantenimiento, ya sea a través de la propiedad de valores o sociedad u otras participaciones en el patrimonio, por contrato o de otra manera; o (y) el voto de más del 50% de los intereses de voto en dicha persona, ya sea por propiedad de intereses en el patrimonio, contrato o de otra manera.

"Ley Aplicable" significa las leyes y reglamentos de la República de Panamá.

"Día Hábil" significa un día que no sea sábado, domingo u otro día en que los bancos comerciales en la ciudad de Panamá, República de Panamá, estén autorizados u obligados por la ley a cerrar.

"Contrato de Concesión" significará la Ley No. 5 de 17 de enero de 1997, todos y cada anexo y enmienda hechos con arreglo al cual el Estado otorgó en concesión al Arrendador, la administración, desarrollo, construcción y operación de los puertos de Balboa y Cristóbal, República de Panamá y a lo que aplica la Ley Complementaria 56 de 2008.

"Fecha Efectiva" se refiere a la fecha de otorgamiento del Contrato de Generación Eléctrica por parte del Arrendatario y la empresa de distribución aplicable en cumplimiento de las Ofertas de Licitación Pública.

"ETESA" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Fecha de Otorgamiento" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Accesorios" significa toda propiedad que se establecerá en el Local Arrendado, como edificios, parques, muelle, tanques, tuberías y otras estructuras construidas en el Local Arrendado, incluyendo pero no limitado a la Terminal de Generación de Energía y las instalaciones auxiliares.

"Materiales peligrosos" significa cualquier sustancia, material, residuos, gases o partículas de materia capaces de causar daño a cualquier ser humano o cualquier otro organismo vivo o que represente una amenaza para la seguridad pública, de conformidad con las normas internacionales.





"ITBMS" significa impuesto de transferencia de bienes muebles y servicios.

"Contrato de Arrendamiento" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Local Arrendado" consistirá de un área de aproximadamente veinte mil (20.000) metros cuadrados de terreno y diez mil (10.000) metros cuadrados de frente de agua, ubicada en la isla de Telfers, Colón, República de Panamá, como se describe en el Anexo A del presente Contrato de Arrendamiento que se utilizará para la construcción, desarrollo y operación de la Terminal de Generación de Energía.

"Arrendatario" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Arrendador" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"GNL" significará el gas natural licuado.

"Gasoducto de GNL" significará una tubería que pueda construirse entre el Amarre No. 16 y el Local Arrendado y operado por el Arrendatario para el transporte de GNL.

"Área de la Tubería de GNL" consistirá de un área de aproximadamente 5.000 metros cuadrados de terreno ubicado en las Áreas de Concesión de PPC que puedan usarse para la construcción y operación del Gasoducto de GNL.

"Pérdida" significa cualquier pérdida, desembolso, cargo, multa, penalidad, liquidación, adjudicación, daños, costo, gasto, responsabilidad, obligación o reclamación de cualquier tipo (incluyendo honorarios profesionales y costos razonables legales, contables y otros).

"Bienes Muebles" significará cualquier propiedad en relación con equipo o maquinaria que pueda moverse de un lugar a otro.

"Partes" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Fianza de Cumplimiento" tiene el significado que se establece en la Sección 6.3.1 de este Contrato de Arrendamiento.

"Persona" significa cualquiera de: un individuo, corporación, sociedad, fideicomiso, sociedad de responsabilidad limitada, una sucursal de una entidad jurídica, organización no incorporada, sociedad anónima, sociedad conjunta, asociación, otro organismo o Entidad Gubernamental.

"Contrato de Generación Eléctrica" significará el contrato o contratos que puedan ser adjudicados al Arrendatario por ETESA conformidad con las Ofertas de Licitación Pública.





"Terminal de Generación de Energía" significará una planta de generación de energía y terminal de GNL a ser construido y operado por el Arrendatario, en el Local Arrendado, con fines de generación de electricidad y negocios y adyacencias comerciales que comprenderán las siguientes instalaciones auxiliares:

- (i) Gasoducto de GNL, muelles, tanques, tuberías, sistema de carga / descarga de GNL y gas natural comprimido, oficinas; y
- (ii) cualquier y todo equipo, maquinaria, accesorios comerciales, mejoras, gasoductos, líneas eléctricas, bombas, estaciones de generación de energía y cualquiera y todas las instalaciones que se construirán, operarán y utilizarán en relación con la operación de la Terminal de Generación de Energía (las "Instalaciones Auxiliares").

"Áreas de Concesión de PPC" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Compañía de Proyecto" significará Gas Natural Atlántico, S. de R.L., que es la empresa que presenta las Ofertas de Licitación Pública en nombre del Arrendatario y es una subsidiaria indirecta de La Corporación AES.

"Ofertas de Licitación Pública" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Comisión de Contratación" tiene el significado establecido en la Sección 4.1 de este Contrato.

"Estado" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Filial" de cualquier Persona significa una corporación, sociedad, empresa conjunta, fideicomiso, propiedad u otra entidad de la cual (o en los que) más del 50% de (a) los intereses de patrimonio emitidos por, o en dicha corporación u otra entidad; (b) la participación en el capital o ganancias de dicha sociedad o empresa conjunta; o (c) el derecho de usufructo de dicho fideicomiso o propiedad, sea en el momento, directa o indirectamente controlada por dicha persona, por tal persona y por una o más de sus otras Filiales o por una o más de las otras Filiales de dicha persona. Para efectos de esta definición, "control" de una persona, se entenderá como la autoridad, directa o indirecta, para (x) dirigir o causar la dirección de la administración o políticas de dicha persona, incluidas las decisiones de operación y mantenimiento, ya sea a través de la propiedad de valores o sociedad u otras participaciones en el patrimonio, por contrato o de otra manera; o (y) el voto de más del 50% de los intereses de voto en dicha persona, ya sea por la titularidad de participaciones en el patrimonio, contrato o de otra manera.

Sección 2 Local Arrendado





63

El Arrendador por la presente arrienda y transfiere al Arrendatario, y el Arrendatario por este medio arrienda y toma del Arrendador, el Local Arrendado por los términos y bajo los contratos, pactos y condiciones que se establecen en este Contrato de Arrendamiento.

Sección 3 Condiciones y Plazo

3.1 Condición. El contrato de arrendamiento en el presente documento está condicionado al otorgamiento del Contrato de Generación de Energía por el Arrendatario o la Compañía de Proyecto, como sea el caso, dentro de los ciento ochenta (180) días a partir de la Fecha de Otorgamiento. En caso de que tal condición no se produzca en el plazo anteriormente indicado, el presente Contrato de Arrendamiento se considerará terminado sin consecuencias, pasivos o responsabilidades para las Partes. En caso de que tal condición no se produzca en el plazo anteriormente indicado, el Arrendatario deberá notificar inmediatamente al Arrendador del cumplimiento de dicha condición, con los documentos de apoyo, razonablemente satisfactorios para el Arrendador, confirmando dicho cumplimiento, pero en ningún caso después de dos (2) días hábiles una vez que se cumpla la condición.

3.2 Plazo. El plazo de este Contrato de Arrendamiento comenzará en la Fecha Efectiva y continuará corriendo simultáneamente con el plazo del Contrato de Concesión (incluyendo cualquier prórroga del mismo), como se establece en la Cláusula 2.9 del Contrato de Concesión (el "Plazo"). No obstante lo anterior, se permitirá al Arrendatario acceder al Local Arrendado a partir de la Fecha de Otorgamiento, de conformidad con la Sección 5.1(a) en el presente documento.

Durante el Plazo, cualquier transacción o negociación relacionada con arrendar, gravar o disponer, en cualquier capacidad, de la totalidad o parte del Local Arrendado estará sujeta al Contrato de Arrendamiento y los derechos otorgados por la presente al Arrendatario. El uso del Local Arrendado por el Arrendatario en virtud del presente Contrato de Arrendamiento no debe verse afectado, directa o indirectamente, por la transacción propuesta.

3.3 Rescisión Anticipada o No Extensión del Contrato de Concesión. Las Partes en el presente Contrato de Arrendamiento convienen que en caso de rescisión anticipada o la no extensión del Contrato de Concesión, el presente Contrato de Arrendamiento se dará por rescindido de forma automática sin ningún tipo de obligación del Arrendador de indemnizar o compensar al Arrendatario por la rescisión de este Contrato de Arrendamiento. No obstante, el Arrendador hará sus mejores esfuerzos comerciales para asegurar la renovación del plazo actual del Contrato de Concesión; siempre que, sin embargo, dicha renovación sea en el mejor interés del Arrendador.

Sección 4 Comisiones y Alquiler

4.1 Comisión de Contratación. No obstante cualquier rescisión de este Contrato de Arrendamiento bajo la Sección 3.1 o de otra manera, o de cualquier otra disposición en el presente documento por el contrario, las Partes convienen que el Arrendatario deberá pagar al



62

Arrendador la suma de US\$ 100,000.00, como una comisión de contratación, pagadera una vez no reembolsable en el Fecha de Otorgamiento (la "Comisión de Contratación"). La Comisión de Contratación se pagará mediante una transferencia electrónica de fondos inmediatamente disponibles a la cuenta bancaria establecida por el Arrendador para este propósito.



4.2 Pago de Alquiler. En contraprestación por el uso del Local Arrendado, a partir de la Fecha Efectiva, el Arrendatario deberá pagar al Arrendador los honorarios y alquiler, además de ITBMS, según se detalla en el Anexo D (conjuntamente, el "Alquiler"). El Alquiler se pagará por el Arrendatario libre de cualquier deducción, retención o compensación, y si alguna deducción, retención o compensación es requerida por la Ley Aplicable deba hacerse por el Arrendatario, el Arrendatario deberá recargar la cantidad para asegurar que eventualmente la cantidad realmente recibida por el Arrendador sea la misma a la cantidad que de otro modo recibiría del Arrendatario si no hubiera habido dicha deducción, retención o compensación.

4.3 Método y Forma de Pago. El Arrendatario deberá pagar el Alquiler al Arrendador mensualmente, en o antes del día diez (10) de cada mes, durante el plazo de este Contrato de Arrendamiento. El Alquiler se pagará por el Arrendatario al Arrendador por medio de transferencias electrónicas, a la cuenta bancaria establecida por el Arrendador para ese propósito.

4.4 Auditoría o Certificado de Auditor. Durante la vigencia del Contrato de Arrendamiento, y sólo en caso de que el Arrendatario utilice el Amarre No. 16 del Arrendador, el Arrendador tiene derecho, a su elección, a realizar una auditoría de los libros de contabilidad del Arrendatario sobre previa notificación por escrito de cinco (5) Días Hábiles, o solicitud escrita del Arrendatario a proporcionar en un plazo de cinco (5) Días Hábiles, una declaración jurada a ser emitida por los auditores del Arrendatario trimestralmente para confirmar el volumen de flujo de GNL manejado por el Arrendatario para permitir al Arrendador verificar el volumen y el cálculo de la cuota de cobrar.

Se entiende entre las Partes que, en caso de cualquier diferencia entre la cantidad pagada por el Arrendatario y el resultado de la auditoría o certificado del auditor, el Arrendatario deberá pagar al Arrendador dicha diferencia junto con un interés sobre la misma del 5% anual, desde el día en que dicha cantidad venza hasta que la cantidad total sea liquidada sin limitación al Arrendador para rescindir el contrato de acuerdo con la Sección 13.2.1 (a) en el presente documento.

No obstante lo anterior, el Alquiler por pagarse por el primer mes se pagará dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a la notificación del cumplimiento de la condición establecida en la Sección 3.1 en este documento. Si la Fecha Efectiva es diferente desde el primer día del mes correspondiente, se prorrateará el Alquiler correspondiente al primer mes.

Sección 5 Uso del Local Arrendado; Construcción y Operación de la Terminal de Generación de Energía y Mejoras

5.1 Uso del Local Arrendado. (a) El Arrendatario, desde la Fecha de Otorgamiento de este Contrato, tendrá derecho a acceder al Local Arrendado para la realización de visitas y estudios.





incluidos los estudios de suelos / fundaciones, pero en ningún caso se les permitira hacer cualquier tipo de obras y movimiento de tierra en el Local Arrendado.

(b) Sujeto a que el Arrendatario obtenga los permisos y licencias necesarias en virtud de este Contrato de Arrendamiento y todas las Leyes Aplicables, el Arrendatario, a partir de la Fecha Efectiva, tendrá derecho a usar el Local Arrendado para los fines descritos a continuación:

(i) construir, desarrollar, establecer, gestionar, administrar y operar la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares;

(ii) recepción, descarga, carga, bombeo, almacenamiento, suministro y distribución de productos de GNL; y

(iii) venta, comercialización y distribución de productos de gas natural a: (1) los buques que transitan el Canal de Panamá o aguas panameñas; (2) los buques que utilicen las instalaciones portuarias de la República de Panamá; (3) los mercados nacionales o internacionales; (4) centrales de potencia / energía; y (5) otros usuarios de productos de gas natural almacenado por el Arrendatario de conformidad con la Ley Aplicable.

(c) No obstante lo anterior, el Arrendatario no podrá:

(i) utilizar el Local Arrendado como residencia o para cualquier actividad que sea peligrosa, ofensiva, nociva o ilegal o que pueda convertirse en una molestia para cualquier propiedad vecina u otros ocupantes de los terrenos colindantes incluyendo el Arrendador;

(ii) dañar el Local Arrendado o cualquier infraestructura externa al servicio del Local Arrendado;

(iii) usar o almacenar materiales inflamables o explosivos, líquidos o gas en el Local Arrendado que no sean para el uso permitido en la Cláusula 5.1(a) y (b) anterior, y sólo en la medida permitida en virtud de cualquier Ley Aplicable;

(iv) hacer nada que pueda perjudicar, invalidar o aumentar la prima a pagar por una póliza de seguro que cubra el Local Arrendado;

(v) permitir que cualquier aceite, combustible, basura u otro material sea lanzado o descargado en o sobre el sistema de drenaje de aguas pluviales o terrenos circundantes;

(vi) permitir que el agua de lluvia del Local Arrendado sea descargado de otra manera que en el sistema de drenaje de aguas pluviales;

(vii) inapropiadamente interferir con los accesorios, equipos y servicios que atiendan al local arrendado o de otro modo proporcionados por el Arrendador; o

(viii) lanzar, colocar o permitir que caiga o se quemen residuos, basura o escombros en el Local Arrendado.





5.2 Construcción de la Terminal de Generación de Energía. El Arrendatario hará sus mejores esfuerzos para completar la construcción de la Terminal de Generación de Energía a más tardar cuarenta y ocho (48) meses a partir de la Fecha Efectiva. Durante la construcción de la Terminal de Generación de Energía, el Arrendatario se compromete a lo siguiente:

(a) El diseño y la construcción de la Terminal de Generación de energía se llevarán a cabo en cumplimiento de la Ley Aplicable y cualquier otro requisito de conformidad con el Contrato de Concesión y sujeto al consentimiento por escrito del Arrendador. Las Partes igualmente convienen que, siempre que el diseño y construcción de la Terminal de Generación de Energía cumpla con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión, el Arrendador no retendrá injustificadamente su consentimiento para los diseños conceptuales iniciales de la Terminal de Generación de Energía, por lo que el Arrendador tendrá quince (15) Días Hábles para proporcionar dicho consentimiento por escrito. El Arrendatario de buena fe hará su mejor esfuerzo para dar cabida a las recomendaciones técnicas razonables y solicitudes de Arrendador sobre el diseño conceptual inicial de la Terminal de Generación de Energía.

(b) Todos los futuros trabajos importantes en relación con las mejoras importantes, cambios, modificaciones o demoliciones y reemplazos deberán realizarse con prontitud y de manera correcta y profesional, y en cumplimiento de la Ley Aplicable y del Contrato de Concesión y sujeto al consentimiento por escrito del Arrendador, que deberá no ser retenido injustificadamente si se cumple con la Ley aplicable y el Contrato de Concesión, para lo cual el Arrendador tendrá diez (10) Días Hábles para proporcionar dicho consentimiento por escrito.

(c) El Arrendatario tendrá derecho en cualquier momento durante el Plazo a hacer mejoras al Local Arrendado y a hacer cambios y reformas, estructurales o de otro tipo, a todas sus edificaciones, mejoras, accesorios y equipos ahora o en el futuro ubicados en el Local Arrendado, incluyendo la demolición de cualquiera o todas las mejoras ahora o en el futuro ubicadas en el Local Arrendado y el reemplazo de las mismas, según el Arrendatario estime necesaria para la operación segura de la Terminal de Generación de Energía.

5.3 Operación de la Terminal de Generación de Energía. Las Partes convienen que el Arrendatario tendrá, con sujeción a las restricciones impuestas por la Ley Aplicable, el presente Contrato de Arrendamiento y el Contrato de Concesión, control sin restricciones sobre las operaciones y la administración de la Terminal de Generación de Energía.

El Arrendatario será el único responsable de proporcionar las facilidades necesarias para dar cabida a las autoridades del gobierno local y los gastos relacionados según lo dispuesto en la Ley Aplicable, incluyendo, aduanas, cuarentena, inmigración e hidrocarburos. Las Partes convienen que el Arrendatario, y no el Arrendador, será el único responsable de cualquier y todos los honorarios y / o costos incurridos como resultado del cumplimiento del Arrendatario de las disposiciones bajo esta Sección 5.3 como sea requerido por la Ley Aplicable.

5.4 Mejoras. El Arrendatario, a su propio riesgo, tendrá derecho a hacer nuevas mejoras al Local Arrendado deseables o necesarias para el desarrollo de las actividades que el Arrendatario lleva a cabo de conformidad con este Contrato de Arrendamiento y siempre con sujeción a los derechos reservados del Arrendador en virtud de este Contrato de Arrendamiento, siempre que, sin





embargo, no se realice trabajo estructural alguno sin previo consentimiento por escrito del Arrendador, cuyo consentimiento no será negado irrazonablemente si dichas mejoras están en conformidad con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión.

5.5 Funcionamiento del Arrendador. Se ha acordado por las Partes que el funcionamiento del Arrendatario de la Terminal de Generación de Energía y / o la construcción de mejoras por el Arrendatario en el Local Arrendado no podrá afectar las operaciones del Arrendador en el Puerto Cristóbal.

Sección 6
Obligaciones, Indemnización y Garantías del Arrendatario

6.1 Obligaciones del Arrendatario. El Arrendatario tendrá las siguientes obligaciones:

6.1.1 Impuestos. El Arrendatario se compromete a pagar y sufragar durante el Plazo todos los impuestos, gravámenes, tasas y otros cargos, que son o durante el Plazo sean gravados, cargados, creados o impuestos sobre o en contra del mismo y / o el Local Arrendado en virtud de la ocupación del Arrendatario del Local Arrendado y / o sus actividades en relación con ello. Además, el Arrendatario se compromete a pagar y sufragar durante el Plazo todos los impuestos, gravámenes u otros cargos, que son o durante el Plazo sean gravados, cargados, creados o impuestos sobre o contra el Local Arrendado en virtud de los edificios o mejoras que sean nuevos o en el futuro establecidos al respecto, siempre que, sin embargo, el Arrendador pague todos los impuestos, tasas, cargos y otros cargos (si los hay) que surjan del Contrato de Concesión.

Salvo disposición en contrario en el presente documento, si el Arrendatario no paga o sufraga dichos impuestos u otros cargos, el Arrendador tendrá el derecho, pero no la obligación, en todo momento y durante el Plazo a pagar a nombre del Arrendatario los impuestos u otros cargos aplicados en o en contra del Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras que ahora o en el futuro se establezcan en ella, y a pagar, cancelar y despejar todos los impuestos gravámenes, cargas y reclamaciones sobre o contra el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras. Cualquier suma pagada por el Arrendador de conformidad con esta Sección 6.1 será exigible y pagadera por el Arrendatario después de cinco (5) días hábiles a partir del día en que el Arrendatario reciba lo siguiente del Arrendador (i) notificación escrita que dicho pago se ha hecho; y (ii) evidencia de la cantidad de dicho pago efectuado por el Arrendador.

En caso de que el Arrendatario no pague cualquier monto exigible conforme a esta Sección 6.1, se acepta expresamente por el Arrendatario que el Arrendador está plenamente autorizado para descontar y compensar de tiempo en tiempo directamente de cualquier suma adeudada por el Arrendador al Arrendatario (el "Descuento"), los montos pagados por el Arrendador a nombre del Arrendatario para cubrir los impuestos, u otros cargos impuestos sobre o contra el Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras que ahora o en el futuro se construyan allí, y para pagar, cancelar y despejar todos los impuestos gravámenes, cargas y reclamaciones sobre o contra el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras. No obstante lo anterior, se ha acordado por las





58

Partes que el Arrendador tendrá derecho a hacer el Descuento mencionado en la presente Sección 6.1 en la fecha de cualquiera y todas las apelaciones a la imposición o establecimiento de impuestos u otros cargos aplicados sobre o en contra del Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras, se resuelvan por la autoridad competente, siempre que a la espera de la resolución de estos recursos, no venza impuesto ni cargo alguno.

