A. Resumen Ambiental y de Revisión Social

1. Información general sobre el alcance de la Revisión Ambiental y Social de la CII

Este informe resume los resultados de la revisión de varios documentos producidos por Gas Natural Atlántico S. de R.L. ("GANA") y de dos visitas de campo celebradas en octubre de 2015 y febrero de 2016. Entre los documentos revisados se pueden citar: i) Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III del Proyecto Costa Norte; ii) Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del Proyecto de Interconexión al Sistema Eléctrico Nacional del Proyecto Costa Norte; iii) Análisis de Impactos Acumulativos para el proyecto Costa Norte; iv) Muestro y Análisis de Sedimentos Marinos en el Sitio de Disposición Denominado Manzanillo 3, Provincia de Colón; v) Estudio Descriptivo de la Actividad Pesquera en el Entorno del Proyecto Costa Norte; vi) Análisis de Nivel de Relleno Seguro - Reporte Final; vii) Evaluación Ambiental del Sitio (EAS), Fase II - Informe Preliminar de Situación e Informe de Caracterización de Suelos; viii) Estructura Organizacional GANA; ix) Plan de Salud y Seguridad Ocupacional; y x) Diagnostico Socio-ambiental en Comunidades de Tres Sitios Donde Operan las Plantas de AES Colon.

Las visitas, por su parte, contemplaron reuniones con representantes de: i) los equipos ambiental y social de GANA y AES; ii) el Ministerio del Ambiente (MinAmbiente); iii) la Autoridad del Canal de Panamá; iv) la Autoridad Marítima de Panamá; v) Panama Ports; vi) el Smithsonian Institute; y viii) la población de Colón y de las villas ubicadas dentro del área de influencia del Proyecto. Las visitas También incluyeron recorrido de campo por el lugar donde se implantará el Proyecto.

2. Clasificación ambiental y social y justificación

Según la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de la Corporación Interamericana de Inversiones (la Corporación o la CII), el Proyecto ha sido clasificado como una operación de Categoría A, debido a que éste podrá generar impactos y riesgos ambientales y sociales de alta significancia, entre los cuales se incluyen: i) alteración de la calidad del agua superficial y marina debido al incremento del transporte de sedimentos (erosión); ii) resuspensión de sedimentos del fondo marino contaminados con metales pesados producto del dragado propiamente dicho y de las disposición de material de dragado; iii) riesgo de derrames durante la construcción y operación, especialmente en las instalaciones ubicadas en las zonas marinas; iv) cambios en la calidad del aire debido al incremento de las emisiones atmosféricas (PM10, PM2.5, SO2, NO2, CO); v) aumento en los niveles del ruido; vi) afectación sobre usos del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales por comunidades vecinas (pesca artesanal o informal); vii) generación de riesgos de seguridad y salud sobre comunidades vecinas, incluido el riesgo de explosión; viii) incremento de la presión sobre los servicios públicos; ix) potenciales efectos en los estilos de vida de la población local; y x) incremento de las expectativas sociales o laborares.

3. Contexto Ambiental y Social

El área de influencia (AI) del proyecto se localiza en un sector fuertemente intervenido que se ubica en el sector Noreste del Canal de Panamá y que está caracterizado por el tránsito de barcos que entran o salen del Canal en el sector Atlántico y el comercio, debido a la presencia de una zona portuaria y de distribución de combustibles. El (AI) cuenta con dos grandes zonas: una terrestre y otra marina.

La zona terrestre (23,54 hás.), ubicada en el Área de Compatibilidad el Canal de Panamá y que corresponde a terrenos de uso comercial e industrial, está constituida por un área construida donde anteriormente operaba

una planta incineradora de residuos sólidos y una pequeña zona de borde costero de alrededor de 2.7 hás. caracterizada por la presencia de un manglar secundario.

La zona marina (154,06 hás.) está constituida por el sector donde se establecerá el muelle y las áreas de maniobra que requerirán dragado (92,23 hás.); y el sitio de disposición final del material dragado (61,83 hás.). Este último se encuentra en la Bahía de Limón aproximadamente a 8.7 km del sitio del Proyecto y de acuerdo con el Plan de Usos del Suelo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), está dentro de la zona establecida para el anclaje de botes que esperan su paso por el Canal. Adicionalmente el lugar no se encuentra dentro de las zonas definidas para uso pesquero.

Dentro del AI no se registran áreas protegidas ni áreas naturales críticas. Las poblaciones aledañas, constituidas por cuatro localidades del corregimiento de Cristóbal (Ciudad Arco Iris, Cristóbal, Margarita y Puerto Escondido o Barriada El Esfuerzo), y los corregimientos de Barrio Norte y Barrio Sur, en la ciudad de Colón, presentan alta densidad de población y niveles de hacinamiento que van de medios a altos. Todas esta poblaciones, a pesar de estar ubicadas en un contexto económico industrial y de servicios logísticos y portuarios, con presencia de actividades comerciales al por menor, presentan de forma general baja calidad de vida, producto del deterioro urbano de la ciudad y sus alrededores, la insalubridad, el desempleo y la pobreza lo que, a su vez, incide en falta de oportunidades educativas, el incremento de la violencia y otros problemas sociales de importancia.

4. Riesgos e impactos ambientales y medidas de mitigación e indemnización propuestas

4.1 Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social

AES Colón no ha desarrollado un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) específico para el Proyecto. Sin embargo, posee un Marco Corporativo del Sistema de Manejo Ambiental para implementar y mantener sistemas consistentes con ISO 14001 en todos sus negocios operativos.

4.1.b Política

AES Corp. cuenta con una Política Ambiental Corporativa que descansa sobre cuatro pilares: i) cumplir con o exceder en el cumplimiento de los requerimientos legales nacionales y los requerimientos de las instituciones financieras; ii) cumplir con o exceder en el cumplimiento de los estándares ambientales de AES Corp.; iii) planificar y presupuestar inversiones que permitan logar resultaros ambientales sostenibles; y iv) esforzarse para continuamente mejorar el desempeño ambiental en todos los proyectos. El EsIA del Terminal y Plantas resumen las políticas socio-ambientales del Proyecto[1].

4.1.c Identificación de riesgos e impactos

[1] " Realizar todas las operaciones de planificación, construcción, operación y abandono del Proyecto, y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados, en una manera que respete y proteja el ambiente natural, social y cultural, y que impulse el desarrollo sostenible de los recursos naturales en el área del Proyecto; mantener comunicaciones con las comunidades cercanas e influenciadas por sus operaciones y asegurará que estén informadas, de todas las actividades del Proyecto que les podrían afectar o impactar y gestionar, en cumplimiento con el marco regulatorio panameño y con las normas y estándares internacionales relevantes a sus actividades".

El EsIA para la Terminal y Plantas (clasificado en la Categoría III según la legislación panameña[2]) fue aprobado por Ministerio del Ambiente (MiAmbiente) el 25 de febrero de 2016. El EsIA para la LT (clasificado en la Categoría II) está en el proceso de revisión por parte de la autoridad ambiental.

La mayoría de impactos ambientales de la Terminal y Plantas han sido catalogados como moderados o bajos y se relacionan con; i) la afectación a la calidad del aire; ii) el aumento de ruido y vibraciones; iii) la compactación y contaminación del suelo; iv) la alteración a la calidad del agua y del patrón de drenaje; v) la pérdida de vegetación y hábitat para fauna terrestre; y vi) la afectación a bosques. No obstante, los siguientes han sido clasificados como de significancia alta: i) alteración de la calidad del agua superficial y marina debido al incremento del transporte de sedimentos (erosión); ii) resuspensión de sedimentos del fondo marino contaminados con metales pesados producto del dragado propiamente dicho y de las disposición de material de dragado: iii) construcción de instalaciones en zonas marinas; iv) riesgo de derrames durante la construcción y operación; v) la presión sobre los servicios públicos; vi) efectos en los estilos de vida de la población local; y vii) incremento de las expectativas sociales y/o laborares.

En lo que respecta a la Línea de Transmisión, todos los impactos ambientales negativos fueron calificados como bajos o moderados durante la construcción y bajos para la etapa de operación. No obstante, se catalogan como moderados a los que se relacionan con las posibles molestias a los residentes a lo largo de los tramos urbanos de la ruta de la línea, a los cambios potenciales del uso del suelo en algunas parcelas y a posibles impactos a la salud y seguridad ocupacional.