No obstante lo anterior, si la incapacidad del Arrendatario en pagar esos impuestos es el resultado de la objeción o impugnación del Arrendatario para determinar la totalidad o parte de los impuestos, gravámenes u otros cargos como se describe en esta Sección 6.1, el Arrendatario sin demora y en cualquier caso dentro de los cinco (5) Días Hábiles desde la recepción de la consulta del Arrendador en este sentido, proporcionará notificación por escrito al Arrendador de dicha objeción o impugnación y el Arrendador al recibo de dicha notificación, retendra el pago de dichos impuestos.

6.1.2 Servicios Públicos. El Arrendatario deberá pagar los servicios de luz, gas, teléfono, agua y todos los demás servicios públicos acumulados o por pagar en relación con el uso o la ocupación del Local Arrendado y las mejoras durante el Plazo. El Arrendatario deberá contratar todos esos servicios a nombre del Arrendatario. El Arrendador y el Arrendatario convienen cooperar para el otorgamiento de las servidumbres o licencias adicionales que sean razonablemente necesarias para proporcionar servicios públicos al Local Arrendado, siempre que dichas servidumbres no afecten negativamente las operaciones del Arrendador y las Áreas de Concesión de PPC.

6.1.3 Mantenimiento y Reparaciones. El Arrendatario deberá pagar cualquier y todos los gastos incurridos en la limpieza y mantenimiento del Local Arrendado, tales como la reparación de los sistemas de tuberías, conexiones eléctricas, alcantarillado y otros. El Arrendatario deberá conservar y mantener todas las mejoras construidas en el Local Arrendado en buena y excelente condición y estado. El Arrendatario conviene que no dispondrá de residuos en el Local Arrendado que no sea en la medida necesaria para el propósito de construir y operar la Terminal de Generación de Energía, con el entendimiento de que este tipo de residuos se eliminarán de la manera apropiada fuera del Local Arrendado en un razonable período de tiempo.

6.1.4 Aviso de Alteración. El Arrendatario deberá comunicar al Arrendador tan pronto como sea posible, pero en ningún caso después de dos (2) Días Hábiles siguientes a la fecha que el Arrendatario observe o sea informado de, cualquier tipo de alteración, daño o perjuicio causado al Local Arrendado debido a acciones de terceros, fuerza mayor, caso fortuito, o por cualquier otra razón.

6.1.5 Certificado de Buena Conducta. El Arrendatario deberá presentar al Arrendador, dentro del primer mes de cada año durante el Plazo, un certificado de las oficinas del Registro Público que acrediten la inscripción y buena reputación de la empresa.

6.1.6 Prácticas de Seguridad. El Arrendatario llevará a cabo sus actividades comerciales de conformidad con las prácticas adecuadas y suficientes de seguridad vigentes y





mantendrá, en todo momento, las medidas adecuadas y suficientes de seguridad vigentes y las medidas para evitar derrames y contaminación. En tal sentido el Arrendatario debe cumplir con todas las Leyes Aplicables.

El Arrendatario se compromete expresamente a reparar o contratar dicha reparación, tan pronto como tenga conocimiento de cualquier daño ambiental causado en o al Local Arrendado y / o como consecuencia de la operación de la Terminal de Generación de Energía.

6.1.7 Gastos pagados por el Arrendatario; Reembolso de los Gastos del Arrendador. El Arrendatario deberá pagar los gastos notariales y de los timbres fiscales que deban colocarse en este Contrato de Arrendamiento, en su caso y todos los demás costos en relación con el registro o de otro modo la formalización de este Contrato de Arrendamiento. El Arrendatario reembolsará al Arrendador tan pronto como sea razonablemente posible y previa solicitud del Arrendador, cualquier gasto mencionado en el presente documento que el Arrendador pague a nombre del Arrendatario, siempre que los gastos sean razonables y que el Arrendador proporcione al Arrendatario, a satisfacción razonable del Arrendatario, la evidencia de dichas facturas y / o pago realizado por el Arrendador. Cada Parte sufragará sus respectivos costos legales en la preparación de este Contrato de Arrendamiento.

6.1.8 Inspección. De tiempo en tiempo durante el Plazo, y con 72 horas de aviso previo por escrito, el Arrendador podrá, en horario de oficina (de lunes a viernes 8 a.m. a 5 p.m.), entrar al Local Arrendado para llevar a cabo inspecciones para fines que sean necesarios o convenientes para la protección razonable de sus intereses. Estas inspecciones se llevarán a cabo de una manera que reduzca al mínimo la interrupción de las operaciones o actividades del Arrendatario en el Local Arrendado. No obstante lo anterior, en caso de una emergencia, se le permite al Arrendador entrar al Local Arrendado sin previo aviso.

6.1.9 Pólizas de Seguro. (a) Fase de Construcción. Durante el período de la construcción de la Terminal de Generación de Energía en el Local Arrendado, el Arrendatario deberá, a su exclusivo cargo, obtener y mantener las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1, incluyendo, pero no limitado a mantener en vigor un seguro de Construcción Contra Todo Riesgo, asegurando al Arrendatario, Arrendador, y las demás partes que el Arrendatario designe como un asegurado adicional bajo el presente, contra todos los riesgos de pérdida física, responsabilidad civil ante terceros y / o daño por cualquier causa (sujeto a las exclusiones políticas habituales) para todos los edificios, estructuras, materiales y bienes inmuebles a mejorarse ubicados en o que forman parte del Local Arrendado en mejora. El Arrendatario deberá presentar copias al Arrendador de las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1.

(b) Requisitos de Seguro durante la Operación de la Terminal de Generación de Energía. El Arrendatario deberá, con sus propios recursos, obtener y mantener en vigor durante el Plazo, después de la finalización sustancial de cualquier mejora en el Local Arrendado, las pólizas de seguro en términos y condiciones aceptables para el arrendador como se





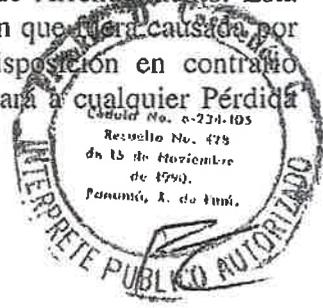
establece en el Anexo B-2, asegurando al Arrendatario, Arrendador, y las demás partes que el Arrendatario designe como un asegurado adicional bajo el presente. Si el Arrendatario no lo hace, el Arrendador podrá, a su discreción, efectuar y mantener dicho seguro y en tal caso el Arrendatario reembolsará al Arrendador el costo del mismo. El Arrendatario deberá presentar, en un plazo razonable y en cualquier caso dentro de quince (15) Días Hábiles desde la Fecha Efectiva o antes de la expiración de la póliza de seguro que entonces exista, copias al Arrendador de las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-2. El Arrendatario se compromete a indemnizar y mantener al Arrendador libre e indemne contra cualquiera y todas las obligaciones, demandas, daños, sanciones, multas y costos y gastos sufridos por el Arrendador que surjan o como resultado de cualquier reclamo, incluyendo pero no limitado a un accidente, incendio, explosión, derrame de petróleo y daños a terceros o al Local Arrendado que no estén cubiertos por las pólizas de seguro contempladas en el Anexo B-1 y el Anexo B-2 en el presente documento.

(c) Salvo disposición en contrario en el presente documento, si el Arrendatario no puede obtener y mantener las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1 y el Anexo B-2, de conformidad con los párrafos (a) y (b) de esta Sección 6.1.9 y los ya mencionados Anexos, el Arrendador tendrá derecho, pero no la obligación, en todo momento y durante el Plazo de pagar a nombre del Arrendatario las pólizas de seguro correspondientes, u otros cargos relacionados con dichas pólizas de seguro. Cualquier suma pagada por el Arrendador en virtud de este párrafo (c) será exigible y pagadera por el Arrendatario después de cinco (5) Días Hábiles a partir del día en que el Arrendatario reciba lo siguiente del Arrendador (i) notificación escrita que dicho pago se ha hecho; y (ii) prueba de dicho pago hecho por el Arrendador, incluyendo el monto.

6.1.10 Cooperación. En el caso de que se solicite a una de las Partes, en el marco del Contrato de Concesión o cualquier Ley Aplicable, buscar cualesquiera aprobaciones, autorizaciones, permisos o aprobaciones en relación con el arrendamiento del Local Arrendado a continuación o la propuesta de construcción, uso y explotación de una Terminal de Generación de Energía en el Local Arrendado, la otra Parte hará todo lo posible, a costa de la Parte requirente, para ayudar en la obtención de las mismas.

6.2 Indemnización. Las Partes acuerdan las siguientes obligaciones de indemnización:

(a) El Arrendatario deberá indemnizar y mantener indemne al Arrendador y sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal por las Pérdidas sufridas por el Arrendador como resultado de cualquier acto u omisión del Arrendatario o sus respectivos funcionarios, directores y empleados durante la ocupación del Local Arrendado y / o la construcción y / u operación del Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares por el Arrendatario. La obligación del arrendatario bajo el presente deberá incluir un reembolso de todos los costos y gastos incurridos por el Arrendador en la defensa y / o protección frente a cualquier reclamo y / o acciones que se presenten como resultado de o en conexión con este Contrato de Arrendamiento. Esta indemnización no se extenderá a ninguna Pérdida en la medida en que fuera causada por un acto u omisión del Arrendador. No obstante cualquier disposición en contrario contenida en la frase anterior, nada en esta Sección 6.2(a) aplicará a cualquier Pérdida





respecto de la cual, y en la medida que, el Arrendador sea totalmente compensado de dicha Pérdida de conformidad con los términos de cualquier póliza de seguros, contrato o por cualquier otro medio.

(b) En la medida en que no haya sido causado por cualquier acto u omisión del Arrendador, o sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal (i) el Arrendador se mantendrá indemne por el Arrendatario de toda responsabilidad (incluido el reembolso de los honorarios razonables de abogado y todos los costos) por daños y perjuicios a cualquier persona o cualquier propiedad en o sobre el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL a invitación del Arrendatario, o por daños a cualquier persona o propiedad como resultado de las acciones del Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, (ii) el Arrendador no será responsable de Pérdida alguna de bienes o equipos propiedad de Arrendatario que pudiera derivarse de tornados, rayos, tormentas de viento u otras causas de fuerza mayor, ya que se entiende y acuerda que todos los bienes mantenidos, instalados, almacenados o preservados en o sobre el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL por el Arrendatario se instalarán, mantendrán, almacenarán o preservarán a riesgo del Arrendatario, y (iii) el Arrendador no será en ningún caso responsable por daños y perjuicios por pérdida de negocios del Arrendatario, interrupción del negocio o daños consecuentes de cualquier tipo o naturaleza, independientemente de la causa de los daños.

(c) El Arrendador deberá indemnizar y mantener indemne al Arrendatario y sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal por las Pérdidas sufridas por el Arrendatario como resultado de cualquier acto u omisión del Arrendador o sus respectivos funcionarios, directores y empleados durante la ocupación del Local Arrendado y / o la construcción y / o explotación de la Terminal de Generación de Energía por el Arrendatario. La obligación del Arrendador bajo el presente incluirá un reembolso de todos los costos y gastos incurridos por el Arrendatario en la defensa y / o protección frente a cualquier reclamo y / o acciones que se presenten como resultado de o en conexión con este Contrato de Arrendamiento. Esta indemnización no se extenderá a ninguna Pérdida en la medida en que haya sido causada por un acto u omisión del Arrendatario. No obstante cualquier disposición en contrario contenida en la frase anterior, nada en esta Sección 6.2 (c) aplicará a cualquier Pérdida respecto de la cual, y en la medida que, el Arrendatario sea totalmente compensado por dicha Pérdida de conformidad con los términos de cualquier póliza de seguros, contrato o por cualquier otro medio.

(d) A excepción de lo requerido por las Secciones (a), (b) y (c), o en virtud de, o por el incumplimiento de este Contrato de Arrendamiento, ninguna de las Partes será responsable ante la otra Parte por daños indirectos, consecuenciales, incidentales, punitivos o ejemplares; siempre que, sin embargo, esta disposición no pretenda constituir una renuncia de los derechos de una Parte contra la otra con respecto a cuestiones no relacionadas con este Contrato de Arrendamiento o cualquier actividad no contemplada en este Contrato de Arrendamiento.

(e) A exclusive cargo del arrendatario, un estudio ambiental independiente se llevará a





cabo por una Persona de común acuerdo de las Partes, antes de la construcción de la Terminal de Generación de Energía que establecerá una "línea de base" de contaminación preexistente en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL (el "Informe"). El Arrendatario deberá proporcionar al Arrendador una copia de dicho Informe. Las Partes acuerdan que a partir de entonces, cualquier contaminación del medio ambiente por encima de la "línea de base" establecida por el Informe será responsabilidad del Arrendatario, para la cual el Arrendatario deberá proporcionar remediación de conformidad con la Ley Aplicable.

(f) El Arrendatario declara y garantiza que (i) salvo por el uso de productos, químicos y combustibles necesarios para la operación y mantenimiento de la Terminal de Generación de Energía y de conformidad con la Ley Aplicable, no se utilizará el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL para el uso, fabricación, almacenamiento, descarga, liberación o disposición de Materiales Peligrosos, (ii) ni el Local Arrendado, el Área del Gasoducto de GNL ni ninguna parte de la misma estará en violación de cualquiera de las leyes ambientales aplicables, y (iii) el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL deberá estar libre de cualquier Material Peligroso, que si están presentes, daría lugar a una respuesta o acción correctiva bajo las leyes ambientales aplicables. Si tal representación es de alguna manera violada durante el Plazo ("Incumplimiento"), y si un incumplimiento origina o da lugar a responsabilidad (incluyendo, pero no limitado a, una acción de respuesta, medida correctiva o acción de remoción) bajo cualquier Ley Aplicable, o provoca un efecto significativo en la salud pública, el Arrendatario tomará prontamente cualquier y toda acción correctiva y de remoción como lo requiere la Ley Aplicable para limpiar el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, mitigar la exposición a la responsabilidad derivada, y mantener el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL libre de cualquier gravamen impuesto de conformidad con, las leyes ambientales aplicables como resultado de una Violación.

Además, el Arrendatario se compromete a indemnizar, defender y mantener al Arrendador indemne, sus funcionarios, socios, sucesores y cesionarios de y contra cualquiera y todas las Pérdidas, sufridas o incurridas por el Arrendador como resultado de (a) cualquier incumplimiento, o (b) cualquier asunto, condición o estado de hecho que involucre cualquier Ley Aplicable relacionada con Materiales Peligrosos que existían o surgieron durante el Plazo y que el Arrendatario incumplió.

(g) El Arrendatario por este medio asume todos los riesgos de daños al Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, incluyendo, pero no limitado a, accesorios y bienes muebles del Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, debido a cualquier causa salvo que resulte de cualquier acto negligente o intencional u omisión del Arrendador (o sus funcionarios, directores y empleados), y el Arrendatario libera expresamente al Arrendador y renuncia a toda reclamación respecto a los mismos contra el Arrendador. El Arrendatario acepta que el Arrendador no será responsable por afectación al negocio del Arrendatario o cualquier pérdida de ingresos o por daños a la propiedad del Arrendatario, o una lesión, enfermedad o muerte de cualquier persona en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, si dicho daño, enfermedad o lesión es causada por fuego, vapor, electricidad, gas, agua o lluvia, o por la rotura, fuga u otros





defectos de los aspersores, cables, aparatos, ventilación, plomería, aire acondicionado o luces del alumbrado, o por cualquier otra causa salvo que resulte de cualquier acto u omisión negligente o intencional del Arrendador (o sus funcionarios, directores y empleados), y si dicho daño, enfermedad o lesión resulta de condiciones que surjan en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, o de otras fuentes o lugares, y con independencia de que la causa de dicho daño, enfermedad o lesión, o los medios de reparación del mismo sea inaccesible al Arrendatario. El Arrendador no será responsable de los daños derivados de cualquier acto o negligencia de cualquier contratista del Arrendatario.

(h) El Arrendatario no podrá hacer ninguna reclamación contra el Arrendador y libera al Arrendador y lo indemniza contra todas las reclamaciones por daños y perjuicios, pérdidas, lesiones o muerte, a no ser que resulte de cualquier acto u omisión negligente o intencional de Arrendador (o sus funcionarios, directores, y empleados), que: (i) se produzca en o alrededor del Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL; (ii) se derive de la utilización del Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL por el Arrendatario o cualquier otra persona relacionada o autorizada por el Arrendatario; o (iii) se produzca en relación con todas las obras de construcción u otras obras realizadas por el Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL.

(i) Los convenios de esta Sección 6.2 sobrevivirán y serán exigibles y seguirán en pleno vigor y efecto en beneficio de las Partes y sus subsiguientes cesionarios, sucesores y beneficiarios y sobrevivirán el Plazo o renovación del plazo de este Contrato de Arrendamiento.

6.3 Garantías.

6.3.1 Garantía de Cumplimiento. El Arrendatario se compromete a proporcionar y mantener una fianza de cumplimiento (la "Fianza de Cumplimiento") por un monto equivalente a QUINCE MILLONES de Dólares (US\$ 15,000,000.00) a favor del Arrendador de una compañía de seguros o banco de buena reputación en la República de Panamá aceptable para el Arrendador, para cubrir cualquier monto adeudado por el Arrendatario al Arrendador bajo este Contrato de Arrendamiento, y para cubrir los daños o pérdidas realmente sufridas por el Arrendador bajo este Contrato de Arrendamiento, incluyendo, pero no limitado, como consecuencia de un Caso de Incumplimiento por el Arrendatario. La Fianza de Cumplimiento debe ser válida y efectiva por un máximo de sesenta (60) días después del Plazo de este Contrato de Arrendamiento (para lo cual se aceptarán renovaciones anuales por el Arrendador) y todos los costos y gastos de dicha Fianza de Cumplimiento serán asumidos por el Arrendatario. Las Partes convienen que el importe de la Fianza de Cumplimiento se incrementará proporcionalmente con el aumento del Alquiler a lo largo del Plazo de este Contrato de Arrendamiento. Como consecuencia, la Fianza de Cumplimiento deberá ser actualizada e incrementada cada tres (3) años a la cantidad que figura en la tabla que se detalla en el Anexo B. D. Casirella E.

La Fianza de Cumplimiento deberá ser entregada por el



Arrendatario a favor del



Arrendador dentro de los quince (15) días después de la Fecha Efectiva. Una vez que la Fianza de Cumplimiento (o parte de ella) haya sido invocada por el Arrendador para atender los importes adeudados por el Arrendatario al Arrendador o los daños o pérdidas sufridas por el Arrendador, el déficit en el saldo vivo de la Fianza de Cumplimiento será repuesto por el Arrendatario, ya sea mediante una fianza de cobertura adicional o por una fianza de reemplazo para el Arrendador, dentro de los quince (15) días después de que el Arrendador haya, mediante notificación por escrito al arrendatario, exigido dicha reposición.

6.3.2 Garantía Limitada de la Casa Matriz. En caso de incumplimiento del Arrendatario en virtud del presente Contrato de Arrendamiento, La Corporación AES, casa matriz del Arrendatario, irrevocablemente conviene, ya sea por sí misma o a través de una subsidiaria de propiedad total o Filial razonablemente aceptable para el Arrendador, devolver el Local Arrendado a las condiciones en las que al Arrendatario se le permitió acceder al Local Arrendado de conformidad con los términos del Contrato de Arrendamiento, de conformidad con la Sección 13.5 de este Contratos de Arrendamiento. El Arrendatario se compromete a hacer que La Corporación AES otorgue una carta complementaria que cubra sus obligaciones bajo esta Sección 6.3.2 en la Fecha de Otorgamiento, sustancialmente en el formulario que se adjunta como Anexo E del presente Contrato de Arrendamiento.

Sección 7 Subordinación del Contrato de Concesión

7.1 Este Contrato de Arrendamiento y todos los derechos de Arrendatario a continuación son y seguirán estando sujetos y subordinados a los términos y condiciones del Contrato de Concesión adjuntos en el Anexo C.

7.2 En la medida aplicable, los términos y condiciones del Contrato de Concesión que figuran en el Anexo C se incorporan aquí como referencia. Si alguna de las disposiciones expresas del presente Contrato de Arrendamiento entra en conflicto con el Contrato de Concesión, las disposiciones expresas del Contrato de Concesión prevalecerán.