4.1.d Programas de gestión

El Proyecto[3] cuenta con un Plan de Manejo Ambiental (PMA) conformado por los siguiente programas: i) control de calidad de aire, ruido y vibraciones; ii) protección de suelos (control de hundimientos, deslizamiento, erosión, compactación, contaminación y cambio de régimen de escorrentía); iii) protección de recursos hídricos (control de alteración de la calidad del agua superficial, subterránea y marina); iv) protección de flora y fauna terrestre (control de perdida de cobertura vegetal, perdida de hábitat terrestre, afectación fauna, atropello de fauna, cacería furtiva); v) protección de ecosistemas acuáticos (control de perturbación de comunidades pelágicas y bentónicas, afectación a hábitats acuáticos, esto específicamente para el Terminal y Plantas); vi) socioeconómico y cultural (salud y seguridad, servicios públicos y estilos de vida comunitaria, manejo de expectativas, potenciar generación de empleo, estímulo a la economía nacional, calidad del paisaje, sitios arqueológicos conocidos y desconocidos); y vii) manejo de residuos (residuos sólidos, residuos peligrosos); programa de manejo de materiales peligrosos y no peligrosos. También incluye los siguientes planes: i) monitoreo ambiental; ii) participación ciudadana (estrategia de divulgación y consulta, mapeo de actores clave, resultados); iii) rescate y reubicación de fauna y flora; iv)

[2] El Decreto Ejecutivo No. 59 que reglamenta Ley 41 de 1° y que establece tres categorías de proyectos: Categoría I, que no generan impactos ambientales significativos, cumplen con la normativa ambiental existente y no conllevan riesgos ambientales; Categoría II, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente; y Categoría III, reglamento cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten un análisis más profundo para evaluar los impactos y para proponer el correspondiente Plan de Manejo Ambiental.

[3] Se efectuaron dos EsIA: uno para el Terminal y las Plantas de Generación; y otro para la Línea de Transmisión.

prevención de riesgos; v) contingencias; vi) educación ambiental; y vii) recuperación ambiental y abandono. Los EsIA incluyen un presupuesto para la gestión ambiental y del patrimonio cultural.

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

La estructura organizacional del Proyecto comprende en AES Colón como compañía principal, Costa Norte LNG Terminal (CONO) como responsable del terminal y la planta de regasificación de GNL, y Gas Natural del Atlántico (GANA) como responsable de las plantas térmicas y de la Línea de Transmisión. AES Colón cuenta a la fecha con un Director Gerencial, un Director del Proyecto, un Gerente de Cumplimiento Ambiental y un Gerente de Seguridad. GANA y CONO posen también con su respectivo Gerente de Construcción y un especialista de medio ambiente, salud y seguridad (EHS). El especialista en seguridad está en proceso de contratación.

AES Colon, que se encargará directamente de manejar los aspectos sociales del Proyecto, contará además con un equipo de Gerenciamiento de Construcción que hará seguimiento al desempeño ambiental y de salud y seguridad de los EPC[4].

El EPC para el Terminal y Plantas es POSCO, una empresa multinacional de origen coreano, la que en virtud de contrato correspondiente deberá contar con un Gerente General de Medio Ambiente, Salud y Seguridad; un Gerente de Medio Ambiente, Salud y Seguridad en Sitio; varios ingenieros ambientales; un supervisor/gerente de seguridad, y un Gerente de Permisos. Además, poseerá un Comité de Seguridad. El EPC para la Línea de Transmisión será seleccionado en mayo de 2016.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

Panamá posee cuatro regiones o zonas de amenaza en su territorio (Azuero, Occidental; Metropolitana y Oriental) dentro de las cuales no está la región Norte de Colón. El lugar donde se ubicarán la terminal y las plantas generadoras está sujeto a amenazas de origen tectónico leves y, en mayor grado, a inundaciones producto del desbordamiento de ríos y cañadas. Algunas secciones del trayecto donde se implantará la línea de transmisión son propensas a deslizamientos de tierra exacerbados por las fuertes precipitaciones que caracterizan a la zona. De forma general el riesgo a las amenazas naturales antes citado se considera entre muy bajo y muy bajo.