7.3 Salvo que se establezca expresamente otra cosa en este Contrato de Arrendamiento, el Arrendatario deberá mantener, observar y realizar todos los términos y condiciones por parte del Arrendador relativo al Local Arrendado que se requiera mantengan, observen o cumplan de conformidad con el Contrato de Concesión. El Arrendatario no podrá hacer o permitir que se haga cualquier acto o cosa que pueda constituir una violación de cualquier término o condición del Contrato de Concesión.

7.4 Salvo que se indique expresamente lo contrario en el presente Contrato de Arrendamiento, y sujeto a que el Arrendatario observe en todos los aspectos las condiciones de este Contrato de Arrendamiento, el Arrendador mantendrá, observará y cumplirá todos los términos y condiciones por parte del Arrendador relativos al Local Arrendado que se requiera mantengan, observen o cumplan de conformidad con el Contrato de Concesión, y el Arrendador no hará ni permitirá que se haga acto o cosa que pueda constituir una violación de cualquier término o





condición del Contrato de Concesión.

**Sección 8
Representaciones, Garantías y Convenios Adicionales del Arrendador**

De acuerdo con el Contrato de Concesión y la Ley Aplicable, el Arrendador declara y garantiza al Arrendatario de la siguiente manera:

8.1 Autoridad. Que tiene pleno derecho y autoridad legal bajo los términos del Contrato de Concesión para celebrar el presente Contrato de Arrendamiento por el Plazo del mismo, y el Arrendador tiene buen título sobre el Local Arrendado, libre y limpio de cualesquiera arrendamientos o derechos que puedan menoscabar el uso y ocupación del Arrendatario del Local Arrendado en virtud de este Contrato de Arrendamiento.

8.2 Cumplimiento de la Ley. Que cumple en la fecha del presente, y cumplirá y hará cumplir todas las leyes y regulaciones que afectan al Local Arrendado.

8.3 Disfrute Tranquilo. Que durante la vigencia de este Contrato de Arrendamiento, sujeto al cumplimiento del Arrendatario de todas sus obligaciones bajo el presente y sin perjuicio de las demás condiciones del presente Contrato de Arrendamiento, el disfrute tranquilo del Arrendatario del Local Arrendado no deberá no afectado por ningún obstáculo, expulsión, interrupción o cualquier otro acto de Arrendador o de sus agentes. No obstante lo anterior, el derecho de disfrute tranquilo del Arrendatario se limitará a la medida permitida por la Ley Aplicable y / o el Contrato de Concesión.

8.4 Para evitar dudas, el Arrendador no hace ninguna representación o garantía de que el Local Arrendado es apto para el uso como se describe en la Sección 5.1.

**Sección 9
Representaciones, Garantías y Convenios Adicionales del Arrendatario**

El Arrendatario declara y garantiza al Arrendador de la siguiente manera:

9.1 Autoridad. Que tiene plena capacidad jurídica, poder y autoridad para otorgar y entregar este Contrato de Arrendamiento y para cumplir sus obligaciones en virtud del presente.

9.2 Buen Estado. Que durante el Plazo de este Contrato de Arrendamiento, el Arrendatario deberá mantener cualquier y todos los accesorios que puedan en cualquier momento instalarse en el Local Arrendado y todos los accesorios al mismo en buena condición y estado de conformidad con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión.

9.3 Cumplimiento de la Ley. Que hará cumplir y acatará todas las leyes y regulaciones que afecten al Local Arrendado o cualquier actividad o condición sobre o en el Local Arrendado, y que no permitirá ningún uso o la ocupación del Local Arrendado contrario a cualquier Ley Aplicable ahora o en el futuro en efecto.



9.4 Mantenimiento de la Operación. El Arrendatario velará por que la Terminal de Generación de Energía y operaciones y negocios relacionados sean gestionados y mantenidos correctamente durante todo el Plazo del Contrato de Arrendamiento sin interrupción.



Sección 10

Propiedad de la Terminal de Generación de Energía e Instalaciones Auxiliares después de la expiración del Plazo

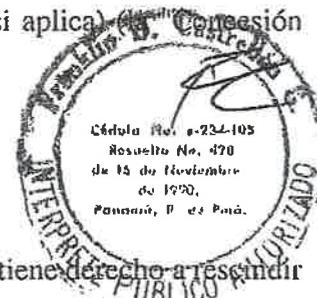
La Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares que se construirán en el Local Arrendado serán y seguirán siendo propiedad del Arrendatario en todo momento hasta la terminación de este Contrato de Arrendamiento. Una vez que este Contrato de Arrendamiento se termine, por vencimiento del Plazo, (i) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Estado, y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidos al Estado; y (ii) el Arrendatario, con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, removerá cualquier y todos los bienes muebles y no causará daño alguno a la Propiedad Arrendada dentro de los seis (6) meses después de la terminación de este Contrato de Arrendamiento, a menos que el Estado de conformidad con los términos del Contrato de Concesión ejerza la opción de adquirir dichos bienes muebles por su valor justo de mercado determinado por una firma internacional de contabilidad independiente.

Sección 11

Permisos y Licencias Gubernamentales necesarias para la Construcción y Operación de la Terminal de Generación de Energía

11.1 El Arrendatario será el único responsable del otorgamiento, entrega, radicación, aseguramiento y mantenimiento de cualquier y todas las licencias, autorizaciones, permisos y / o concesiones exigidas por las leyes y reglamentos de la República de Panamá, y asumirá todos los costos incurridos de los mismos o derivados de los mismos para la construcción, el desarrollo y funcionamiento de la Terminal de Generación de Energía, incluyendo, pero no limitado a:

- (a) Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio del Ambiente and Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá;
- (b) Permiso de Compatibilidad de la Autoridad del Canal de Panamá (el "Permiso de Compatibilidad de la ACP");
- (c) Concesión de fondo de mar de la Autoridad Marítima de Panamá (si aplica) (el "Permiso de la AMP");
- (d) Permisos de Construcción Municipal; y
- (e) Permisos de Construcción del Departamento de Bomberos.



11.2 No obstante la Sección 3.2, las Partes convienen que el Arrendador tiene derecho a rescindir el presente Contrato de Arrendamiento en caso que el Arrendatario sea incapaz de obtener el: (a)



Estudio de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente y la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (si es necesario); (b) el Permiso de Compatibilidad de la ACP; (c) la Concesión de la AMP o (d) cualquier otro permiso gubernamental que, a su vez, produzca un incumplimiento por el Arrendatario de los Contratos de Generación de Energía, dentro del periodo de doce meses a partir de la Fecha Efectiva.

Sección 12
Daños o Destrucción

12.1 Sin perjuicio de la aplicación de cualquier ley y / o reglamento, las Partes convienen expresamente que, en caso de daños y / o destrucción de la Propiedad del Arrendatario, total o parcial, este Contrato de Arrendamiento no podrá ser terminado y otras acciones y / o compensación no podrá ser permitida, y en caso de daño o destrucción de la Propiedad del Arrendatario o parte de ella por un incendio u otra causa, el Arrendatario, a único costo y gasto del Arrendatario, si los beneficios del seguro, en su caso, sean suficiente para el propósito, y con independencia de la cantidad de cualquier pérdida, deberá restaurar, reparar, reemplazar, reconstruir el mismo lo más cerca posible a su condición y carácter inmediatamente antes de tal daño o destrucción o con las modificaciones que se puedan hacer a elección del Arrendatario con sujeción a las condiciones de este Contrato de Arrendamiento. Tales reparaciones, reemplazos, reconstrucción o alteraciones se iniciarán dentro de los sesenta (60) días siguientes a la ocurrencia de tales daños o destrucción, sujeto a la recepción de los permisos necesarios para permitir tal reconstrucción (los "Permisos de Reconstrucción"), y procesado por completo con la debida diligencia y de buena fe. El Arrendatario continuará la operación de su negocio en la medida razonablemente posible y la obligación del Arrendatario de pagar alquiler permanecerá en pleno vigor y efecto. El Arrendatario no tendrá derecho a ninguna compensación o indemnización del Arrendador por la pérdida de uso de la totalidad o parte del Local Arrendado o por cualquier inconveniente o molestia ocasionada por tales daños.

Sección 13
Rescisión

13.1 Rescisión del Contrato de Arrendamiento.

13.1.1 Salvo que se disponga expresamente lo contrario en el presente documento, el Contrato de Arrendamiento podrá rescindirse sin ninguna responsabilidad adicional a cualquiera de las Partes en caso de:

- (a) Mutuo acuerdo por las Partes;
- (b) Vencimiento del Plazo (sin perjuicio de la responsabilidad del Arrendatario en virtud de la Sección 10 de este documento);
- (c) Reanudación del Local Arrendado por el Estado; y





(d) Sujeto a la Sección 13.4 de este Contrato de Arrendamiento, si el Contrato de Concesión se rescinde bajo la Cláusula 2.14 del Contrato de Concesión.

13.2 Rescisión por un Caso de Incumplimiento.

13.2.1 Los siguientes eventos se considerarán incumplimiento sustancial e incumplimiento de este Contrato de Arrendamiento (cada uno un "Evento de Incumplimiento"):

(a) El incumplimiento por el Arrendatario de pagar Alquiler hasta dos (2) meses consecutivos. No obstante lo anterior, las Partes convienen que el Arrendador tendrá el derecho de hacer cumplir específicamente la obligación del Arrendatario del pago puntual del Alquiler de conformidad con la Sección 4 de este Contrato de Arrendamiento;

(b) El incumplimiento por el Arrendatario en obtener los permisos que se describen en la Sección 11.2 dentro del período de doce (12) meses desde la Fecha Efectiva;

(c) La presentación por o contra una Parte de una petición de quiebra, insolvencia, reorganización, reajuste de deuda, disolución o liquidación bajo cualquier ley de la República de Panamá, a menos que dentro de los noventa (90) días de la presentación, (i) la petición sea descartada, o (ii) la ejecución u otro embargo judicialmente autorizado de todos o sustancialmente todos los activos de dicha Parte sea descartada; o

(d) El incumplimiento material de cualquiera de las Partes de cualquiera de sus obligaciones o compromisos en virtud de este Contrato de Arrendamiento, cuyo incumplimiento, capaz de subsanarse, no se subsane dentro de treinta (30) días posteriores al aviso escrito del mismo por la otra Parte, siempre que si la naturaleza de dicho incumplimiento es tal que no se pueda subsanar razonablemente dentro de dicho período de (30) días, la Parte incumplidora no se considerará ha cometido un Caso de Incumplimiento si ha comenzado a tomar medidas razonables para subsanar dicho incumplimiento dentro de ese período de treinta (30) días siguientes a la recepción de la notificación contemplada en el presente apartado (d) y continúa a partir de entonces; a pesar de esta disposición, a menos que el incumplimiento se subsane dentro de los ciento ochenta (180) días, no hacerlo se considerará un incumplimiento material bajo este Contrato de Arrendamiento.

13.2.2 Recursos en Caso de Incumplimiento.

(a) Al ocurrir un Caso de Incumplimiento según lo establecido en la Sección 13.2.1 por cualquiera de las Partes, la Parte no incumplidora previa notificación adecuada y un período de subsanación razonable proporcionado a la Parte incumplidora, deberán gozar de los siguientes recursos:

(i) Presentar una reclamación por daños y perjuicios, en la medida en que la Parte no incumplidora haya incurrido en daños u otras pérdidas; y / o

(ii) Hacer cumplir las disposiciones del presente Contrato de Arrendamiento y hacer





PRIMERA DEL CONVENIO

cumplir y proteger sus derechos a continuación a través de un arbitraje vinculante conforme a lo dispuesto en la Sección 15.5, para el cumplimiento específico de cualquier convenio o acuerdo aquí contenido.

(b) Se conviene que una de las Partes tendrá derecho a reclamar un Caso de Incumplimiento en la medida en que el incumplimiento de la otra Parte de sus obligaciones en virtud de este Contrato de Arrendamiento no se subsanen según lo dispuesto en la Sección 13.2.1(c), a menos que sea el Caso de Incumplimiento en la Sección 13.2.1(a), donde no se aplicará tiempo de subsanación alguno.

13.3 Rescisión anticipada del Contrato de Arrendamiento por el Arrendador. (a) La Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares que se construirán en el Local Arrendado serán y seguirán siendo propiedad del Arrendatario en todo momento hasta la terminación anticipada de este Contrato de Arrendamiento por el Arrendador conforme a la Sección 13.2 de este Contrato de Arrendamiento. Una vez que este Contrato de Arrendamiento sea rescindido por el Arrendador conforme a la Sección 13.2 de este Contrato de Arrendamiento, (i) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Arrendador y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidas al Arrendador; y (ii) el Arrendatario, con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, removerá cualquier y todos los bienes muebles y no causará daño alguno al Local Arrendado dentro de los seis (6) meses después de la rescisión de este Contrato de Arrendamiento.

(b) Si es así dispuesto por el Arrendador, el Arrendatario deberá remover cualquier Accesorio, a su propio costo y gasto en un plazo razonable según sea requerido por el Arrendador. Si no es requerido por el Arrendador remover cualquiera de esos Accesorios se entiende que los mismos pasarán a ser propiedad del Arrendador sin derecho a ningún tipo de indemnización, de conformidad con la Sección 13.3(a) anterior.

13.4 Rescisión del Contrato de Concesión.

(a) En caso de rescisión del Contrato de Concesión de conformidad con la Cláusula 2.14.1 (vencimiento del plazo) o de conformidad con la Cláusula 2.14.3 (por incumplimiento del Arrendador) del Contrato de Concesión, (i) el Arrendatario, con sujeción a los términos de el Contrato de Concesión, tienen el derecho de remover del Local Arrendado los bienes muebles en un plazo de tiempo razonable, a menos que el Estado, de acuerdo con los términos del Contrato de Concesión, ejerza su opción para adquirir dichos bienes muebles por su valor razonable de mercado determinado por una firma de contabilidad independiente internacional; siempre que, sin embargo, si el Estado opta por comprar los bienes muebles del Arrendatario y pagar el precio de compra de tales bienes muebles al Arrendador, el Arrendador deberá transferir sin demora al Arrendatario dicho precio de compra pagado por el Estado; y (ii) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Estado, y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidas al Estado, de conformidad con la Cláusula 2.14.1 del Contrato de Concesión.





(b) En caso que el Arrendador rescinda el Contrato de Concesión por cualquiera de las razones indicadas en la cláusula 2.14.2 (incumplimiento del Estado) del Contrato de Concesión, el Arrendador deberá transferir sin demora al Arrendatario el precio de compra correspondiente a la compra por parte del Estado de los Accesorios de la Planta de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares y los bienes muebles propiedad de Arrendatario ubicados en el Local Arrendado, sólo en caso de que el Estado pague el precio de compra de los Accesorios de la Central de Generación de Energía e Instalaciones Auxiliares y los bienes muebles propiedad de Arrendatario ubicados en el Local Arrendado al Arrendador. Para evitar cualquier duda, si el Arrendador no recibe ningún pago por parte del Estado de conformidad con este párrafo, no hay obligación de que el Arrendador pague monto alguno al Arrendatario.

13.5 Condición del Terreno a la Terminación. A la terminación de este Contrato de Arrendamiento como se indica en esta Sección 13 y con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, el Arrendatario tendrá tiempo razonable para retirar los bienes muebles situados en el Local Arrendado, y, en caso de que el Arrendador solicite la remoción de los Accesorios de conformidad con la sección 13.6 y las Leyes Aplicables, deberá devolver el Local Arrendado al Arrendador, en las condiciones en las que al Arrendatario se le permitió acceder al Local Arrendado de conformidad con los términos del Contrato de Arrendamiento y condiciones razonablemente satisfactorios al Arrendador, reconociendo sin embargo el Arrendador que el Local Arrendado sufrirá el desgaste normal por el uso que acompaña el movimiento, procesamiento y almacenamiento de los productos relacionados con el gas natural y el funcionamiento general de la Terminal de Generación de Energía, Instalaciones Auxiliares y actividades conexas, medida de conformidad con los estándares internacionales de la industria y cualquier condición preexistente o la contaminación del terreno exceptuada. Si se requiere cualquier subsanación de los daños de contaminación por encima de la "línea de base" de la contaminación preexistente según lo determinado por el Informe previsto en la Sección 6.2(e), dicha subsanación se iniciará y pagará únicamente por el Arrendatario en la determinación de la existencia de la misma y se continuará hasta que la misma se subsane a satisfacción de ambas Partes, y no debe exceder la "línea de base".

13.6 Para evitar dudas, salvo que se disponga expresamente lo contrario en el presente Contrato de Arrendamiento, los Accesorios que se construyen o instalan en el Local Arrendado serán a la terminación del Contrato de Arrendamiento por defecto del Arrendatario según lo prescrito en la sección 13.3 y la Sección 13.1.1(a), se convertirán en propiedad del Arrendador. Sin embargo, el Arrendador tendrá derecho a solicitar al Arrendatario remover cualquier Accesorio no deseado por el Arrendador en el cumplimiento de las Leyes Aplicables, y ante dicha solicitud, el Arrendatario deberá remover dichos Accesorios a su propio costo y gasto en un plazo razonable según sea necesario por el Arrendador. Si el Arrendatario no remueve los Accesorios, (a) los Accesorios se considerarán abandonados por el Arrendatario con el título (pero no los riesgos) transferido al Arrendador, y (b) el Arrendador tendrá derecho a removerlos y buscar reembolso del Arrendatario de los costes de remoción.

Sección 14
Renuncia del Arrendatario de la Adquisición del Título

El Arrendatario renuncia expresamente a su derecho de adquirir el título del Local Arrendado en



virtud del artículo 1770 del Código Civil y el artículo 1444 del Código Judicial de la República de Panamá como resultado de la construcción de las mejoras en el Local Arrendado.



Sección 15
Disposiciones Varias

15.1 Contrato Completo. Este Contrato de Arrendamiento contiene el contrato complete del Arrendador y el Arrendatario con respecto a las materias reguladas por el presente y reemplaza cualquier acuerdo anterior ya sea oral o escrito.

15.2 Divisibilidad. En caso de que una o más de las disposiciones contenidas en el presente Contrato de Arrendamiento se consideren por cualquier razón inválidas, ilegales o no ejecutables en cualquier aspecto, dicha invalidez, ilegalidad o inaplicabilidad no afectará a las demás disposiciones del presente Contrato de Arrendamiento, pero este Contrato de Arrendamiento se interpretará como si tales disposiciones inválidas, ilegales o inejecutables no estuvieran incluidas en el mismo.

15.3 Cesión y Subarriendo. El Arrendatario por el presente autoriza expresamente a ceder, total o parcialmente, los derechos u obligaciones adquiridas en virtud de este Contrato de Arrendamiento a la Compañía del Proyecto y los prestamistas y acreedores que financian el proyecto de la Terminal de Generación de Energía, por lo cual debe dar aviso previo por escrito al Arrendador acompañado de documentos que acrediten dicha capacidad. Se entiende que en caso de cualquier cesión todos los cesionarios necesitarán igualmente proporcionar al Arrendador, un reemplazo de la Fianza de Cumplimiento y de la garantía de la casa matriz (en la Sección 6.3.2) en un plazo de diez (10) Días Hábiles después la respectiva cesión, antes de la Fianza de Cumplimiento pre-existente proporcionada por el Arrendatario y la garantía de la casa matriz prevista por la casa matriz del cedente Arrendatario se devuelvan o liberen. A excepción de lo anterior, se acordó que el Arrendatario no podrá ceder, subarrendar o de otro modo transferir, ya sea voluntaria o involuntariamente o por ministerio de la ley, el Local Arrendado o cualquier parte del mismo sin el consentimiento previo por escrito del Arrendador, cuyo consentimiento no podrá denegarse sin fundamento. El Arrendador podrá ceder los derechos de este Contrato de Arrendamiento solamente mediante notificación por escrito al Arrendatario y de acuerdo con el Contrato de Concesión.

15.4 Disputas Sobre el Pago del Alquiler. Las Partes convienen que cualquier controversia que surja de o relacionada con el pago del Alquiler descrito en la Sección 4, deberá ser resuelta en un tribunal de jurisdicción competente en la República de Panamá. Cualquier otra disputa, reclamo, acción o controversia que surja de la interpretación, ejecución o incumplimiento de las disposiciones restantes de este Contrato de Arrendamiento se resolverán de conformidad con la Sección 15.5 a continuación.

15.5 Arbitraje. Salvo lo dispuesto en la Sección 15.4 anterior, cualquier controversia, reclamación o disputa que surja de este Contrato de Arrendamiento o el incumplimiento de





cualquier disposición en el presente documento, que no se resuelva de forma amistosa entre las Partes en un plazo de ciento ochenta (180) días, deberá ser resuelta por un proceso de arbitraje vinculante de conformidad con las reglas del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Panamá. La parte en cuyo favor se publique el fallo en dicho arbitraje tendrá derecho a, además de cualquier otra compensación que se conceda, honorarios razonables de abogados. El laudo dictado por el árbitro será definitivo y vinculante. Los procedimientos de arbitraje se realizarán por tres árbitros nombrados conforme a las reglas del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Panamá. Las actuaciones se llevarán a cabo en la República de Panamá y en el idioma Inglés. Los procedimientos de arbitraje se realizarán en derecho y no en equidad.

15.6 Avisos. Todas las notificaciones y otras comunicaciones en virtud del presente Contrato de Arrendamiento se harán por escrito y se entenderá han sido debidamente dadas: (i) si se entrega personalmente, a la entrega; (ii) un día hábil después de haber sido enviada por un servicio de mensajería expresa reconocido (cargos pre-pagados); (iii) un día hábil después de ser enviada al destinatario por correo electrónico, cuya recepción haya sido confirmada; y (iv) dirigida al destinatario previsto como se establece a continuación:

Si se dirige al Arrendador:

Atención: Aitor Ibarreche

Dirección: Avenida Arnulfo Arias Madrid, Edificio 1501, Puerto de Balboa, Ancón, Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo electrónico: ibarreche.aitor@ppc.com.pa

Si se dirige al Arrendatario:

Atención: Miguel Bolinaga

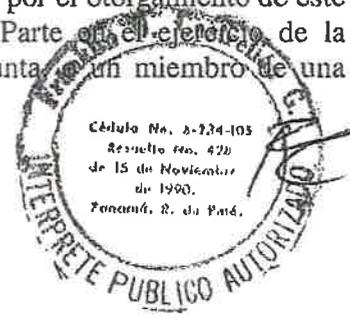
Dirección: Business Park II, Torre V, piso 11, Costa del Este, Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo electrónico: miguel.bolinaga@aes.com.

Cualquiera de las Partes podrá cambiar la dirección a la que se deberá entregar los avisos y otras comunicaciones a continuación dando a la otra Parte un aviso de los próximos cinco (5) días, de lo contrario los avisos serán entregados a la dirección original incluida en este Contrato de Arrendamiento.

15.7 Construcción del Contrato de Arrendamiento. El idioma en todas las partes de este Contrato de Arrendamiento deberá en todos los casos interpretarse como un todo de acuerdo a su significado justo y no estrictamente a favor ni en contra, ya sea del Arrendador o Arrendatario.

15.8 No Existe Sociedad. Queda expresamente entendido y acordado por las Partes que ni el Arrendador ni el Arrendatario, de ninguna forma o para cualquier fin por el otorgamiento de este Contrato de Arrendamiento, se convierte en un socio de la otra Parte en el ejercicio de la actividad de la otra Parte, o de otra manera, o una empresa conjunta, ni un miembro de una sociedad mixta con la otra Parte.





15.9 Relaciones laborales. El Arrendador no será en ningún caso responsable en lo que respecta a asuntos laborales como resultado de las relaciones de trabajo entre el Arrendatario y sus empleados y en caso de cualquier reclamación contra el Arrendador, el Arrendatario mantendrá al Arrendador totalmente indemne.

15.10 No renuncia. Para ser eficaces, las renunciaciones deberán ser por escrito y firmadas por la parte que emite la renuncia. Ninguna renuncia de cualquier incumplimiento en virtud de este Contrato de Arrendamiento operará como una renuncia de cualquier incumplimiento posterior a continuación y ninguna demora, falta u omisión en el ejercicio o hacer cumplir cualquier derecho constituirá una renuncia, del mismo o prohibirá o impedirá el cumplimiento o el ejercicio de cualquier derecho.

15.11 Enmiendas. Este Contrato de Arrendamiento podrá ser modificado solamente por escrito y sólo si es firmado por ambas partes en el momento de la modificación.

15.12 Cambio de Control. El Arrendatario notificará al Arrendador treinta (30) días antes de cualquier cambio en el control del Arrendatario, y en el caso de dicho cambio de control del Arrendatario, la nueva casa matriz del Arrendatario (cuya casa matriz deberá ser una entidad razonablemente satisfactoria para el Arrendador en cuanto a su capacidad financiera a largo plazo para llevar a cabo las obligaciones derivadas que la garantía de la casa matriz requiere), en un plazo de cinco (5) Días Hábiles después del cambio de control al Arrendatario deberá reemplazar la garantía de la casa matriz (en la Sección 6.3.2) antes de que la garantía de la casa matriz ya existente proporcionada por la casa matriz anterior del Arrendatario se libere. Además, el Arrendador podrá solicitar una garantía adicional o el reemplazo completo de la Fianza de Cumplimiento. El término "control" como se usa con respecto a cualquier persona, se entenderá como poseer, directa o indirectamente, la facultad de elegir a la mayoría de la junta directiva (u otro órgano de gobierno) o para dirigir o causar la dirección de la administración y las políticas de dicha persona, ya sea a través de la propiedad de los valores con derecho a voto, por contrato o de otra manera. En todo caso, y sin limitar la generalidad de lo anterior, se considerará que cualquier persona que posea un 50% o más de los valores de voto de otra persona controlará a dicha Persona.

15.13 Idioma. Este Contrato de Arrendamiento podrá ser traducido al idioma español para facilitar su consulta. En caso de conflicto entre la versión en español e inglés de este Contrato de Arrendamiento, las Partes convienen que la versión en inglés prevalecerá.

15.14 Ley Aplicable. Este Contrato de Arrendamiento y los derechos y obligaciones de las Partes a continuación se interpretarán y aplicarán de acuerdo con y regidos por las leyes de la República de Panamá.

[A CONTINUACIÓN PÁGINA DE FIRMA]



Cédula No. 3-234-105
Resuelto No. 428
de 15 de Noviembre
de 1970.
Panamá, Panamá



EN FE DE LO CUAL, las partes han otorgado este Contrato de Arrendamiento a partir de la primera fecha escrita arriba.

ARRENDATARIO:
AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.

Por:
Título:

ARRENDADOR:
PANAMA PORTS PANAMA, S.A.

Por:

El suscrito, Traductor e Intérprete Público Autorizado Inglés-Español por el Ministerio de Gobierno de la República de Panamá, certifica que la anterior es una traducción fiel al idioma español del documento original presentado en inglés.



Lic. Franklin D. Castellón
Apartado Postal 0819-04686
Panamá, República de Panamá
Teléfono (507) 6615-9224



[Traducción Oficial]

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Este Contrato de Arrendamiento (El "Contrato de Arrendamiento") se celebra y entra en vigor el 27 de agosto de 2015 (la "Fecha de Otorgamiento"), por y entre (i) PANAMA PORTS COMPANY, S.A., sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en la Ficha Número 319669, Rollo 50940, Imagen 0002 del Registro Público de Panamá (el "Arrendador"); y (ii) AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A., sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá (el "Arrendatario"). El Arrendador y el Arrendatario se denominarán de forma individual en la presente como una "Parte" o colectivamente como las "Partes".

CONSIDERANDOS

CONSIDERANDO, que el Arrendador ha celebrado un Contrato de Concesión (definido a continuación) con el Gobierno de la República de Panamá (el "Estado"), para el desarrollo, construcción, operación y administración de los Puertos de Balboa y Cristóbal y otras áreas de expansión (las "Áreas de Concesión de PPC") en virtud de la Ley de Contrato No. 5 de 16 de enero de 1997, suscrita con el Estado y debidamente firmada, endosada, aprobada y publicada en la Gaceta Oficial No. 23.208 de 21 de enero de 1997;

CONSIDERANDO que, de conformidad con la Cláusula 2.10(t) del Contrato de Concesión, el Arrendador tiene el derecho de arrendar a terceros, zonas, edificios o locales dentro de las Áreas de Concesión de PPC;

CONSIDERANDO, que el Arrendador ha acordado arrendar al Arrendatario el Local Arrendado (definido a continuación), sujeto a los términos de este Contrato de Arrendamiento; y

CONSIDERANDO, que el Arrendatario desee participar en las Licitaciones Públicas (las "Ofertas de Licitación Pública"), emitidas por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. ("ETESA") con el Estado identificadas como LPI No. ETESA 1-15 y LPI No. ETESA 02-15, para la adjudicación de contratos para una nueva planta de generación de energía térmica, en virtud del cual el Arrendatario construirá y operará una Terminal de Generación de Energía (definida más adelante) en el Local Arrendado (como se define más adelante), todo ello de conformidad con los términos y condiciones establecidos en este documento.

CONTRATO

POR LO TANTO, en consideración de los pactos y acuerdos mutuos aquí contenidos y otra buena y valiosa consideración, cuyo recibo y suficiencia se reconoce, se incorpora los considerandos en este Contrato de Arrendamiento, las Partes acuerdan lo siguiente:

Sección I
Definiciones





Para efectos de este Contrato de Arrendamiento, los siguientes términos significarán:

"Afiliados" de cualquier Persona significa (a) cualquier persona que, directa o indirectamente, está en control de, es controlada por, o está bajo control común de dicha Persona; (b) cualquier persona que es un director o funcionario debidamente autorizado (i), de dicha Persona o (ii) de cualquier persona descrita en la cláusula (a) anterior; o (c) si tal persona es un individuo, cualquier miembro de la familia inmediata de dicho individuo y cualquier fideicomiso cuyo principal beneficiario sea dicho individuo o una o más miembros de dicha familia inmediata y cualquier persona que sea controlada por cualquiera de los miembros o el fideicomiso. Para efectos de esta definición, "control" de una persona, se entenderá como la autoridad, directa o indirecta, para (x) dirigir o causar la dirección de la gestión de las políticas de dicha persona, incluidas las decisiones de operación y mantenimiento, ya sea a través de la propiedad de valores o sociedad u otras participaciones en el patrimonio, por contrato o de otra manera; o (y) el voto de más del 50% de los intereses de voto en dicha persona, ya sea por propiedad de intereses en el patrimonio, contrato o de otra manera.

"Ley Aplicable" significa las leyes y reglamentos de la República de Panamá.

"Día Hábil" significa un día que no sea sábado, domingo u otro día en que los bancos comerciales en la ciudad de Panamá, República de Panamá, estén autorizados u obligados por la ley a cerrar.

"Contrato de Concesión" significará la Ley No. 5 de 17 de enero de 1997, todos y cada anexo y enmienda hechos con arreglo al cual el Estado otorgó en concesión al Arrendador, la administración, desarrollo, construcción y operación de los puertos de Balboa y Cristóbal, República de Panamá y a lo que aplica la Ley Complementaria 56 de 2008.

"Fecha Efectiva" se refiere a la fecha de otorgamiento del Contrato de Generación Eléctrica por parte del Arrendatario y la empresa de distribución aplicable en cumplimiento de las Ofertas de Licitación Pública.

"ETESA" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Fecha de Otorgamiento" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Accesorios" significa toda propiedad que se establecerá en el Local Arrendado, como edificios, parques, muelle, tanques, tuberías y otras estructuras construidas en el Local Arrendado, incluyendo pero no limitado a la Terminal de Generación de Energía y las instalaciones auxiliares.

"Materiales peligrosos" significa cualquier sustancia, material, residuos, gases o partículas de materia capaces de causar daño a cualquier ser humano o cualquier otro organismo vivo o que represente una amenaza para la seguridad pública, de conformidad con las normas internacionales.





"ITBMS" significa impuesto de transferencia de bienes muebles y servicios.

"Contrato de Arrendamiento" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Local Arrendado" consistirá de un área de aproximadamente veinte mil (20.000) metros cuadrados de terreno y diez mil (10.000) metros cuadrados de frente de agua, ubicada en la isla de Telfers, Colón, República de Panamá, como se describe en el Anexo A del presente Contrato de Arrendamiento que se utilizará para la construcción, desarrollo y operación de la Terminal de Generación de Energía.

"Arrendatario" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Arrendador" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"GNL" significará el gas natural licuado.

"Gasoducto de GNL" significará una tubería que pueda construirse entre el Amarre No. 16 y el Local Arrendado y operado por el Arrendatario para el transporte de GNL.

"Área de la Tubería de GNL" consistirá de un área de aproximadamente 5.000 metros cuadrados de terreno ubicado en las Áreas de Concesión de PPC que puedan usarse para la construcción y operación del Gasoducto de GNL.

"Pérdida" significa cualquier pérdida, desembolso, cargo, multa, penalidad, liquidación, adjudicación, daños, costo, gasto, responsabilidad, obligación o reclamación de cualquier tipo (incluyendo honorarios profesionales y costos razonables legales, contables y otros).

"Bienes Muebles" significará cualquier propiedad en relación con equipo o maquinaria que pueda moverse de un lugar a otro.

"Partes" tiene el significado que se establece en el primer párrafo de este Contrato de Arrendamiento.

"Fianza de Cumplimiento" tiene el significado que se establece en la Sección 6.3.1 de este Contrato de Arrendamiento.

"Persona" significa cualquiera de: un individuo, corporación, sociedad, fideicomiso, sociedad de responsabilidad limitada, una sucursal de una entidad jurídica, organización no incorporada, sociedad anónima, sociedad conjunta, asociación, otro organismo o Entidad Gubernamental.

"Contrato de Generación Eléctrica" significará el contrato o contratos que puedan ser adjudicados al Arrendatario por ETESA conformidad con las Ofertas de Licitación Pública.





"Terminal de Generación de Energía" significará una planta de generación de energía y la terminal de GNL a ser construido y operado por el Arrendatario, en el Local Arrendado, con fines de generación de electricidad y negocios y adyacencias comerciales que comprenderán las siguientes instalaciones auxiliares:

- (i) Gasoducto de GNL, muelles, tanques, tuberías, sistema de carga / descarga de GNL y gas natural comprimido, oficinas; y
- (ii) cualquier y todo equipo, maquinaria, accesorios comerciales, mejoras, gasoductos, líneas eléctricas, bombas, estaciones de generación de energía y cualquiera y todas las instalaciones que se construirán, operarán y utilizarán en relación con la operación de la Terminal de Generación de Energía (las "Instalaciones Auxiliares").

"Áreas de Concesión de PPC" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Compañía de Proyecto" significará Gas Natural Atlántico, S. de R.L., que es la empresa que presenta las Ofertas de Licitación Pública en nombre del Arrendatario y es una subsidiaria indirecta de La Corporación AES.

"Ofertas de Licitación Pública" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Comisión de Contratación" tiene el significado establecido en la Sección 4.1 de este Contrato.

"Estado" tiene el significado que se establece en los Considerandos en este documento.

"Filial" de cualquier Persona significa una corporación, sociedad, empresa conjunta, fideicomiso, propiedad u otra entidad de la cual (o en los que) más del 50% de (a) los intereses de patrimonio emitidos por, o en dicha corporación u otra entidad; (b) la participación en el capital o ganancias de dicha sociedad o empresa conjunta; o (c) el derecho de usufructo de dicho fideicomiso o propiedad, sea en el momento, directa o indirectamente controlada por dicha persona, por tal persona y por una o más de sus otras Filiales o por una o más de las otras Filiales de dicha persona. Para efectos de esta definición, "control" de una persona, se entenderá como la autoridad, directa o indirecta, para (x) dirigir o causar la dirección de la administración o políticas de dicha persona, incluidas las decisiones de operación y mantenimiento, ya sea a través de la propiedad de valores o sociedad u otras participaciones en el patrimonio, por contrato o de otra manera; o (y) el voto de más del 50% de los intereses de voto en dicha persona, ya sea por la titularidad de participaciones en el patrimonio, contrato o de otra manera.

**Sección 2
Local Arrendado**





El Arrendador por la presente arrienda y transfiere al Arrendatario, y el Arrendatario por este medio arrienda y toma del Arrendador, el Local Arrendado por los términos y bajo los contratos, pactos y condiciones que se establecen en este Contrato de Arrendamiento.

**Sección 3
Condiciones y Plazo**

3.1 Condición. El contrato de arrendamiento en el presente documento está condicionado al otorgamiento del Contrato de Generación de Energía por el Arrendatario o la Compañía de Proyecto, como sea el caso, dentro de los ciento ochenta (180) días a partir de la Fecha de Otorgamiento. En caso de que tal condición no se produzca en el plazo anteriormente indicado, el presente Contrato de Arrendamiento se considerará terminado sin consecuencias, pasivos o responsabilidades para las Partes. En caso de que tal condición no se produzca en el plazo anteriormente indicado, el Arrendatario deberá notificar inmediatamente al Arrendador del cumplimiento de dicha condición, con los documentos de apoyo, razonablemente satisfactorios para el Arrendador, confirmando dicho cumplimiento, pero en ningún caso después de dos (2) días hábiles una vez que se cumpla la condición.

3.2 Plazo. El plazo de este Contrato de Arrendamiento comenzará en la Fecha Efectiva y continuará corriendo simultáneamente con el plazo del Contrato de Concesión (incluyendo cualquier prórroga del mismo), como se establece en la Cláusula 2.9 del Contrato de Concesión (el "Plazo"). No obstante lo anterior, se permitirá al Arrendatario acceder al Local Arrendado a partir de la Fecha de Otorgamiento, de conformidad con la Sección 5.1(a) en el presente documento.

Durante el Plazo, cualquier transacción o negociación relacionada con arrendar, gravar o disponer, en cualquier capacidad, de la totalidad o parte del Local Arrendado estará sujeta al Contrato de Arrendamiento y los derechos otorgados por la presente al Arrendatario. El uso del Local Arrendado por el Arrendatario en virtud del presente Contrato de Arrendamiento no debe verse afectado, directa o indirectamente, por la transacción propuesta.

3.3 Rescisión Anticipada o No Extensión del Contrato de Concesión. Las Partes en el presente Contrato de Arrendamiento convienen que en caso de rescisión anticipada o la no extensión del Contrato de Concesión, el presente Contrato de Arrendamiento se dará por rescindido de forma automática sin ningún tipo de obligación del Arrendador de indemnizar o compensar al Arrendatario por la rescisión de este Contrato de Arrendamiento. No obstante, el Arrendador hará sus mejores esfuerzos comerciales para asegurar la renovación del plazo actual del Contrato de Concesión; siempre que, sin embargo, dicha renovación sea en el mejor interés del Arrendador.

**Sección 4
Comisiones y Alquiler**

4.1 Comisión de Contratación. No obstante cualquier rescisión de este Contrato de Arrendamiento bajo la Sección 3.1 o de otra manera, o de cualquier otra disposición en el presente documento por el contrario, las Partes convienen que el Arrendatario deberá pagar al





Arrendador la suma de US\$ 100,000.00, como una comisión de contratación, pagadera una vez no reembolsable en el Fecha de Otorgamiento (la "Comisión de Contratación"). La Comisión de Contratación se pagará mediante una transferencia electrónica de fondos inmediatamente disponibles a la cuenta bancaria establecida por el Arrendador para este propósito.

4.2 Pago de Alquiler. En contraprestación por el uso del Local Arrendado, a partir de la Fecha Efectiva, el Arrendatario deberá pagar al Arrendador los honorarios y alquiler, además de ITBMS, según se detalla en el Anexo D (conjuntamente, el "Alquiler"). El Alquiler se pagará por el Arrendatario libre de cualquier deducción, retención o compensación, y si alguna deducción, retención o compensación es requerida por la Ley Aplicable deba hacerse por el Arrendatario, el Arrendatario deberá recargar la cantidad para asegurar que eventualmente la cantidad realmente recibida por el Arrendador sea la misma a la cantidad que de otro modo recibiría del Arrendatario si no hubiera habido dicha deducción, retención o compensación.

4.3 Método y Forma de Pago. El Arrendatario deberá pagar el Alquiler al Arrendador mensualmente, en o antes del día diez (10) de cada mes, durante el plazo de este Contrato de Arrendamiento. El Alquiler se pagará por el Arrendatario al Arrendador por medio de transferencias electrónicas, a la cuenta bancaria establecida por el Arrendador para ese propósito.

4.4 Auditoría o Certificado de Auditor. Durante la vigencia del Contrato de Arrendamiento, y sólo en caso de que el Arrendatario utilice el Amarre No. 16 del Arrendador, el Arrendador tiene derecho, a su elección, a realizar una auditoría de los libros de contabilidad del Arrendatario sobre previa notificación por escrito de cinco (5) Días Hábiles, o solicitud escrita del Arrendatario a proporcionar en un plazo de cinco (5) Días Hábiles, una declaración jurada a ser emitida por los auditores del Arrendatario trimestralmente para confirmar el volumen de flujo de GNL manejado por el Arrendatario para permitir al Arrendador verificar el volumen y el cálculo de la cuota de cobrar.

Se entiende entre las Partes que, en caso de cualquier diferencia entre la cantidad pagada por el Arrendatario y el resultado de la auditoría o certificado del auditor, el Arrendatario deberá pagar al Arrendador dicha diferencia junto con un interés sobre la misma del 5% anual, desde el día en que dicha cantidad venza hasta que la cantidad total sea liquidada sin limitación al Arrendador para rescindir el contrato de acuerdo con la Sección 13.2.1 (a) en el presente documento.