Para manejar el riesgo presente en la zona del Proyecto, AES Colón ha incluido el diseño de las obras que ejecutará las medidas necesarias para reducir su vulnerabilidad a las amenazas naturales antes mencionadas. Entre estas medidas se pueden citar: i) el reforzamiento estructural de ciertos elementos para soportar las cargas sísmicas; ii) el emplazamiento de las torres de transmisión eléctrica en zonas poco propensas a los deslizamientos; y iii) la elevación de la cota de construcción más el tendido de una red de drenaje en la zona donde se implantarán las estructuras de la terminal y de las plantas generadoras.

El Sistema de Gestión Ambiental, Social y de Salud y Seguridad Ocupacional del Proyecto, cuenta con varios planes de contingencias y así como con otros instrumentos de gestión que le permitirá prevenir cualquier tipo de situaciones de emergencia y reaccionar ante el escurrimiento de ellas. Como parte del subsistema de preparación y respuesta ante emergencias, se contempla la realización de forma periódica de

[4] Las siglas EPC se refieren a un contrato de Ingeniería, Adquisiciones y Construcción (por sus siglas en inglés).

simulacros y simulaciones. Los primeros permitirán evaluar principalmente los tiempos de respuesta ante eventualidades comunes, mientras que los segundos apuntan a evaluar los sistemas de comunicación y los protocolos de toma de decisión ante circunstancias de emergencia mayores que no pueden ser representadas por simulacros.

4.1.g Seguimiento y evaluación

El seguimiento y la evaluación del rendimiento ambiental y social del proyecto será efectuado a través de instancias redundantes que incluyen en su orden a los siguientes equipos ambientales y sociales: i) el EPC; ii) GANA; iii) CONO; iv) AES Colón; v) el Ministerio del Ambiente; y vi) los bancos multilaterales y privados que financian el proyecto. A este sistema de seguimiento y evaluación hay que sumarle el seguimiento y monitoreo participativo de las comunidades y el seguimiento que el equipo ambiental y social de la Autoridad de Canal de Panamá, pueda efectuar.

4.1.h Participación de los actores sociales

4.1.h.i Análisis de los actores sociales y planificación de su participación

Los EsIA del Terminal y Plantas y de la Línea de Transmisión identifican los tipos de actores sociales que puedan estar interesados en el Proyecto. A pesar de esto, AES Colón ha contratado a la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) para llevar a cabo un diagnóstico socio-ambiental, contrato que incluye el requisito de realizar un mapeo de los actores sociales clave y desarrollar la metodología y los procesos para involucrarlos. No obstante, a la fecha, este plan junto con el procedimiento para proporcionar informes periódicos sobre los avances del Proyecto a las comunidades afectadas, está todavía siendo elaborados y serán requisito previo a la orden de proceder de las actividades de construcción del Proyecto[5].

4.1.h.ii Divulgación de información

La información referente al proyecto ha sido efectuada de diversas formas: i) a través de varios talleres informativos, de consulta y divulgación; ii) mediante la utilización de volantes y pancartas ubicadas en sitios estratégicos de las comunidades vecinas, y iii) a través de las páginas web del Banco Interamericano de Desarrollo[6] (BID), del Ministerio de Medio Ambiente de Panamá[7] (MinAmbiente) y de la Corporación Interamericana de Inversiones (CII).

4.1.h.iiiConsultas

La legislación panameña (Decreto 123 de agosto del 2009) requiere que todos los proyectos de Categoría III, lleven a cabo un proceso de consulta o Foro Público para comunicar detalles del proyecto a las poblaciones en el área de influencia social. Adicionalmente se ha cumplido con lo dispuesto en la en la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de la Corporación Interamericana de Inversiones (CII).

[5] Ver Plan de Acción Ambiental y Social

[6] www.iadb.org/Document.cfm?id=39914187

[7] En la página http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx hay que activar buscador en proyecto de categoría 3, año 2015 (sin mes) y luego seleccionar el Proyecto Costa Norte.

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

El proyecto no cuenta aún con un mecanismo de quejas y reclamos para la comunidad. Éste, que deberá ser presentado como condición previa a la orden de proceder de los trabajos previstos, deberá tener los siguientes atributos: i) un mecanismo para recabar quejas y reclamos a través de distinto tipo (verbal, explícita, electrónica, anónima, etc.; ii) un proceso de análisis que permita a la persona que la presenta conocer el estado del trámite de su queja; iii) un protocolo para ejecutar acciones de corrección cuando la queja presentada haya lugar; iv) un mecanismo para comunicar el resultado del análisis de la queja a la persona que la presentó; y v) el mecanismo completo deberá ser discutido y aprobado por la población.