No obstante lo anterior, el Alquiler por pagarse por el primer mes se pagará dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a la notificación del cumplimiento de la condición establecida en la Sección 3.1 en este documento. Si la Fecha Efectiva es diferente desde el primer día del mes correspondiente, se prorrateará el Alquiler correspondiente al primer mes.

Sección 5 Uso del Local Arrendado; Construcción y Operación de la Terminal de Generación de Energía y Mejoras

5.1 Uso del Local Arrendado. (a) El Arrendatario, desde la Fecha de Otorgamiento de este Contrato, tendrá derecho a acceder al Local Arrendado para la realización de visitas y estudios





5.2 Construcción de la Terminal de Generación de Energía. El Arrendatario hará sus mejores esfuerzos para completar la construcción de la Terminal de Generación de Energía a más tardar cuarenta y ocho (48) meses a partir de la Fecha Efectiva. Durante la construcción de la Terminal de Generación de Energía, el Arrendatario se compromete a lo siguiente:

(a) El diseño y la construcción de la Terminal de Generación de energía se llevarán a cabo en cumplimiento de la Ley Aplicable y cualquier otro requisito de conformidad con el Contrato de Concesión y sujeto al consentimiento por escrito del Arrendador. Las Partes igualmente convienen que, siempre que el diseño y construcción de la Terminal de Generación de Energía cumpla con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión, el Arrendador no retendrá injustificadamente su consentimiento para los diseños conceptuales iniciales de la Terminal de Generación de Energía, por lo que el Arrendador tendrá quince (15) Días Hábiles para proporcionar dicho consentimiento por escrito. El Arrendatario de buena fe hará su mejor esfuerzo para dar cabida a las recomendaciones técnicas razonables y solicitudes de Arrendador sobre el diseño conceptual inicial de la Terminal de Generación de Energía.

(b) Todos los futuros trabajos importantes en relación con las mejoras importantes, cambios, modificaciones o demoliciones y reemplazos deberán realizarse con prontitud y de manera correcta y profesional, y en cumplimiento de la Ley Aplicable y del Contrato de Concesión y sujeto al consentimiento por escrito del Arrendador, que deberá no ser retenido injustificadamente si se cumple con la Ley aplicable y el Contrato de Concesión, para lo cual el Arrendador tendrá diez (10) Días Hábiles para proporcionar dicho consentimiento por escrito.

(c) El Arrendatario tendrá derecho en cualquier momento durante el Plazo a hacer mejoras al Local Arrendado y a hacer cambios y reformas, estructurales o de otro tipo, a todas sus edificaciones, mejoras, accesorios y equipos ahora o en el futuro ubicados en el Local Arrendado, incluyendo la demolición de cualquiera o todas las mejoras ahora o en el futuro ubicadas en el Local Arrendado y el reemplazo de las mismas, según el Arrendatario estime necesaria para la operación segura de la Terminal de Generación de Energía.

5.3 Operación de la Terminal de Generación de Energía. Las Partes convienen que el Arrendatario tendrá, con sujeción a las restricciones impuestas por la Ley Aplicable, el presente Contrato de Arrendamiento y el Contrato de Concesión, control sin restricciones sobre las operaciones y la administración de la Terminal de Generación de Energía.

El Arrendatario será el único responsable de proporcionar las facilidades necesarias para dar cabida a las autoridades del gobierno local y los gastos relacionados según lo dispuesto en la Ley Aplicable, incluyendo, aduanas, cuarentena, inmigración e hidrocarburos. Las Partes convienen que el Arrendatario, y no el Arrendador, será el único responsable de cualquier y todos los honorarios y / o costos incurridos como resultado del cumplimiento del Arrendatario de las disposiciones bajo esta Sección 5.3 como sea requerido por la Ley Aplicable.

5.4 Mejoras. El Arrendatario, a su propio riesgo, tendrá derecho a hacer nuevas mejoras al Local Arrendado deseables o necesarias para el desarrollo de las actividades que el Arrendatario lleva a cabo de conformidad con este Contrato de Arrendamiento y siempre con sujeción a los derechos reservados del Arrendador en virtud de este Contrato de Arrendamiento, siempre que, sin





PP" embargo, no se realice trabajo estructural alguno sin previo consentimiento por escrito del Arrendador, cuyo consentimiento no será negado irrazonablemente si dichas mejoras están en conformidad con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión.

5.5 Funcionamiento del Arrendador. Se ha acordado por las Partes que el funcionamiento del Arrendatario de la Terminal de Generación de Energía y / o la construcción de mejoras por el Arrendatario en el Local Arrendado no podrá afectar las operaciones del Arrendador en el Puerto Cristóbal.

Sección 6
Obligaciones, Indemnización y Garantías del Arrendatario

6.1 Obligaciones del Arrendatario. El Arrendatario tendrá las siguientes obligaciones:

6.1.1 Impuestos. El Arrendatario se compromete a pagar y sufragar durante el Plazo todos los impuestos, gravámenes, tasas y otros cargos, que son o durante el Plazo sean gravados, cargados, creados o impuestos sobre o en contra del mismo y / o el Local Arrendado en virtud de la ocupación del Arrendatario del Local Arrendado y / o sus actividades en relación con ello. Además, el Arrendatario se compromete a pagar y sufragar durante el Plazo todos los impuestos, gravámenes u otros cargos, que son o durante el Plazo sean gravados, cargados, creados o impuestos sobre o contra el Local Arrendado en virtud de los edificios o mejoras que sean nuevos o en el futuro establecidos al respecto, siempre que, sin embargo, el Arrendador pague todos los impuestos, tasas, cargos y otros cargos (si los hay) que surjan del Contrato de Concesión.

Salvo disposición en contrario en el presente documento, si el Arrendatario no paga o sufraga dichos impuestos u otros cargos, el Arrendador tendrá el derecho, pero no la obligación, en todo momento y durante el Plazo a pagar a nombre del Arrendatario los impuestos u otros cargos aplicados en o en contra del Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras que ahora o en el futuro se establezcan en ella, y a pagar, cancelar y despejar todos los impuestos gravámenes, cargas y reclamaciones sobre o contra el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras. Cualquier suma pagada por el Arrendador de conformidad con esta Sección 6.1 será exigible y pagadera por el Arrendatario después de cinco (5) días hábiles a partir del día en que el Arrendatario reciba lo siguiente del Arrendador (i) notificación escrita que dicho pago se ha hecho; y (ii) evidencia de la cantidad de dicho pago efectuado por el Arrendador.

En caso de que el Arrendatario no pague cualquier monto exigible conforme a esta Sección 6.1, se acepta expresamente por el Arrendatario que el Arrendador está plenamente autorizado para descontar y compensar de tiempo en tiempo directamente de cualquier suma adeudada por el Arrendador al Arrendatario (el "Descuento"), los montos pagados por el Arrendador a nombre del Arrendatario para cubrir los impuestos, u otros cargos impuestos sobre o contra el Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras que ahora o en el futuro se construyan allí, y para pagar, cancelar y despejar todos los impuestos gravámenes, cargas y reclamaciones sobre o contra el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras. No obstante lo anterior, se ha acordado por las





Partes que el Arrendador tendrá derecho a hacer el Descuento mencionado en la presente Sección 6.1 en la fecha de cualquiera y todas las apelaciones a la imposición o establecimiento de impuestos u otros cargos aplicados sobre o en contra del Arrendatario o el Local Arrendado o cualquier edificio o mejoras, se resuelvan por la autoridad competente, siempre que a la espera de la resolución de estos recursos, no venza impuesto ni cargo alguno.

No obstante lo anterior, si la incapacidad del Arrendatario en pagar esos impuestos es el resultado de la objeción o impugnación del Arrendatario para determinar la totalidad o parte de los impuestos, gravámenes u otros cargos como se describe en esta Sección 6.1, el Arrendatario sin demora y en cualquier caso dentro de los cinco (5) Días Hábiles desde la recepción de la consulta del Arrendador en este sentido, proporcionará notificación por escrito al Arrendador de dicha objeción o impugnación y el Arrendador al recibo de dicha notificación, retendra el pago de dichos impuestos.

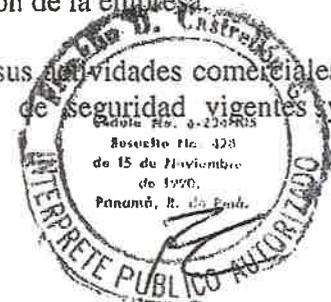
6.1.2 Servicios Públicos. El Arrendatario deberá pagar los servicios de luz, gas, teléfono, agua y todos los demás servicios públicos acumulados o por pagar en relación con el uso o la ocupación del Local Arrendado y las mejoras durante el Plazo. El Arrendatario deberá contratar todos esos servicios a nombre del Arrendatario. El Arrendador y el Arrendatario convienen cooperar para el otorgamiento de las servidumbres o licencias adicionales que sean razonablemente necesarias para proporcionar servicios públicos al Local Arrendado, siempre que dichas servidumbres no afecten negativamente las operaciones del Arrendador y las Áreas de Concesión de PPC.

6.1.3 Mantenimiento y Reparaciones. El Arrendatario deberá pagar cualquier y todos los gastos incurridos en la limpieza y mantenimiento del Local Arrendado, tales como la reparación de los sistemas de tuberías, conexiones eléctricas, alcantarillado y otros. El Arrendatario deberá conservar y mantener todas las mejoras construidas en el Local Arrendado en buena y excelente condición y estado. El Arrendatario conviene que no dispondrá de residuos en el Local Arrendado que no sea en la medida necesaria para el propósito de construir y operar la Terminal de Generación de Energía, con el entendimiento de que este tipo de residuos se eliminarán de la manera apropiada fuera del Local Arrendado en un razonable período de tiempo.

6.1.4 Aviso de Alteración. El Arrendatario deberá comunicar al Arrendador tan pronto como sea posible, pero en ningún caso después de dos (2) Días Hábiles siguientes a la fecha que el Arrendatario observe o sea informado de, cualquier tipo de alteración, daño o perjuicio causado al Local Arrendado debido a acciones de terceros, fuerza mayor, caso fortuito, o por cualquier otra razón.

6.1.5 Certificado de Buena Conducta. El Arrendatario deberá presentar al Arrendador, dentro del primer mes de cada año durante el Plazo, un certificado de las oficinas del Registro Público que acrediten la inscripción y buena reputación de la empresa.

6.1.6 Prácticas de Seguridad. El Arrendatario llevará a cabo sus actividades comerciales de conformidad con las prácticas adecuadas y suficientes de seguridad vigentes y





mantendrá, en todo momento, las medidas adecuadas y suficientes de seguridad y las medidas para evitar derrames y contaminación. En tal sentido el Arrendatario cumplirá con todas las Leyes Aplicables.

El Arrendatario se compromete expresamente a reparar o contratar dicha reparación, tan pronto como tenga conocimiento de cualquier daño ambiental causado en o al Local Arrendado y / o como consecuencia de la operación de la Terminal de Generación de Energía.

6.1.7 Gastos pagados por el Arrendatario; Reembolso de los Gastos del Arrendador. El Arrendatario deberá pagar los gastos notariales y de los timbres fiscales que deban colocarse en este Contrato de Arrendamiento, en su caso y todos los demás costos en relación con el registro o de otro modo la formalización de este Contrato de Arrendamiento. El Arrendatario reembolsará al Arrendador tan pronto como sea razonablemente posible y previa solicitud del Arrendador, cualquier gasto mencionado en el presente documento que el Arrendador pague a nombre del Arrendatario, siempre que los gastos sean razonables y que el Arrendador proporcione al Arrendatario, a satisfacción razonable del Arrendatario, la evidencia de dichas facturas y / o pago realizado por el Arrendador. Cada Parte sufragará sus respectivos costos legales en la preparación de este Contrato de Arrendamiento.

6.1.8 Inspección. De tiempo en tiempo durante el Plazo, y con 72 horas de aviso previo por escrito, el Arrendador podrá, en horario de oficina (de lunes a viernes 8 a.m. a 5 p.m.), entrar al Local Arrendado para llevar a cabo inspecciones para fines que sean necesarios o convenientes para la protección razonable de sus intereses. Estas inspecciones se llevarán a cabo de una manera que reduzca al mínimo la interrupción de las operaciones o actividades del Arrendatario en el Local Arrendado. No obstante lo anterior, en caso de una emergencia, se le permite al Arrendador entrar al Local Arrendado sin previo aviso.

6.1.9 Pólizas de Seguro. (a) Fase de Construcción. Durante el período de la construcción de la Terminal de Generación de Energía en el Local Arrendado, el Arrendatario deberá, a su exclusivo cargo, obtener y mantener las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1, incluyendo, pero no limitado a mantener en vigor un seguro de Construcción Contra Todo Riesgo, asegurando al Arrendatario, Arrendador, y las demás partes que el Arrendatario designe como un asegurado adicional bajo el presente, contra todos los riesgos de pérdida física, responsabilidad civil ante terceros y / o daño por cualquier causa (sujeto a las exclusiones políticas habituales) para todos los edificios, estructuras, materiales y bienes inmuebles a mejorarse ubicados en o que forman parte del Local Arrendado en mejora. El Arrendatario deberá presentar copias al Arrendador de las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1.

(b) Requisitos de Seguro durante la Operación de la Terminal de Generación de Energía. El Arrendatario deberá, con sus propios recursos, obtener y mantener en vigor durante el Plazo, después de la finalización sustancial de cualquier mejora en el Local Arrendado, las pólizas de seguro en términos y condiciones aceptables para el arrendador como se



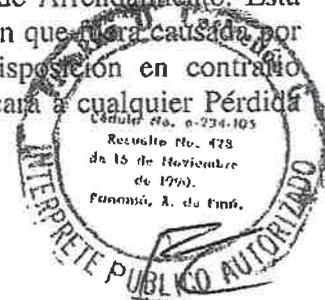
establece en el Anexo B-2, asegurando al Arrendatario, Arrendador, y las demás partes que el Arrendatario designe como un asegurado adicional bajo el presente. Si el Arrendatario no lo hace, el Arrendador podrá, a su discreción, efectuar y mantener dicho seguro y en tal caso el Arrendatario reembolsará al Arrendador el costo del mismo. El Arrendatario deberá presentar, en un plazo razonable y en cualquier caso dentro de quince (15) Días Hábles desde la Fecha Efectiva o antes de la expiración de la póliza de seguro que entonces exista, copias al Arrendador de las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-2. El Arrendatario se compromete a indemnizar y mantener al Arrendador libre e indemne contra cualquiera y todas las obligaciones, demandas, daños, sanciones, multas y costos y gastos sufridos por el Arrendador que surjan o como resultado de cualquier reclamo, incluyendo pero no limitado a un accidente, incendio, explosión, derrame de petróleo y daños a terceros o al Local Arrendado que no estén cubiertos por las pólizas de seguro contempladas en el Anexo B-1 y el Anexo B-2 en el presente documento.

(c) Salvo disposición en contrario en el presente documento, si el Arrendatario no puede obtener y mantener las pólizas de seguros establecidas en el Anexo B-1 y el Anexo B-2, de conformidad con los párrafos (a) y (b) de esta Sección 6.1.9 y los ya mencionados Anexos, el Arrendador tendrá derecho, pero no la obligación, en todo momento y durante el Plazo de pagar a nombre del Arrendatario las pólizas de seguro correspondientes, u otros cargos relacionados con dichas pólizas de seguro. Cualquier suma pagada por el Arrendador en virtud de este párrafo (c) será exigible y pagadera por el Arrendatario después de cinco (5) Días Hábles a partir del día en que el Arrendatario reciba lo siguiente del Arrendador (i) notificación escrita que dicho pago se ha hecho; y (ii) prueba de dicho pago hecho por el Arrendador, incluyendo el monto.

6.1.10 Cooperación. En el caso de que se solicite a una de las Partes, en el marco del Contrato de Concesión o cualquier Ley Aplicable, buscar cualesquiera aprobaciones, autorizaciones, permisos o aprobaciones en relación con el arrendamiento del Local Arrendado a continuación o la propuesta de construcción, uso y explotación de una Terminal de Generación de Energía en el Local Arrendado, la otra Parte hará todo lo posible, a costa de la Parte requirente, para ayudar en la obtención de las mismas.

6.2 Indemnización. Las Partes acuerdan las siguientes obligaciones de indemnización:

(a) El Arrendatario deberá indemnizar y mantener indemne al Arrendador y sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal por las Pérdidas sufridas por el Arrendador como resultado de cualquier acto u omisión del Arrendatario o sus respectivos funcionarios, directores y empleados durante la ocupación del Local Arrendado y / o la construcción y / u operación del Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares por el Arrendatario. La obligación del arrendatario bajo el presente deberá incluir un reembolso de todos los costos y gastos incurridos por el Arrendador en la defensa y / o protección frente a cualquier reclamo y / o acciones que se presenten como resultado de o en conexión con este Contrato de Arrendamiento. Esta indemnización no se extenderá a ninguna Pérdida en la medida en que fuera causada por un acto u omisión del Arrendador. No obstante cualquier disposición en contrario contenida en la frase anterior, nada en esta Sección 6.2(a) aplicará a cualquier Pérdida





29

respecto de la cual, y en la medida que, el Arrendador sea totalmente compensado de dicha Pérdida de conformidad con los términos de cualquier póliza de seguros, contrato o por cualquier otro medio.

(b) En la medida en que no haya sido causado por cualquier acto u omisión del Arrendador, o sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal (i) el Arrendador se mantendrá indemne por el Arrendatario de toda responsabilidad (incluido el reembolso de los honorarios razonables de abogado y todos los costos) por daños y perjuicios a cualquier persona o cualquier propiedad en o sobre el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL a invitación del Arrendatario, o por daños a cualquier persona o propiedad como resultado de las acciones del Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, (ii) el Arrendador no será responsable de Pérdida alguna de bienes o equipos propiedad de Arrendatario que pudiera derivarse de tornados, rayos, tormentas de viento u otras causas de fuerza mayor, ya que se entiende y acuerda que todos los bienes mantenidos, instalados, almacenados o preservados en o sobre el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL por el Arrendatario se instalarán, mantendrán, almacenarán o preservarán a riesgo del Arrendatario, y (iii) el Arrendador no será en ningún caso responsable por daños y perjuicios por pérdida de negocios del Arrendatario, interrupción del negocio o daños consecuentes de cualquier tipo o naturaleza, independientemente de la causa de los daños.

(c) El Arrendador deberá indemnizar y mantener indemne al Arrendatario y sus Subsidiarias, Filiales, ejecutivos, directores, funcionarios, empleados y personal por las Pérdidas sufridas por el Arrendatario como resultado de cualquier acto u omisión del Arrendador o sus respectivos funcionarios, directores y empleados durante la ocupación del Local Arrendado y / o la construcción y / o explotación de la Terminal de Generación de Energía por el Arrendatario. La obligación del Arrendador bajo el presente incluirá un reembolso de todos los costos y gastos incurridos por el Arrendatario en la defensa y / o protección frente a cualquier reclamo y / o acciones que se presenten como resultado de o en conexión con este Contrato de Arrendamiento. Esta indemnización no se extenderá a ninguna Pérdida en la medida en que haya sido causada por un acto u omisión del Arrendatario. No obstante cualquier disposición en contrario contenida en la frase anterior, nada en esta Sección 6.2 (c) aplicará a cualquier Pérdida respecto de la cual, y en la medida que, el Arrendatario sea totalmente compensado por dicha Pérdida de conformidad con los términos de cualquier póliza de seguros, contrato o por cualquier otro medio.

(d) A excepción de lo requerido por las Secciones (a), (b) y (c), o en virtud de, o por el incumplimiento de este Contrato de Arrendamiento, ninguna de las Partes será responsable ante la otra Parte por daños indirectos, consecuenciales, incidentales, punitivos o ejemplares; siempre que, sin embargo, esta disposición no pretenda constituir una renuncia de los derechos de una Parte contra la otra con respecto a cuestiones no relacionadas con este Contrato de Arrendamiento o cualquier actividad no contemplada en este Contrato de Arrendamiento.

(e) A exclusive cargo del arrendatario, un estudio ambiental independiente se llevará a



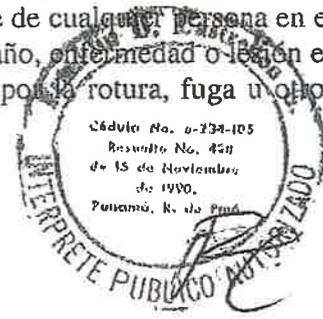


cabo por una Persona de común acuerdo de las Partes, antes de la construcción de la Terminal de Generación de Energía que establecerá una "línea de base" de la contaminación preexistente en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL (ver "Informe"). El Arrendatario deberá proporcionar al Arrendador una copia de Informe. Las Partes acuerdan que a partir de entonces, cualquier contaminación del medio ambiente por encima de la "línea de base" establecida por el Informe será responsabilidad del Arrendatario, para la cual el Arrendatario deberá proporcionar remediación de conformidad con la Ley Aplicable.

(f) El Arrendatario declara y garantiza que (i) salvo por el uso de productos, químicos y combustibles necesarios para la operación y mantenimiento de la Terminal de Generación de Energía y de conformidad con la Ley Aplicable, no se utilizará el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL para el uso, fabricación, almacenamiento, descarga, liberación o disposición de Materiales Peligrosos, (ii) ni el Local Arrendado, el Área del Gasoducto de GNL ni ninguna parte de la misma estará en violación de cualquiera de las leyes ambientales aplicables, y (iii) el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL deberá estar libre de cualquier Material Peligroso, que si están presentes, daría lugar a una respuesta o acción correctiva bajo las leyes ambientales aplicables. Si tal representación es de alguna manera violada durante el Plazo ("Incumplimiento"), y si un incumplimiento origina o da lugar a responsabilidad (incluyendo, pero no limitado a, una acción de respuesta, medida correctiva o acción de remoción) bajo cualquier Ley Aplicable, o provoca un efecto significativo en la salud pública, el Arrendatario tomará prontamente cualquier y toda acción correctiva y de remoción como lo requiere la Ley Aplicable para limpiar el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, mitigar la exposición a la responsabilidad derivada, y mantener el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL libre de cualquier gravamen impuesto de conformidad con, las leyes ambientales aplicables como resultado de una Violación.

Además, el Arrendatario se compromete a indemnizar, defender y mantener al Arrendador indemne, sus funcionarios, socios, sucesores y cesionarios de y contra cualquiera y todas las Pérdidas, sufridas o incurridas por el Arrendador como resultado de (a) cualquier incumplimiento, o (b) cualquier asunto, condición o estado de hecho que involucre cualquier Ley Aplicable relacionada con Materiales Peligrosos que existían o surgieron durante el Plazo y que el Arrendatario incumplió.

(g) El Arrendatario por este medio asume todos los riesgos de daños al Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, incluyendo, pero no limitado a, accesorios y bienes muebles del Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, debido a cualquier causa salvo que resulte de cualquier acto negligente o intencional u omisión del Arrendador (o sus funcionarios, directores y empleados), y el Arrendatario libera expresamente al Arrendador y renuncia a toda reclamación respecto a los mismos contra el Arrendador. El Arrendatario acepta que el Arrendador no será responsable por afectación al negocio del Arrendatario o cualquier pérdida de ingresos o por daños a la propiedad del Arrendatario, o una lesión, enfermedad o muerte de cualquier Persona en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, si dicho daño, enfermedad o lesión es causada por fuego, vapor, electricidad, gas, agua o lluvia, o por la rotura, fuga u otros





defectos de los aspersores, cables, aparatos, ventilación, plomería, aire acondicionado o luces del alumbrado, o por cualquier otra causa salvo que resulte de cualquier acto u omisión negligente o intencional del Arrendador (o sus funcionarios, directores y empleados), y si dicho daño, enfermedad o lesión resulta de condiciones que surjan del Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL, o de otras fuentes o lugares, y con independencia de que la causa de dicho daño, enfermedad o lesión, o los medios de reparación del mismo sea inaccesible al Arrendatario. El Arrendador no será responsable de los daños derivados de cualquier acto o negligencia de cualquier contratista del Arrendatario.

(h) El Arrendatario no podrá hacer ninguna reclamación contra el Arrendador y libera al Arrendador y lo indemniza contra todas las reclamaciones por daños y perjuicios, pérdidas, lesiones o muerte, a no ser que resulte de cualquier acto u omisión negligente o intencional de Arrendador (o sus funcionarios, directores, y empleados), que: (i) se produzca en o alrededor del Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL; (ii) se derive de la utilización del Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL por el Arrendatario o cualquier otra persona relacionada o autorizada por el Arrendatario; o (iii) se produzca en relación con todas las obras de construcción u otras obras realizadas por el Arrendatario en el Local Arrendado y el Área del Gasoducto de GNL.

(i) Los convenios de esta Sección 6.2 sobrevivirán y serán exigibles y seguirán en pleno vigor y efecto en beneficio de las Partes y sus subsiguientes cesionarios, sucesores y beneficiarios y sobrevivirán el Plazo o renovación del plazo de este Contrato de Arrendamiento.

6.3 Garantías.

6.3.1 Garantía de Cumplimiento. El Arrendatario se compromete a proporcionar y mantener una fianza de cumplimiento (la "Fianza de Cumplimiento") por un monto equivalente a QUINCE MILLONES de Dólares (US\$ 15,000,000.00) a favor del Arrendador de una compañía de seguros o banco de buena reputación en la República de Panamá aceptable para el Arrendador, para cubrir cualquier monto adeudado por el Arrendatario al Arrendador bajo este Contrato de Arrendamiento, y para cubrir los daños o pérdidas realmente sufridas por el Arrendador bajo este Contrato de Arrendamiento, incluyendo, pero no limitado, como consecuencia de un Caso de Incumplimiento por el Arrendatario. La Fianza de Cumplimiento debe ser válida y efectiva por un máximo de sesenta (60) días después del Plazo de este Contrato de Arrendamiento (para lo cual se aceptarán renovaciones anuales por el Arrendador) y todos los costos y gastos de dicha Fianza de Cumplimiento serán asumidos por el Arrendatario. Las Partes convienen que el importe de la Fianza de Cumplimiento se incrementará proporcionalmente con el aumento del Alquiler a lo largo del Plazo de este Contrato de Arrendamiento. Como consecuencia, la Fianza de Cumplimiento deberá ser actualizada e incrementada cada tres (3) años a la cantidad que figura en la tabla que se detalla en el Anexo E.

La Fianza de Cumplimiento deberá ser entregada por el Arrendatario a favor del





Arrendador dentro de los quince (15) días después de la Fecha Efectiva. Una vez que la Fianza de Cumplimiento (o parte de ella) haya sido invocada por el Arrendador para atender los importes adeudados por el Arrendatario al Arrendador o los daños o pérdidas sufridas por el Arrendador, el déficit en el saldo vivo de la Fianza de Cumplimiento será repuesto por el Arrendatario, ya sea mediante una fianza de cobertura adicional o por una fianza de reemplazo para el Arrendador, dentro de los quince (15) días después de que el Arrendador haya, mediante notificación por escrito al arrendatario, exigido dicha reposición.

6.3.2 Garantía Limitada de la Casa Matriz. En caso de incumplimiento del Arrendatario en virtud del presente Contrato de Arrendamiento, La Corporación AES, casa matriz del Arrendatario, irrevocablemente conviene, ya sea por sí misma o a través de una subsidiaria de propiedad total o Filial razonablemente aceptable para el Arrendador, devolver el Local Arrendado a las condiciones en las que al Arrendatario se le permitió acceder al Local Arrendado de conformidad con los términos del Contrato de Arrendamiento, de conformidad con la Sección 13.5 de este Contratos de Arrendamiento. El Arrendatario se compromete a hacer que La Corporación AES otorgue una carta complementaria que cubra sus obligaciones bajo esta Sección 6.3.2 en la Fecha de Otorgamiento, sustancialmente en el formulario que se adjunta como Anexo E del presente Contrato de Arrendamiento.

Sección 7
Subordinación del Contrato de Concesión

7.1 Este Contrato de Arrendamiento y todos los derechos de Arrendatario a continuación son y seguirán estando sujetos y subordinados a los términos y condiciones del Contrato de Concesión adjuntos en el Anexo C.

7.2 En la medida aplicable, los términos y condiciones del Contrato de Concesión que figuran en el Anexo C se incorporan aquí como referencia. Si alguna de las disposiciones expresas del presente Contrato de Arrendamiento entra en conflicto con el Contrato de Concesión, las disposiciones expresas del Contrato de Concesión prevalecerán.

7.3 Salvo que se establezca expresamente otra cosa en este Contrato de Arrendamiento, el Arrendatario deberá mantener, observar y realizar todos los términos y condiciones por parte del Arrendador relativo al Local Arrendado que se requiera mantengan, observen o cumplan de conformidad con el Contrato de Concesión. El Arrendatario no podrá hacer o permitir que se haga cualquier acto o cosa que pueda constituir una violación de cualquier término o condición del Contrato de Concesión.

7.4 Salvo que se indique expresamente lo contrario en el presente Contrato de Arrendamiento, y sujeto a que el Arrendatario observe en todos los aspectos las condiciones de este Contrato de Arrendamiento, el Arrendador mantendrá, observará y cumplirá todos los términos y condiciones por parte del Arrendador relativos al Local Arrendado que se requiera mantengan, observen o cumplan de conformidad con el Contrato de Concesión, y el Arrendador no permitirá que se haga acto o cosa que pueda constituir una violación de cualquier término o





condición del Contrato de Concesión.



Sección 8 Representaciones, Garantías y Convenios Adicionales del Arrendador

De acuerdo con el Contrato de Concesión y la Ley Aplicable, el Arrendador declara y garantiza al Arrendatario de la siguiente manera:

8.1 Autoridad. Que tiene pleno derecho y autoridad legal bajo los términos del Contrato de Concesión para celebrar el presente Contrato de Arrendamiento por el Plazo del mismo, y el Arrendador tiene buen título sobre el Local Arrendado, libre y limpio de cualesquiera arrendamientos o derechos que puedan menoscabar el uso y ocupación del Arrendatario del Local Arrendado en virtud de este Contrato de Arrendamiento.

8.2 Cumplimiento de la Ley. Que cumple en la fecha del presente, y cumplirá y hará cumplir todas las leyes y regulaciones que afectan al Local Arrendado.

8.3 Disfrute Tranquilo. Que durante la vigencia de este Contrato de Arrendamiento, sujeto al cumplimiento del Arrendatario de todas sus obligaciones bajo el presente y sin perjuicio de las demás condiciones del presente Contrato de Arrendamiento, el disfrute tranquilo del Arrendatario del Local Arrendado no deberá no afectado por ningún obstáculo, expulsión, interrupción o cualquier otro acto de Arrendador o de sus agentes. No obstante lo anterior, el derecho de disfrute tranquilo del Arrendatario se limitará a la medida permitida por la Ley Aplicable y / o el Contrato de Concesión.

8.4 Para evitar dudas, el Arrendador no hace ninguna representación o garantía de que el Local Arrendado es apto para el uso como se describe en la Sección 5.1.

Sección 9 Representaciones, Garantías y Convenios Adicionales del Arrendatario

El Arrendatario declara y garantiza al Arrendador de la siguiente manera:

9.1 Autoridad. Que tiene plena capacidad jurídica, poder y autoridad para otorgar y entregar este Contrato de Arrendamiento y para cumplir sus obligaciones en virtud del presente.

9.2 Buen Estado. Que durante el Plazo de este Contrato de Arrendamiento, el Arrendatario deberá mantener cualquier y todos los accesorios que puedan en cualquier momento instalarse en el Local Arrendado y todos los accesorios al mismo en buena condición y estado de conformidad con la Ley Aplicable y el Contrato de Concesión.

9.3 Cumplimiento de la Ley. Que hará cumplir y acatará todas las leyes y regulaciones que afecten al Local Arrendado o cualquier actividad o condición sobre o en el Local Arrendado, y que no permitirá ningún uso o la ocupación del Local Arrendado contrario a cualquier Ley Aplicable ahora o en el futuro en efecto.





9.4 Mantenimiento de la Operación. El Arrendatario velará por que la Terminal de Generación de Energía y operaciones y negocios relacionados sean gestionados y mantenidos correctamente durante todo el Plazo del Contrato de Arrendamiento sin interrupción.

Sección 10

Propiedad de la Terminal de Generación de Energía e Instalaciones Auxiliares después de la expiración del Plazo

La Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares que se construirán en el Local Arrendado serán y seguirán siendo propiedad del Arrendatario en todo momento hasta la terminación de este Contrato de Arrendamiento. Una vez que este Contrato de Arrendamiento se termine, por vencimiento del Plazo, (i) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Estado, y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidos al Estado; y (ii) el Arrendatario, con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, removerá cualquier y todos los bienes muebles y no causará daño alguno a la Propiedad Arrendada dentro de los seis (6) meses después de la terminación de este Contrato de Arrendamiento, a menos que el Estado de conformidad con los términos del Contrato de Concesión ejerza la opción de adquirir dichos bienes muebles por su valor justo de mercado determinado por una firma internacional de contabilidad independiente.

Sección 11

Permisos y Licencias Gubernamentales necesarias para la Construcción y Operación de la Terminal de Generación de Energía

11.1 El Arrendatario será el único responsable del otorgamiento, entrega, radicación, aseguramiento y mantenimiento de cualquier y todas las licencias, autorizaciones, permisos y / o concesiones exigidas por las leyes y reglamentos de la República de Panamá, y asumirá todos los costos incurridos de los mismos o derivados de los mismos para la construcción, el desarrollo y funcionamiento de la Terminal de Generación de Energía, incluyendo, pero no limitado a:

- (a) Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio del Ambiente and Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá;
- (b) Permiso de Compatibilidad de la Autoridad del Canal de Panamá (el "Permiso de Compatibilidad de la ACP");
- (c) Concesión de fondo de mar de la Autoridad Marítima de Panamá (si aplica) (la "Concesión de la AMP");
- (d) Permisos de Construcción Municipal; y
- (e) Permisos de Construcción del Departamento de Bomberos.



11.2 No obstante la Sección 3.2, las Partes convienen que el Arrendador tiene derecho a rescindir el presente Contrato de Arrendamiento en caso que el Arrendatario sea incapaz de obtener el: (a)



Estudio de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente y la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (si es necesario); (b) el Permiso de Compatibilidad de la AMP; (c) la Concesión de la AMP o (d) cualquier otro permiso gubernamental que, a su vez, prevenga el incumplimiento por el Arrendatario de los Contratos de Generación de Energía, dentro del periodo de doce meses a partir de la Fecha Efectiva.

**Sección 12
Daños o Destrucción**

12.1 Sin perjuicio de la aplicación de cualquier ley y / o reglamento, las Partes convienen expresamente que, en caso de daños y / o destrucción de la Propiedad del Arrendatario, total o parcial, este Contrato de Arrendamiento no podrá ser terminado y otras acciones y / o compensación no podrá ser permitida, y en caso de daño o destrucción de la Propiedad del Arrendatario o parte de ella por un incendio u otra causa, el Arrendatario, a único costo y gasto del Arrendatario, si los beneficios del seguro, en su caso, sean suficiente para el propósito, y con independencia de la cantidad de cualquier pérdida, deberá restaurar, reparar, reemplazar, reconstruir el mismo lo más cerca posible a su condición y carácter inmediatamente antes de tal daño o destrucción o con las modificaciones que se puedan hacer a elección del Arrendatario con sujeción a las condiciones de este Contrato de Arrendamiento. Tales reparaciones, reemplazos, reconstrucción o alteraciones se iniciarán dentro de los sesenta (60) días siguientes a la ocurrencia de tales daños o destrucción, sujeto a la recepción de los permisos necesarios para permitir tal reconstrucción (los "Permisos de Reconstrucción"), y procesado por completo con la debida diligencia y de buena fe. El Arrendatario continuará la operación de su negocio en la medida razonablemente posible y la obligación del Arrendatario de pagar alquiler permanecerá en pleno vigor y efecto. El Arrendatario no tendrá derecho a ninguna compensación o indemnización del Arrendador por la pérdida de uso de la totalidad o parte del Local Arrendado o por cualquier inconveniente o molestia ocasionada por tales daños.

**Sección 13
Rescisión**

13.1 Rescisión del Contrato de Arrendamiento.

13.1.1 Salvo que se disponga expresamente lo contrario en el presente documento, el Contrato de Arrendamiento podrá rescindirse sin ninguna responsabilidad adicional a cualquiera de las Partes en caso de:

- (a) Mutuo acuerdo por las Partes;
- (b) Vencimiento del Plazo (sin perjuicio de la responsabilidad del Arrendatario en virtud de la Sección 10 de este documento);
- (c) Reanudación del Local Arrendado por el Estado; y





(d) Sujeto a la Sección 13.4 de este Contrato de Arrendamiento, si el Contrato de Concesión se rescinde bajo la Cláusula 2.14 del Contrato de Concesión.

13.2 Rescisión por un Caso de Incumplimiento.

13.2.1 Los siguientes eventos se considerarán incumplimiento sustancial e incumplimiento de este Contrato de Arrendamiento (cada uno un "Evento de Incumplimiento"):

(a) El incumplimiento por el Arrendatario de pagar Alquiler hasta dos (2) meses consecutivos. No obstante lo anterior, las Partes convienen que el Arrendador tendrá el derecho de hacer cumplir específicamente la obligación del Arrendatario del pago puntual del Alquiler de conformidad con la Sección 4 de este Contrato de Arrendamiento;

(b) El incumplimiento por el Arrendatario en obtener los permisos que se describen en la Sección 11.2 dentro del período de doce (12) meses desde la Fecha Efectiva;

(c) La presentación por o contra una Parte de una petición de quiebra, insolvencia, reorganización, reajuste de deuda, disolución o liquidación bajo cualquier ley de la República de Panamá, a menos que dentro de los noventa (90) días de la presentación, (i) la petición sea descartada, o (ii) la ejecución u otro embargo judicialmente autorizado de todos o sustancialmente todos los activos de dicha Parte sea descartada; o

(d) El incumplimiento material de cualquiera de las Partes de cualquiera de sus obligaciones o compromisos en virtud de este Contrato de Arrendamiento, cuyo incumplimiento, capaz de subsanarse, no se subsane dentro de treinta (30) días posteriores al aviso escrito del mismo por la otra Parte, siempre que si la naturaleza de dicho incumplimiento es tal que no se pueda subsanar razonablemente dentro de dicho período de (30) días, la Parte incumplidora no se considerará ha cometido un Caso de Incumplimiento si ha comenzado a tomar medidas razonables para subsanar dicho incumplimiento dentro de ese período de treinta (30) días siguientes a la recepción de la notificación contemplada en el presente apartado (d) y continúa a partir de entonces; a pesar de esta disposición, a menos que el incumplimiento se subsane dentro de los ciento ochenta (180) días, no hacerlo se considerará un incumplimiento material bajo este Contrato de Arrendamiento.

13.2.2 Recursos en Caso de Incumplimiento.

(a) Al ocurrir un Caso de Incumplimiento según lo establecido en la Sección 13.2.1 por cualquiera de las Partes, la Parte no incumplidora previa notificación adecuada y un período de subsanación razonable proporcionado a la Parte incumplidora, deberán gozar de los siguientes recursos:

(i) Presentar una reclamación por daños y perjuicios, en la medida en que la Parte no incumplidora haya incurrido en daños u otras pérdidas; y / o

(ii) Hacer cumplir las disposiciones del presente Contrato de Arrendamiento y hacer





cumplir y proteger sus derechos a continuación a través de un arbitraje vinculante conforme a lo dispuesto en la Sección 15.5, para el cumplimiento específico de cualquier convenio o acuerdo aquí contenido.

(b) Se conviene que una de las Partes tendrá derecho a reclamar un Caso de Incumplimiento en la medida en que el incumplimiento de la otra Parte de sus obligaciones en virtud de este Contrato de Arrendamiento no se subsanen según lo dispuesto en la Sección 13.2.1(c), a menos que sea el Caso de Incumplimiento en la Sección 13.2.1(a), donde no se aplicará tiempo de subsanación alguno.

13.3 Rescisión anticipada del Contrato de Arrendamiento por el Arrendador. (a) La Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares que se construirán en el Local Arrendado serán y seguirán siendo propiedad del Arrendatario en todo momento hasta la terminación anticipada de este Contrato de Arrendamiento por el Arrendador conforme a la Sección 13.2 de este Contrato de Arrendamiento. Una vez que este Contrato de Arrendamiento sea rescindido por el Arrendador conforme a la Sección 13.2 de este Contrato de Arrendamiento, (i) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Arrendador y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidas al Arrendador; y (ii) el Arrendatario, con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, removerá cualquier y todos los bienes muebles y no causará daño alguno al Local Arrendado dentro de los seis (6) meses después de la rescisión de este Contrato de Arrendamiento.

(b) Si es así dispuesto por el Arrendador, el Arrendatario deberá remover cualquier Accesorio, a su propio costo y gasto en un plazo razonable según sea requerido por el Arrendador. Si no es requerido por el Arrendador remover cualquiera de esos Accesorios se entiende que los mismos pasarán a ser propiedad del Arrendador sin derecho a ningún tipo de indemnización, de conformidad con la Sección 13.3(a) anterior.