4.2 Trabajo y Condiciones Laborales

4.2.a Condiciones de trabajo y administración de las relaciones laborales

AES Corp. cuenta con un Código de Conducta Corporativo (AES Values from Words to Action) que describe sus cinco valores corporativos núcleos en materia de trabajo y seguridad: i) poner la seguridad primero; ii) actuar con integridad; iii) honrar los compromisos; iv) buscar la excelencia y v) divertirse en el trabajo.

AES Colón no ha desarrollado políticas y procedimientos de recursos humanos específicos al Proyecto, que traten sobre temas relacionados a los términos de empleo, salarios y prestaciones, las horas de trabajo y remuneración, entre otros. No obstante, ha manifestado que la política a adoptarse, de conformidad con las políticas en la materia que AES Corp. posee, incluye la no discriminación del trabajo (por género, inclinación sexual o religiosa, nacionalidad, etc.) y la igualdad de oportunidades para todo su personal.

Uno de los requisitos que AES Colón deberá presentar antes de la orden de proceder de los trabajos previstos es un mecanismo de quejas y reclamos interno que permita a cualquiera de sus empleados presentar quejas y reclamos cuando sientan que se ha violado cualquier de sus derechos laborales, de salud y seguridad o de convivencia. De igual forma sesenta días antes de la terminación de la fase de construcción del proyecto, deberá presentar un plan de desmovilización del personal que no seguirá prestando sus servicios durante la fase de operación.

4.2.b Protección de la fuerza laboral

El Proyecto seguirá legislación panameña la cual prohíbe la contratación de menores de edad y el trabajo forzado. En tal virtud la probabilidad de que se dé en el proyecto algún tipo trabajo forzado o infantil es prácticamente nula.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

AES Corp. ha desarrollado más de cincuenta políticas y procedimientos de salud y seguridad aplicables a todas sus operaciones a nivel mundial, los que pretenden garantizar a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes al sector. AES Colón está en proceso de actualizar estos protocolos para reflejar los riesgos e impactos específicos al Proyecto.

4.2.d Trabajadores contratados por terceras partes

Los requisitos contenidos en el contrato de POSCO (en EPC del terminal y las plantas) incluyen requerimientos de protección laboral y derechos del trabajador siguiendo la legislación panameña y la norma de desempeño No. 2 de IFC. El contrato también especifica la necesidad de establecer un mecanismo de atención de quejas para atender reclamos de sus trabajadores.

4.3 Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

Los métodos y modelos utilizados para determinar el potencial contaminante que podría generar la construcción y operación del Terminal y las Plantas incluyeron el uso de información histórica de calidad del aire referida a material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), dióxido de nitrógeno (NO_2), ozono (O_3) y dióxido de azufre (SO_2).

El EsIA, que incluyó la modelación de la dispersión de la pluma de estos compuestos, identifica para la fase de construcción la generación de gases de combustión (CO_2, CO, NO_x y SO_2) como consecuencia de las tareas de preparación del terreno, excavación, relleno, movilización de materiales y equipos, y obras de dragado. No obstante, los considera como impactos moderados.

Para la evaluación de los impactos potenciales sobre la calidad del aire durante la operación del Proyecto, se utilizó el modelo ISCST3 (Industrial Source Complex Version 3 – Short Term) de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en ingles) y determinar dispersión de contaminantes (SO_2, NO_2, CO y PM_{10}) que serían emitidos a la atmósfera por las chimeneas de la planta de generación. Los resultados obtenidos dejan entrever que las concentraciones de estos contaminantes están por debajo de los niveles máximos contenidos en las Guías EHS del Grupo del Banco Mundial y el Anteproyecto de Norma de Calidad del Aire Ambiental.

Un cálculo preliminar de los gases indica que la plana estaría emitiendo alrededor de 1.66 toneladas de CO_2 por año para una producción estimada de 3000 GWh en el mismo periodo. Esta cifra, si bien parece abultada, es considerablemente menor (un 72%) que la cantidad de CO_2 que para la misma producción emitiría una planta de carbón (2,86 millones de toneladas) o de una de petróleo (2,23 Millones de toneladas).