13.4 Rescisión del Contrato de Concesión.

(a) En caso de rescisión del Contrato de Concesión de conformidad con la Cláusula 2.14.1 (vencimiento del plazo) o de conformidad con la Cláusula 2.14.3 (por incumplimiento del Arrendador) del Contrato de Concesión, (i) el Arrendatario, con sujeción a los términos de el Contrato de Concesión, tienen el derecho de remover del Local Arrendado los bienes muebles en un plazo de tiempo razonable, a menos que el Estado, de acuerdo con los términos del Contrato de Concesión, ejerza su opción para adquirir dichos bienes muebles por su valor razonable de mercado determinado por una firma de contabilidad independiente internacional; siempre que, sin embargo, si el Estado opta por comprar los bienes muebles del Arrendatario y pagar el precio de compra de tales bienes muebles al Arrendador, el Arrendador deberá transferir sin demora al Arrendatario dicho precio de compra pagado por el Estado; y (ii) los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares pasarán a ser propiedad del Estado, y el Arrendatario conviene y reconoce que el título de todos los Accesorios de la Terminal de Generación de Energía y las Instalaciones Auxiliares deberán ser transferidas al Estado, de conformidad con la Cláusula 2.14.1 del Contrato de Concesión.





(b) En caso que el Arrendador rescinda el Contrato de Concesión por cualquiera de las razones indicadas en la cláusula 2.14.2 (incumplimiento del Estado) del Contrato de Concesión, el Arrendador deberá transferir sin demora al Arrendatario el precio de compra correspondiente a la compra por parte del Estado de los Accesorios de la Planta de Generación de Energía e Instalaciones Auxiliares y los bienes muebles propiedad de Arrendatario ubicados en el Local Arrendado, sólo en caso de que el Estado pague el precio de compra de los Accesorios de la Central de Generación de Energía e Instalaciones Auxiliares y los bienes muebles propiedad de Arrendatario ubicados en el Local Arrendado al Arrendador. Para evitar cualquier duda, si el Arrendador no recibe ningún pago por parte del Estado de conformidad con este párrafo, no hay obligación de que el Arrendador pague monto alguno al Arrendatario.

13.5 Condición del Terreno a la Terminación. A la terminación de este Contrato de Arrendamiento como se indica en esta Sección 13 y con sujeción a los términos del Contrato de Concesión, el Arrendatario tendrá tiempo razonable para retirar los bienes muebles situados en el Local Arrendado, y, en caso de que el Arrendador solicite la remoción de los Accesorios de conformidad con la sección 13.6 y las Leyes Aplicables, deberá devolver el Local Arrendado al Arrendador, en las condiciones en las que al Arrendatario se le permitió acceder al Local Arrendado de conformidad con los términos del Contrato de Arrendamiento y condiciones razonablemente satisfactorios al Arrendador, reconociendo sin embargo el Arrendador que el Local Arrendado sufrirá el desgaste normal por el uso que acompaña el movimiento, procesamiento y almacenamiento de los productos relacionados con el gas natural y el funcionamiento general de la Terminal de Generación de Energía, Instalaciones Auxiliares y actividades conexas, medida de conformidad con los estándares internacionales de la industria y cualquier condición preexistente o la contaminación del terreno exceptuada. Si se requiere cualquier subsanación de los daños de contaminación por encima de la "línea de base" de la contaminación preexistente según lo determinado por el Informe previsto en la Sección 6.2(e), dicha subsanación se iniciará y pagará únicamente por el Arrendatario en la determinación de la existencia de la misma y se continuará hasta que la misma se subsane a satisfacción de ambas Partes, y no debe exceder la "línea de base".

13.6 Para evitar dudas, salvo que se disponga expresamente lo contrario en el presente Contrato de Arrendamiento, los Accesorios que se construyen o instalen en el Local Arrendado serán a la terminación del Contrato de Arrendamiento por defecto del Arrendatario según lo prescrito en la sección 13.3 y la Sección 13.1.1(a), se convertirán en propiedad del Arrendador. Sin embargo, el Arrendador tendrá derecho a solicitar al Arrendatario remover cualquier Accesorio no deseado por el Arrendador en el cumplimiento de las Leyes Aplicables, y ante dicha solicitud, el Arrendatario deberá remover dichos Accesorios a su propio costo y gasto en un plazo razonable según sea necesario por el Arrendador. Si el Arrendatario no remueve los Accesorios, (a) los Accesorios se considerarán abandonados por el Arrendatario con el título (pero no los riesgos) transferido al Arrendador, y (b) el Arrendador tendrá derecho a removerlos y buscar reembolso del Arrendatario de los costes de remoción.

Sección 14

Renuncia del Arrendatario de la Adquisición del Título

El Arrendatario renuncia expresamente a su derecho de adquirir el título del Local Arrendado en





Según del artículo 1770 del Código Civil y el artículo 1444 del Código Judicial de la República de Panamá, como resultado de la construcción de las mejoras en el Local Arrendado.

Sección 15
Disposiciones Varias

15.1 Contrato Completo. Este Contrato de Arrendamiento contiene el contrato complete del Arrendador y el Arrendatario con respecto a las materias reguladas por el presente y reemplaza cualquier acuerdo anterior ya sea oral o escrito.

15.2 Divisibilidad. En caso de que una o más de las disposiciones contenidas en el presente Contrato de Arrendamiento se consideren por cualquier razón inválidas, ilegales o no ejecutables en cualquier aspecto, dicha invalidez, ilegalidad o inaplicabilidad no afectará a las demás disposiciones del presente Contrato de Arrendamiento, pero este Contrato de Arrendamiento se interpretará como si tales disposiciones inválidas, ilegales o inejecutables no estuvieran incluidas en el mismo.

15.3 Cesión y Subarriendo. El Arrendatario por el presente autoriza expresamente a ceder, total o parcialmente, los derechos u obligaciones adquiridas en virtud de este Contrato de Arrendamiento a la Compañía del Proyecto y los prestamistas y acreedores que financian el proyecto de la Terminal de Generación de Energía, por lo cual debe dar aviso previo por escrito al Arrendador acompañado de documentos que acrediten dicha capacidad. Se entiende que en caso de cualquier cesión todos los cesionarios necesitarán igualmente proporcionar al Arrendador, un reemplazo de la Fianza de Cumplimiento y de la garantía de la casa matriz (en la Sección 6.3.2) en un plazo de diez (10) Días Hábiles después la respectiva cesión, antes de la Fianza de Cumplimiento pre-existente proporcionada por el Arrendatario y la garantía de la casa matriz prevista por la casa matriz del cedente Arrendatario se devuelvan o liberen. A excepción de lo anterior, se acordó que el Arrendatario no podrá ceder, subarrendar o de otro modo transferir, ya sea voluntaria o involuntariamente o por ministerio de la ley, el Local Arrendado o cualquier parte del mismo sin el consentimiento previo por escrito del Arrendador, cuyo consentimiento no podrá denegarse sin fundamento. El Arrendador podrá ceder los derechos de este Contrato de Arrendamiento solamente mediante notificación por escrito al Arrendatario y de acuerdo con el Contrato de Concesión.

15.4 Disputas Sobre el Pago del Alquiler. Las Partes convienen que cualquier controversia que surja de o relacionada con el pago del Alquiler descrito en la Sección 4, deberá ser resuelta en un tribunal de jurisdicción competente en la República de Panamá. Cualquier otra disputa, reclamo, acción o controversia que surja de la interpretación, ejecución o incumplimiento de las disposiciones restantes de este Contrato de Arrendamiento se resolverán de conformidad con la Sección 15.5 a continuación.

15.5 Arbitraje. Salvo lo dispuesto en la Sección 15.4 anterior, cualquier controversia, reclamación o disputa que surja de este Contrato de Arrendamiento o el incumplimiento de





cualquier disposición en el presente documento, que no se resuelva de forma amistosa entre las Partes en un plazo de ciento ochenta (180) días, deberá ser resuelta por un proceso de arbitraje vinculante de conformidad con las reglas del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Panamá. La parte en cuyo favor se publique el fallo en dicho arbitraje tendrá derecho a, además de cualquier otra compensación que se conceda, honorarios razonables de abogados. El laudo dictado por el árbitro será definitivo y vinculante. Los procedimientos de arbitraje se realizarán por tres árbitros nombrados conforme a las reglas del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Panamá. Las actuaciones se llevarán a cabo en la República de Panamá y en el idioma Inglés. Los procedimientos de arbitraje se realizarán en derecho y no en equidad.

15.6 Avisos. Todas las notificaciones y otras comunicaciones en virtud del presente Contrato de Arrendamiento se harán por escrito y se entenderá han sido debidamente dadas: (i) si se entrega personalmente, a la entrega; (ii) un día hábil después de haber sido enviada por un servicio de mensajería expresa reconocido (cargos pre-pagados); (iii) un día hábil después de ser enviada al destinatario por correo electrónico, cuya recepción haya sido confirmada; y (iv) dirigida al destinatario previsto como se establece a continuación:

Si se dirige al Arrendador:

Atención: Aitor Ibarreche

Dirección: Avenida Arnulfo Arias Madrid, Edificio 1501, Puerto de Balboa, Ancón, Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo electrónico: ibarreche.aitor@ppc.com.pa

Si se dirige al Arrendatario:

Atención: Miguel Bolinaga

Dirección: Business Park II, Torre V, piso 11, Costa del Este, Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo electrónico: miguel.bolinaga@aes.com

Cualquiera de las Partes podrá cambiar la dirección a la que se deberá entregar los avisos y otras comunicaciones a continuación dando a la otra Parte un aviso de los próximos cinco (5) días, de lo contrario los avisos serán entregados a la dirección original incluida en este Contrato de Arrendamiento.

15.7 Construcción del Contrato de Arrendamiento. El idioma en todas las partes de este Contrato de Arrendamiento deberá en todos los casos interpretarse como un todo de acuerdo a su significado justo y no estrictamente a favor ni en contra, ya sea del Arrendador o Arrendatario.

15.8 No Existe Sociedad. Queda expresamente entendido y acordado por las Partes que ni el Arrendador ni el Arrendatario, de ninguna forma o para cualquier fin por el otorgamiento de este Contrato de Arrendamiento, se convierte en un socio de la otra Parte en el ejercicio de la actividad de la otra Parte, o de otra manera, o una empresa conjunta o un miembro de una sociedad mixta con la otra Parte.





15.9 Relaciones laborales. El Arrendador no será en ningún caso responsable en lo que respecta a asuntos laborales como resultado de las relaciones de trabajo entre el Arrendatario y sus empleados y en caso de cualquier reclamación contra el Arrendador, el Arrendatario mantendrá al Arrendador totalmente indemne.

15.10 No renuncia. Para ser eficaces, las renunciaciones deberán ser por escrito y firmadas por la parte que emite la renuncia. Ninguna renuncia de cualquier incumplimiento en virtud de este Contrato de Arrendamiento operará como una renuncia de cualquier incumplimiento posterior a continuación y ninguna demora, falta u omisión en el ejercicio o hacer cumplir cualquier derecho constituirá una renuncia, del mismo o prohibirá o impedirá el cumplimiento o el ejercicio de cualquier derecho.

15.11 Enmiendas. Este Contrato de Arrendamiento podrá ser modificado solamente por escrito y sólo si es firmado por ambas partes en el momento de la modificación.

15.12 Cambio de Control. El Arrendatario notificará al Arrendador treinta (30) días antes de cualquier cambio en el control del Arrendatario, y en el caso de dicho cambio de control del Arrendatario, la nueva casa matriz del Arrendatario (cuya casa matriz deberá ser una entidad razonablemente satisfactoria para el Arrendador en cuanto a su capacidad financiera a largo plazo para llevar a cabo las obligaciones derivadas que la garantía de la casa matriz requiere), en un plazo de cinco (5) Días Hábiles después del cambio de control al Arrendatario deberá reemplazar la garantía de la casa matriz (en la Sección 6.3.2) antes de que la garantía de la casa matriz ya existente proporcionada por la casa matriz anterior del Arrendatario se libere. Además, el Arrendador podrá solicitar una garantía adicional o el reemplazo completo de la Fianza de Cumplimiento. El término "control" como se usa con respecto a cualquier persona, se entenderá como poseer, directa o indirectamente, la facultad de elegir a la mayoría de la junta directiva (u otro órgano de gobierno) o para dirigir o causar la dirección de la administración y las políticas de dicha persona, ya sea a través de la propiedad de los valores con derecho a voto, por contrato o de otra manera. En todo caso, y sin limitar la generalidad de lo anterior, se considerará que cualquier persona que posea un 50% o más de los valores de voto de otra persona controlará a dicha Persona.

15.13 Idioma. Este Contrato de Arrendamiento podrá ser traducido al idioma español para facilitar su consulta. En caso de conflicto entre la versión en español e inglés de este Contrato de Arrendamiento, las Partes convienen que la versión en inglés prevalecerá.

15.14 Ley Aplicable. Este Contrato de Arrendamiento y los derechos y obligaciones de las Partes a continuación se interpretarán y aplicarán de acuerdo con y regidos por las leyes de la República de Panamá.

[A CONTINUACIÓN PÁGINA DE FIRMAS]



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985. CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá, 03 SEP 2020
Testigos Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero





EN FE DE LO CUAL, las partes han otorgado este Contrato de Arrendamiento a partir de la primera fecha escrita arriba.

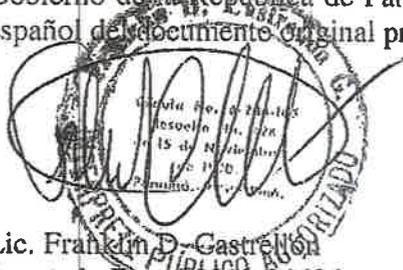
ARRENDATARIO:
AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.

Por:
Título:

ARRENDADOR:
PANAMA PORTS PANAMA, S.A.

Por:

El suscrito, Traductor e Intérprete Público Autorizado Inglés-Español por el Ministerio de Gobierno de la República de Panamá, certifica que la anterior es una traducción fiel al idioma español del documento original presentado en inglés.



Lic. Franklin D. Castellón
Apartado Postal 0819-04686
Panamá, República de Panamá
Teléfono (507) 6615-9224



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZUGEY MEILYN AGREDO PIANETTA
FECHA: 2015.07.07 17:54:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

No. 2800
Zuguey M. Agredo



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

294148/2015 (0) DE FECHA 07/07/2015

QUE LA SOCIEDAD

GAS NATURAL ATLANTICO S DE R.L
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155598964 DESDE EL MIÉRCOLES, 08 DE ABRIL DE 2015
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS SOCIOS SON:
AES SOUTH AMERICAN HOLDINGS II B.V
DEEPLIGHT CORPORATION

- QUE SUS CARGOS SON:
ADMINISTRADOR: MANUEL PEREZ DUBUC
PRESIDENTE: MANUEL PEREZ DUBUC
ADMINISTRADOR: MIGUEL BOLINAGA SERRATINO
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO: MIGUEL BOLINAGA SERRATINO
ADMINISTRADOR: MIGUEL HERAS CASTRO
VICEPRESIDENTE: MIGUEL HERAS CASTRO
ADMINISTRADOR: GUSTAVO DUARTE PIMIENTA
TESORERO: GUSTAVO DUARTE PIMIENTA
ADMINISTRADOR: ARMINIO BORJAS
SECRETARIO: ADVIEL CENTENO MAYTA
AGENTE RESIDENTE: ALEMAN, CORDERO, GALINDO & LEE
APODERADO: NO CONSTA.



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985. CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

03 SEP 2020

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL VICEPRESIDENTE EJECUTIVO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL INICIAL CONSISTIRA DE DIEZ MIL DOLARES , DIVIDIDOS EN CIENTO PARTICIPACIONES DE CIENTO DOLARES, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA , CADA UNA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 07 DE JULIO DE 2015 A LAS 05:53 PM.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1400478457

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por ZUGEY MEILYN AGREDO PIANETTA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: https://www.registro-publico.gob.pa



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS (20496)

Por la cual se protocoliza ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A."

Panamá, 17 de Septiembre de 2013.

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diecisiete (17) del mes de Septiembre de dos mil trece (2013), ante mí, LICDO. JAIME EDUARDO GUILLEN ANGUIZOLA, Notario Público Cuarto, del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho-trescientos cincuenta y nueve-trescientos setenta y cinco (8-359-375), compareció personalmente el Licenciado ADVIEL CENTENO MAYTA, Varón, mayor de edad, panameño, casado, abogado en ejercicio, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad número ocho - cuatrocientos sesenta y seis - doscientos treinta y ocho (8-466-238), me presentó para su protocolización y al efecto protocolizo ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." - Queda hecha la protocolización y se expedirán las copias que soliciten los interesados. - ADVERTÍ al compareciente que una copia de esta Escritura debe ser inscrita y leída como le fue la misma, en presencia de los testigos instrumentales señores Franklin Rosalez con cédula de identidad personal número ocho-setecientos setenta y seis-seiscientos tres (8-776-603) y Yipsa Ávila De Burnett con cédula de identidad personal número seis-cuarenta y siete-mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco, son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, ante mí, el Notario que doy fe. - ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS - (20496) - (Fdos.) - ADVIEL CENTENO MAYTA - Franklin Rosalez - Yipsa Ávila De Burnett - JAIME EDUARDO GUILLEN ANGUIZOLA, Notario Público Cuarto, del Circuito. - ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." - En la Ciudad de Panamá, República de Panamá, siendo las once de la mañana (11:00 a.m.) del 04 de junio de 2013 tuvo lugar la reunión extraordinaria de la Junta de Accionistas de la sociedad anónima denominada "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.", persona jurídica creada bajo leyes panameñas, debidamente inscrita a la Ficha 507200, Documento 861087, de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá. - Se encontraron presentes o representados todos los accionistas con derecho a voz y voto, previamente notificados, quienes renunciaron a la convocatoria previa. - Se dio inicio a la reunión la cual estuvo presidida por el Señor, Manuel Pérez Dubuc, Presidente Ad-Hoc en ausencia del titular de

Nº 253-172



cargo, por designación de los accionistas y actuó como Secretario, el titular, Arviel Centeno Mayta. — A blerto el acto, el Presidente Ad Hoc manifestó que el motivo de la reunión era discutir y aprobar lo siguiente: —

PRIMERO. Aprobar el nombramiento del nuevo Director y Dignatario- Presidente de la Sociedad. — **SEGUNDO.** Aprobar la cancelación de Poder General a favor de señor Derek A. Porter inscrito a Ficha 507200, Documento 2410713 inscrito en el Registro Público de Panamá desde 03 de mayo de 2013 y autorizar la emisión de Poder General a favor del señor Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty. — A moción debidamente presentada, discutida, sustentada y aprobada, se resuelve, lo siguiente: —

PRIMERO. Por unanimidad, la Junta de Directores de la "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A.", aprueba el nombramiento del señor Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty como nuevo Director y Presidente de la Sociedad en reemplazo del señor Derek A. Porter. — **SEGUNDO.** Por unanimidad, la Junta de Accionistas de la Sociedad "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." aprueba la cancelación del Poder General emitido a favor del señor Derek A. Porter según Ficha 507200, Documento 2410713 inscrito en el Registro Público de Panamá desde el día 21 de junio de 2013 y autoriza la emisión del Poder General a favor del señor Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty, varón, español, mayor de edad, con pasaporte número XDA948324 con facultades amplísimas las cuales para propósitos meramente enunciativos y no limitativos de este poder se detallan como sigue: para comprar, enajenar, a título de venta, permuta u otro título, muebles o inmuebles, corpóreos o incorpóreos de la sociedad, para recibir, endosar, cobrar, depositar, transferir, cheques, órdenes de pago y cualquier otro documento negociable a su favor; para la apertura y cierre de todas las clase de cuentas bancarias; para girar contra las cuentas y depósitos bancarios de la sociedad, sean estas corrientes o de ahorro, de sobregiro o de cualquier otra modalidad, tanto en la República de Panamá, como en el extranjero; otorgar pagarés, firmar letras de cambio como girador, aceptante, endosante, o avalista; aceptar obligaciones sean comerciales o civiles; para representar a la sociedad, tanto en los actos de disposición y administración como en las gestiones y actuaciones en que sea interesada y en sociedades reguladores o accidentales; para comprar acciones o participaciones de sociedades de cualquier naturaleza tomar parte en asambleas o juntas tomando cualquier clase de acuerdos, incluso los de constitución, transformación, ampliación, de capital y disolución de sociedades; para que asuman la representación jurídica o procesal de la sociedad como demandante o demandada, tercerista simple interesada en cualquier otro carácter, ante cualquiera autoridades de la República de Panamá o del extranjero, sean éstas judiciales, administrativas o laborales; o de otra naturaleza para sustituir este Poder total o parcialmente y revocar las sustituciones, para suscribir documentos en que la sociedad sea parte como deudora o acreedora para transigir los conflictos en que la sociedad se vea envuelta; para otorgar poderes a terceros; para celebrar compromisos arbitrales o de cualquier clase, y en fin, para que



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

lleve a cabo cualquier acto o celebren cualquier contrato que sea considerado conveniente a los intereses de la sociedad "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." pues es la intención de esta Poder General que sea ejercido sin limitaciones de ninguna clase. - TERCERO. Se autoriza al Licenciado Adviel Centeno Mayta para que proceda con la protocolización e inscripción de los cambios aquí aprobados. - No habiendo otro asunto que tratar, se dio por terminada la reunión, siendo doce del mediodía (12:00 a.m.) del día 04 de junio de dos mil trece (2013). - (Fdos.) Manuel Pérez Suárez, - Presidente - Adviel Centeno Mayta - Secretario

CERTIFICACIÓN - El suscrito Secretario de la Sociedad, certifica que en la anterior reunión extraordinaria de Junta de Directores estuvieron presentes la mayoría de los Directores e igualmente certifica que todo lo anterior es fiel copia de su original, tomado de los libros de Acta de Junta de Directores de la sociedad denominada "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." - Panamá, 04 de junio de 2013.- Por, "AES BOCAS DEL TORO HYDRO, S.A." - Lic. Adviel Centeno Mayta - Acta confeccionada y refrendada por el Licenciado

El suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público número del Circuito de Panamá, con

EXPIRA EL FIRMADO EN LA CIUDAD DE PANAMA A LOS OCHO (8) DIAS DEL MES DE OCTUBRE DE DOS MIL TRECE (2013)

CERTIFICO Que este documento es copia autorizada de su original.

Panamá 03 SEP 2020
Jaimo Eduardo Guillén Anguiano
NOTARIO PUBLICO CIRCUITO

Testigos Testigos
INGRESADO EN EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

Provincia: Panamá Notario Público Primero Fecha y Hora: 2013/Oct/09 16:37:13
Tomo: 2013 Anotado: 200620

Presentante: JAIMO CHEVALIER Cedula: 9-220-2413
Liquidación No.: 00091300176028 Total Derechos: 65.00
Ingresado Por: MIGUELOJ Sellq Por: DAVE

Comandante Penabazán

Jefe de Ingreso de Documentos y Control de Calidad

Jaimo Chevalier

08 de octubre de 2013

Jorge Eliezer Gantes



NO 262994



INGRESADO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ

Provincia: Panamá	Fecha y Hora: 2013/Oct/25 10:44:23:4
Tomo: 2013	Asiento: 212146
Presentante: JAIIM CHEVALIER	Cedula: 9-220-2413
Liquidación No.: 00001300186214	Total Derechos: 25.00
Ingresado Por: GIGO	Sello Por: ACSLIS

Comandante Penabaz

Jefe de Ingreso de Documentos
y Control de Calidad



REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ
Sección de Entrega
Retirado Defectuoso

Retirado sin inscribir
Nombre: *Jaimé Chevalier*
Cédula No. *A-220-2413*
27 de *Octubre* de *2013*
Comandante Penabaz



INGRESADO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ

Provincia: Panamá	Fecha y Hora: 2013/Nov/19 16:04:01:8
Tomo: 2013	Asiento: 227411
Presentante: JAIIM CHEVALIER	Cedula: 9-220-2413
Liquidación No.: 00004605049034	Total Derechos: 0.00
Ingresado Por: ELQUPA03	Sello Por: LVAR

Comandante Penabaz

Inscrito en el Sistema Tecnológico de Registro y
Del Registro Público de Panamá



Departamento de Personas Ficha: *507200* Sigla N° *S.P.*
Documento *2502563*
Operación Realizada *Acta*
Derecho de Registro B/. *40.00*
Derecho de Calificación B/. *25.00*
Panamá, *20 de noviembre 2013*

Jilina...
Registrador Jefe



1507200

D-2502563

Vertical text on the right edge of the document, likely a stamp or administrative note.



ASSIGNMENT AGREEMENT

This Assignment (hereinafter the "Assignment") dated as of January 22, 2016, is made by and between GAS NATURAL ATLÁNTICO S. DE R.L. a limited liability company organized and existing under the laws of the Republic of Panama (hereinafter "GANA") and COSTA NORTE LNG TERMINAL S.DE R.L., a limited liability company organized and existing under the laws of Panama (hereinafter the "ASSIGNEE"). Terms used, but not otherwise define in this Assignment, shall have the meaning given to them in that a certain Lease Agreement between GANA and PANAMA PORTS COMPANY, S.A. (hereinafter the "Lease Agreement")

BACKGROUND

- A. On August 27, 2015 AES Bocas del Toro Hydro, S.A. (AES) signed a Lease Agreement with PANAMA PORTS COMPANY, S.A. in which sets forth the terms and conditions for the lease of 20,000 square meters of land and 10,000 square meters of water front located in Telfers Island, Colón, Republic of Panama.
- B. Pursuant to Section 15.3 of the Lease Agreement, AES was expressly authorized to assign such Lease Agreement to the Project Company.
- C. On September 14, 2015 AES signed an Assignment Agreement and assigned the rights and obligations derived from the Lease Agreement to GANA.
- D. On December 15, 2015 GANA request PANAMA PORTS COMPANY, S.A. the approval for the assignment of the Lease Agreement in favor of the Assignee.
- E. By letter dated January 18, 2016 PANAMA PORTS COMPANY, S.A. approves the assignment of the Lease Agreement in favor of the Assignee.
- F. Based on the above, GANA desires to assign to Assignee, and Assignee desires to assume from GANA, all of GANA's rights and obligations under the Lease Agreement.

ASSIGNMENT AND ASSUMPTION

Now, therefore for valuable consideration, the parties hereto intending to be legally bound and hereby agree as follows:

- 1. Assignment. GANA hereby assigns and transfers to the Assignee all of GANAS' rights and obligations under the Lease Agreement from and after the signing of this Assignment Agreement.
- 2. Assumption. Assignee hereby accepts the assignment of the Lease Agreement and agrees to fully perform, comply with and assume all of AES' obligations under the MOU from and after the signing of this Agreement.
- 3. Governing Law: This Assignment shall be construed and interpreted and the rights of the parties determined in accordance with the laws of the Republic of Panama.
- 4. Counterparts and Effectiveness: This Assignment may be executed in multiple counterparts, each of which shall deemed to be an original but both of which shall constitute the same instrument. This Assignment shall become effective when each party hereto shall receive counterparts thereof signed and delivered by the other parties hereto.

IT WITNESS WHEREOF, the parties has caused this Assignment to be duly executed as of the date written above,



GAS NATURAL ATLANTICO S. de R.L.

COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.

El Suscrito, **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cedula N° **8-500-985** **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY**

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

03 SEP 2020

Panamá

Testigos

Testigos

Lieda. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero





[Traducción Oficial]

CONTRATO DE CESIÓN

Esta Cesión (en adelante la "Cesión") fechada a partir del 22 de enero de 2016 está hecha por y entre el **GAS NATURAL ATLÁNTICO S. DE R.L.**, una sociedad de responsabilidad limitada constituida y existente bajo las leyes de la República de Panamá (en adelante "**GANÁ**") y **COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.**, una sociedad de responsabilidad limitada constituida y existente bajo las leyes de la República de Panamá (en adelante el "**CESIONARIO**"). Los términos usados, pero no de otro modo definidos en el presente Contrato, tendrán el significado que se les atribuye en dicho Contrato de Arrendamiento entre la **GANÁ** y **PANAMÁ PORTS COMPANY, S.A.** (en adelante, el "Contrato de Arrendamiento").

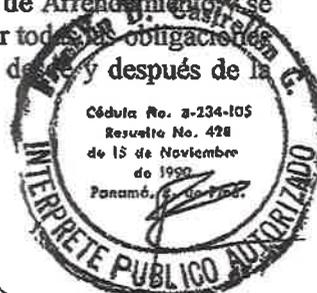
ANTECEDENTES

- A. El 27 de agosto de 2015 AES Bocas del Toro Hydro, S.A. (AES) firmó un Contrato de Arrendamiento con **PANAMA PORTS COMPANY, S.A.** en el que se establecen los términos y condiciones para el arrendamiento de 20,000 metros cuadrados de terreno y 10,000 metros cuadrados de frente marino ubicado en la Isla de Telfers, Colón, República de Panamá.
- B. De conformidad con la Sección 15.3 del Contrato de Arrendamiento, AES fue expresamente autorizada para ceder dicho Contrato de Arrendamiento a la Empresa del Proyecto.
- C. El 14 de septiembre de 2015, AES firmó un Contrato de Cesión y cedió los derechos y obligaciones derivadas del Contrato de Arrendamiento a **GANÁ**.
- D. El 15 de diciembre de 2015, **GANÁ** solicitó a **PANAMA PORTS COMPANY, S.A.** aprobación para la cesión del Contrato de Arrendamiento a favor del Cesionario.
- E. Mediante carta fechada el 18 de enero de 2016, **PANAMA PORTS COMPANY, S.A.** aprobó la cesión del Contrato de Arrendamiento a favor del Cesionario.
- F. Con base en lo anterior, **GANÁ** desea ceder al Cesionario, y el Cesionario desea aceptar de **GANÁ**, todos los derechos y obligaciones de **GANÁ** en el marco del Contrato de Arrendamiento.

CESIÓN Y ACEPTACIÓN

Ahora, por lo tanto, a título oneroso, las partes con la intención de estar legalmente obligadas y acuerdan lo siguiente:

- 1. Cesión. **GANÁ** cede y transfiere al **Cesionario** todos los derechos y obligaciones de **GANÁ** en el marco del Contrato de Arrendamiento desde y después de la firma de este Contrato de Cesión.
- 2. Aceptación. El **Cesionario** acepta la cesión del Contrato de Arrendamiento y se compromete a llevar a cabo plenamente, cumplir y aceptar todas las obligaciones de AES en el marco del Memorando de Entendimiento de **AES** y después de la firma de este Contrato.





3. **Ley Vigente:** Esta Cesión será interpretada y entendida y los derechos de las partes establecidos de acuerdo con las leyes de la República de Panamá.
4. **Copias y Validez:** Esta Cesión se podrá otorgar en varios ejemplares, cada uno de los cuales se considerará un original, pero ambos constituirán el mismo instrumento. Esta Cesión se hará efectiva cuando cada parte del presente reciba la copia del mismo firmada y entregada por la otra parte del mismo.

EN FE DE LO CUAL, las partes han causado que este Contrato se otorgue debidamente a partir de la fecha escrita anteriormente.

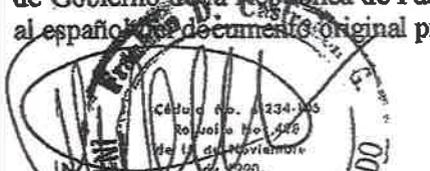
**GAS NATURAL ATLÁNTICO
S. DE R.L.**

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

GUSTAVO DUARTE PIMENTA (fdo.)

**MIGUEL EDUARDO BOLINAGA
SERFATY (fdo.)**

El suscrito, Traductor e Intérprete Público Inglés-Español autorizado por el Ministerio de Gobierno de la República de Panamá, certifica que la anterior es una traducción fiel al español del documento original presentado en idioma inglés.


 Cédula No. 1234-005
 Resolución No. 225
 de la 1ª. Subcomisión
 de 1990.
 Lic. Franklin B. Castellón
 Apartado Postal 0819-0468
 Panamá, República de Panamá
 Teléfono (Movil: 307) 6615-9224



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 03 SEP 2020
 Testigos _____ Testigos _____
 Licdo. Jorge E. Gantes S.
 Notario Público Primero (8)



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia autenticada.

Panamá 09 JUL 2021
 Testigos _____ Testigos _____
 Licdo. JORGE E. GANTES S.
 Notario Público Primero (8)



MINISTERIO DE
ECONOMÍA Y FINANZAS
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE
BIENES REVERTIDOS (UABR)

Departamento de Administración de Contratos

18 de junio de 2021
MEF-2021-35427

Señor
José Dapelo Benites
Representante Legal
LNG Group Panamá, S.A.
Ciudad.

Respetado Dapelo Benites:

Nos dirigimos a Usted en esta ocasión, para referimos a su nota N°20201020-LNG-UABR-245 de 20 de octubre de 2020, mediante la cual solicita a esta Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR), del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el incremento de la superficie otorgada en arrendamiento, a través del Contrato de Arrendamiento e Inversión con Opción de Compra N°239-2013 de 29 de octubre de 2013.

En la citada misiva, se describe el área requerida como el Lote N°TE01-9, el cual es propiedad de la Nación, según Plano N°30106-2419, cuenta con una superficie de 4 Has.+ 8,338.73 m², un valor actualizado al 3 de agosto de 2020, de Tres Millones Quinientos Setenta y Siete Mil Sesenta y Seis Balboas con 02/100 (B/.3,577,066.02), y se encuentra ubicado en la comunidad de Telfers, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón; siendo el propósito de esta solicitud, la ejecución de un proyecto que permitirá la instalación de una Línea de Transmisión de Interconexión entre la Subestación Eléctrica de AES Colón, el gasoducto y la Subestación TELFERS, misma que forma parte integral de su proyecto de generación de 670MW, a desarrollarse por la sociedad Generadora de Gatún, S.A.

Además, nos indica, igualmente en su nota, que el incremento de la superficie petitionada por su empresa, permitirá instalar un gasoducto entre ambos proyectos (AES Colón y Panamá NG Power), que permita compartir el Gas Natural de sus instalaciones, evitando con esto la necesidad de combustibles alternativos en caso de fuerza mayor en el suministro de este combustible en los proyectos. Con esto se logra eliminar el posible uso de Diesel como combustible de respaldo.





Con relación a este tema, señor Dapelo Benites, le hacemos de su conocimiento que esta Unidad Administrativa, se encuentra realizando las gestiones administrativas y técnicas que permitan brindarle viabilidad a la petición formulada por su representada. Una vez finalizada la evaluación técnica, presentaremos la solicitud ante la Comisión Interinstitucional para la Administración de los Bienes Revertidos, que es el organismo responsable de emitir recomendación sobre su solicitud, lo que permitirá a la UABR-MEF dar inicio a la elaboración de una Adenda, para proceder con la modificación del Contrato de Arrendamiento e Inversión N°239-2013.

Atentamente,

Fernando A. Paniagua Hurtado
Secretario Ejecutivo
Unidad Administrativa de Bienes Revertidos

FPH/OM/gamm



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2021.07.09 11:00:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Miguel de Heras

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

252069/2021 (0) DE FECHA 07/09/2021

QUE LA SOCIEDAD

COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.(LA SOCIEDAD)
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155613062 DESDE EL VIERNES, 18 DE SEPTIEMBRE DE 2015

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS SOCIOS SON:

DEEPLIGHT HOLDINGS S. DE R.L
AES GLOBAL POWER HOLDINGS, B.V.

- QUE SUS CARGOS SON:

ADMINISTRADOR: MIGUEL BOLINAGA SERFATY
ADMINISTRADOR: MIGUEL HERAS CASTRO
VICEPRESIDENTE: MIGUEL BOLINAGA SERFATY (VICEPRESIDENTE EJECUTIVO)
VICEPRESIDENTE: MIGUEL HERAS CASTRO
SECRETARIO: ADVIEL CENTENO MAYTA
ADMINISTRADOR: ARMINIO BORJAS (SUPLENTE)
ADMINISTRADOR: CARLOS ALBERTO MOTTA FIDANQUE (SUPLENTE)
ADMINISTRADOR: ENRIQUE SAEZ ANDRACA (SUPLENTE)
ADMINISTRADOR: ALBERTO MOTTA PAGE
SUBSECRETARIO: ENRIQUE SAEZ ANDRACA
ADMINISTRADOR: ARTURO GRIS (SUPLENTE)
ADMINISTRADOR: ADVIEL CENTENO MAYTA (SUPLENTE)
ADMINISTRADOR: JUAN IGNACIO RUBIOLO
PRESIDENTE: JUAN IGNACIO RUBIOLO
ADMINISTRADOR: ARMINIO BORJAS
TESORERO: KRISTINA LUND
ADMINISTRADOR: KRISTINA LUND (SUPLENTE DE MIGUEL BOLINAGA)
OTROS CARGOS: ANGELICA BERTOLI LAWSON (ADMINISTRADORA SUPLENTE)

AGENTE RESIDENTE: ALEMÁN, CORDERO, GALINDO & LEE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRÁ EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL VICEPRESIDENTE EJECUTIVO

- QUE SU CAPITAL ES DE 300,000,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA COMPUESTO DE TRESCIENTOS MILLONES DE DOLARES (US\$300,000.000.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDO EN TRES MILLONES (3,000.000) PARTICIPACIONES (LAS PARTICIPACIONES) CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US\$100.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B00738DE-9374-41BB-9D42-B0A92FB5E6B0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 09 DE JULIO DE 2021A LAS 10:49 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403064595



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B00738DE-9374-41BB-9D42-B0A92FB5E6B0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Miguel Eduardo
Bolinaga Serfaty



E-8-119227

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 10-MAR-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: VENEZUELA
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-MAY-2014 EXPIRA: 21-MAY-2024



Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985. CERTIFICO Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 09 JUL 2021

Testigos _____ Testigos _____

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①



Panamá, 13 de julio de 2021.

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPUBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Marianela Caballero</i>
Fecha:	<i>14-07-2021</i>
Hora:	<i>11:59 AM</i>

**Ref.: Solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental categoría II
"PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE REGASIFICACIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE COSTA NORTE LNG TERMINAL"**

Respetado Ing. Concepción:

Tengo a bien presentar, para su debida evaluación y posterior resolución por parte del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II para el "Proyecto de Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal".

Este EsIA pertenece al sector de la construcción y energía, y el proyecto tiene como objetivo la expansión de la capacidad de regasificación y distribución de Gas Natural Licuado (GNL) de la actual Terminal Costa Norte, ubicada en la Isla Telfers, en el Puerto de Cristóbal, corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón. El mismo, ha sido elaborado conforme al Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, contiene la siguiente información:

1. Índice.
2. Resumen Ejecutivo.
3. Introducción.
4. Información general.
5. Descripción del proyecto, obra o actividad.
6. Descripción del ambiente físico.
7. Descripción del ambiente biológico.
8. Descripción del ambiente socioeconómico.
9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos.
10. Plan de manejo ambiental (PMA).
11. Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final.
12. Lista de profesionales que participaron en la elaboración de EsIA, firmas y responsabilidades.
13. Conclusiones y recomendaciones.
14. Bibliografía.
15. Anexos.

Total de Fojas: 719 páginas

De acuerdo con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 123, le adjunto dos (2) ejemplares impresos del EsIA (original y una copia). También se adjunta dos discos compactos con el documento en formato electrónico.

Los datos de la empresa consultora que elaboró este Estudio de Impacto Ambiental se detallan a continuación:

Nombre: URS Holdings, Inc.
No. Registro: IRC-001-1998
Representante: Aileen Flasz
Dirección: Ave. Samuel Lewis y Calle 54, Torre Generali, Piso 27 (PH),
Ofic. 2
Apartado Postal: 0823-01377
Teléfono: (507) 265-0605

M



Fax: (507) 265-0601
Dirección electrónica: aileen.flasz@aecom.com

Por último, queremos manifestarle que deseamos recibir notificaciones personales en nuestras oficinas ubicadas en el corregimiento de Parque Lefevre, Costa del Este, Torre Prime, Piso 16. Nuestro punto de contacto para cualquier información o notificación es la Licenciada Naysa García, correo electrónico: naysa.garcia@aes.com y el teléfono de nuestras oficinas es 206-2600.

Atentamente,

Miguel Bolinaga
Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.



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 en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 09 JUL 2021

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

①

Adjuntamos:

- Recibo de pago de la evaluación del EsIA categoría II.
- Recibo de Paz y Salvo, emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Certificado de Registro Público de la Sociedad Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.
- Cédula notariada del Representante Legal Miguel Bolinaga.
- Poder otorgado por Miguel Bolinaga debidamente notariado.
- Cédula notariada de los apoderados legales.
- Documento notariado de la Cesión de Contrato de Subarrendamiento a favor de GANA (versión original en inglés y traducción al español).
- Documento notariado de la Cesión de Contrato de Subarrendamiento a favor de CONO (versión original en inglés y traducción al español).
- Contrato de Arrendamiento con Panamá Ports Company.
- Nota de solicitud a Panamá Ports Company para inicio del trámite de Compatibilidad.
- Nota de anuencia del Propietario LNG Group Panama S.A. para derechos de paso.
- Nota de anuencia del Propietario UABR para derechos de paso.