4.3.a.ii Consumo de agua

Más allá de los usos domésticos (estimados en 0.6 l/s), el proyecto no consumirá agua, salvo pequeños volúmenes que aparecerán en forma de vapor de agua proveniente de los procesos de enfriamiento del equipo de generación. El agua marina que se tomará para el enfriamiento de dichos equipos será devuelta prácticamente en su totalidad al mar.

4.3.b Prevención de la contaminación

Los impactos más importantes que se identifican en el EsIA con respecto a recursos hídricos y ambiente marino están principalmente asociados a las actividades de dragado (remoción y colocación de suelo

marino) y de descarga térmica que ocurrirá durante las fases de construcción y operación del Proyecto. Las plumas de sedimentos y térmica fueron determinadas mediante la utilización de modelos matemáticos que simularon distintos escenarios de operación de la terminal y las plantas, así como diversas condiciones de mareas, vientos y corrientes marinas.

Con respecto a las actividades de dragado, la principal preocupación mencionada en el EsIA se relaciona con el incremento de turbidez del agua y de la concentración de los sedimentos. En lo que concierne a los impactos asociados a la descarga de agua caliente proveniente de los sistemas de enfriamiento de las plantas generadoras, la principal inquietud está asociada con los posibles impactos en la flora y fauna marina que este mayor gradiente térmico pudiera ocasiona.

Para mitigar el primer impacto, el EsIA recomienda el uso de equipo especializado[8] para la reducción de la pluma de sedimentos durante la remoción de suelo marino y la selección de un sitio aprobado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para la disposición del material dragado. En lo que respecta a la mitigación de los efectos de la pluma térmica, las tuberías de descarga incluirán difusores con boquillas para generar una zona mayor de mezcla y lograr cumplir con la legislación panameña y la Guía EHS del Grupo del Banco Mundial.

Los estudios de ruido y vibraciones efectuados para la Terminal y las Plantas[9] incluyen la evaluación de ruido ocupacional (exposición de los trabajadores) y el ruido ambiental fuera del sitio. Respecto al primero, los estudios concluyen que se generarán valores muy por encima de las normas locales e internacionales. Para mitigar este efecto, el EsIA sugiere el uso de equipos de protección personal (EPP) y la limitación del tiempo de exposición de los trabajadores que estén sujetos a esta presión sonora. En lo que atañe al ruido exterior, los resultados de la modelación indican que únicamente el escenario extremo y poco probable donde las seis turbinas estén funcionando a su máxima capacidad y se verifique al mismo tiempo vientos del oeste con velocidades mayores a 3,2 m/s, se podría sobrepasar el nivel máximo permitido por las normas internacionales de 50 dBA en los poblados más cercanos. El resto del tiempo y para los escenarios más comunes, el ruido exterior estaría bajo los límites establecidos en las normas.

En la zona norte del área de las Plantas existe un incinerador inactivo, propiedad de Servicios Tecnológicos de Incineradores (STI), el que actualmente está siendo reubicado. Muestreos preliminares sugieren que el área donde se ubica el incinerador podría constituirse en un pasivo ambiental a menos que STI ejecute a cabalidad su plan de abandono, para cuya verificación se ha previsto la realización de una auditoria por parte del MiAmbiente.

Los sedimentos marinos en el área de dragado presentaron concentraciones de arsénico, cobre, níquel y mercurio que están por encima de los niveles máximos permitidos. Los sedimentos marinos en el área de disposición del material de dragado registraron concentraciones de arsénico y cobre que también exceden los estándares referenciales. No existe un plan de mitigación para esta situación, pero sí un plan de monitoreo que permitirá detectar cualquier variación futura de estas concentraciones.

---

[8] Draga autopropulsada inicialmente. De requerirse y en función de la textura de los sedimentos se utilizará una draga fija tipo almeja o similar y sus respectivas barcazas de transporte.

[9] Panamá AES Costa Norte Project Noise Analysis Draft, AECOM 2016.

4.3.b.i Desechos

El terminal y las plantas de generación en conjunto generarán 0.5 y 0.13 l/s de aguas residuales domésticas durante la construcción y operación, respectivamente. Mientras dure la construcción, los efluentes líquidos serán captados mediante el uso baños portátiles. En la etapa de operación estos efluentes serán manejados localmente en una planta de tratamiento[10] que se construirá para el Proyecto. Las aguas residuales domesticas que se generen durante construcción de la línea de transmisión serán manejadas mediante el uso baños portátiles.

Los residuos sólidos comunes[11] y peligrosos[12] serán recogidos y almacenados en sitios habilitados para tales fines antes de ser retirados y dispuestos por empresas especializadas y debidamente acreditadas ante MiAmbiente. Los PMA incluyen programas de manejo de residuos los que incluyen la minimización y el reciclaje de los residuos, su clasificación, su manejo, las formas más adecuadas de transporte seguro, y su disposición final. El programa de manejo de residuos peligrosos establece medidas específicas para este tipo de residuos incluyendo almacenamiento, registro y la capacitación del personal en cómo manejar estos residuos.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

El manejo de materiales peligrosos estará regulado por la normativa vigente en la República de Panamá, entre las que se incluye: i) Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, "Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas". Ministerio de Comercio e Industrias – Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. Resolución Nº124 de 20 de marzo de 2001; ii) Resolución del Cuerpo de Bomberos de Panamá, CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución No. CDZ-1O/98 del 9 de Mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo"; iii) Reglas del Dinamitero de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá del 10 de marzo de 1994; iv) Decreto Ejecutivo Nº354 del 29 de diciembre de 1948, "Sobre uso de Armas, Municiones y Explosivos"; v) Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999; y vi) normas para el manejo y almacenamiento de líquidos inflamables, solventes y combustibles del Gobierno Panameño (Ley 6 del 2007 relativa a las Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos Derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional); entre las más importantes.

Estas disposiciones han sido incorporadas en el Plan de Manejo de Materiales Peligrosos del Proyecto, que forma parte de su PMA.

El Proyecto no utilizará plaguicidas, salvo pequeñas cantidades para el control arquitectónico de las malezas en sus jardines.

---

[10] Esta planta cumplirá con los requerimientos del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 y DGNTI-COPLANIT 35-2000.

[11] Se estima una producción de alrededor de 0.75 m^3/día durante la etapa de construcción.

[12] Éstos incluyen residuos con carácter corrosivo, reactivo, tóxico, explosivo, inflamable, infeccioso o radioactivo tales como pilas, aceites usados y material contaminado con aceites y grasas, lodos y contenedores contaminados, entre otros.

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

El Proyecto ha sido diseñado por profesionales calificados y con experiencia comprobada en el diseño y la construcción de proyectos de una complejidad similar. Además, AES Corp. tiene experiencia en el desarrollo y operación de este tipo de proyectos en Panamá.

No se espera que el Proyecto pueda constituirse en un peligro para la comunidad ya sea en términos de exposición de esta última a posibles enfermedades que se puedan generar por la presencia de trabajadores foráneos[13], o de constituirse en una amenaza en temas de manejo del riesgo. No obstante, el Proyecto trabajará con la comunidad para detectar cualquier brote de enfermedades más allá de las condiciones usuales y de capacitar a la comunidad para prevenir o reaccionar ante cualquier circunstancia de riesgo que pueda ser generada por el Proyecto.

4.4.b Personal de seguridad

Dadas las condiciones de inseguridad ciudadana que caracteriza la ciudad de Colón, la relativa gran cantidad de personal que circula por el sector inmediato al lugar de implantación de la infraestructura a construirse y la sensibilidad de las instalaciones de regasificación y de generación eléctrica, El Proyecto contará con un sistema de vigilancia propio. Este sistema le permitirá además el control del personal que ingresa y egresa a las facilidades de descarga, almacenamiento y regasificación del GNL, y de generación.

4.5 Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

La construcción de la terminal y las plantas de generación no producirá el desplazamiento físico o económico de la población. No obstante, y a pesar que su diseño sigue corredores liberados y en uso, la imposición de la franja de servidumbre para la línea de transmisión requerirá potencialmente afectará a seis propiedades privadas cuyos propietarios están lejos de ser considerados personas vulnerables[14].

AES Colón ha iniciado el proceso de liberación de la franja de servidumbre, el cual contempla un acercamiento a los propietarios de los predios potencialmente afectados, para negociar los espacios requeridos para el paso de la línea[15]. En caso de fracasar la negociación, existen dos opciones: efectuar una variante para la línea o iniciar un proceso de imposición forzosa de la servidumbre por vía judicial, para lo cual se contaría con el apoyo de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

El Proyecto no generará desplazamiento físico ni económico alguno de la población.

4.6 Conservación de la Biodiversidad y Gestión de Recursos Naturales

4.6.a Requisitos generales

---

[13] Se estima de que la posibilidad de introducción de enfermedades foráneas es baja debido a que la gran parte de la fuerza laboral del Proyecto será contratada localmente. No obstante, como parte de las tareas de monitoreo prevista especialmente durante la fase de construcción, se hará el seguimiento epidemiológico correspondiente.

[14] Se trata de terratenientes que poseen grandes extensiones de terreno.

[15] Esta negociación contempla el pago por daño emergente, en el caso que haya que retirar de la franja estructuras o sembríos de ciclo largo (incluyendo bosques) y por lucro cesante en el evento que se afecten sembríos de ciclo corto. Los montos de compensación en cada caso son fijados por un perito acreditado, quien calcula los valores correspondientes a precio de mercado.

El Proyecto ha sido concebido para, de forma general, procurar la conservación de la biodiversidad y asegurar una buena gestión de los recursos naturales, en estricto apego con la normativa panameña correspondiente.

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El área de influencia del Proyecto se localiza en una región bastante intervenida por actividades humanas, caracterizada por una zona marina por donde transitan barcos que entran o salen del Canal en el sector Atlántico y una zona terrestre que contiene hábitats fuertemente modificados y, por ende, sin mayor valor ecológico o ecosistémico, donde la principal actividad es el comercio debido a la presencia de una zona portuaria y de distribución de combustibles. Consecuentemente el Proyecto no presenta riesgos materiales o impactos de importancia a la biodiversidad o a hábitats naturales o críticos. A pesar de ello, el PMA del Proyecto incluye una serie de programas para precautelar el valor que estas áreas tienen, dentro de los cuales se puede mencionar: i) programas de protección de flora y fauna terrestre (control de pérdida de cobertura vegetal, conservación del bosque, pérdida de hábitat terrestre, afectación a la fauna, atropello de fauna, y cacería furtiva); ii) programa de protección del ecosistema acuático (control de perturbación de comunidades pelágicas y bentónicas, afectación a hábitats acuáticos); iii) plan de rescate y reubicación de fauna y flora; y iv) medidas de manejo de fauna y flora marina del lecho marino.

4.6.c Hábitat Modificado, natural y crítico

La construcción del Proyecto requerirá la utilización de una franja rectangular de manglar de aproximadamente 30 m de ancho por 546 m de largo (aproximadamente 2,7 hás). Este bosque ha sido evaluado como de mediana importancia ambiental, razón por la cual AES Colón, en virtud de la licencia ambiental correspondiente, deberá pagar a la autoridad ambiental una Indemnización Ecológica de US$26,490 (veintiséis mil cuatrocientos noventa dólares de USA) por la pérdida de este ecosistema y se verá obligado a restituir el área a utilizarse en una razón de 1 a 10, es decir deberá desarrollar un programa de restauración de manglares y sembrar aproximadamente 30 hás. Como complemento a lo anterior, también deberá preparar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre que deberá ser presentado y aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del MiAmbiente.

4.6.c.i Zonas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente

Un tramo de aproximadamente 1.8 km de la Línea de Transmisión, que se asentará parcialmente dentro del derecho de vía de la autopista Panamá-Colón, atravesará el Área Recreativa Lago Gatún (ARLG). Esta área, que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá, está catalogada en la Categoría V[16] por Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) por lo que no se trata de un área destinada a la protección estricta de la biodiversidad.

4.6.c.ii Especies exóticas invasivas

El proyecto no utilizará ni introducirá especies exóticas invasivas.

[16] Esta categoría de "Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación" tiene como objetivos el proteger y mantener paisajes terrestres/marinos importantes y la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como otros valores creados por las interacciones con los seres humanos mediante prácticas de manejo tradicionales.

4.6.d Gestión de servicios ecosistémicos

El Proyecto no afectará las actividades de pesca que actualmente se realizan en la bahía de Manzanillo. La pérdida de aproximadamente 3 hás. de manglar tampoco tendrá un impacto significativo sobre servicios ecosistémicos asociados a estas formaciones. La Línea de Transmisión no afectará de forma material ninguno de los servicios ecosistémicos que el ARLG brinda en la actualidad.

4.7 Pueblos Indígenas

Las áreas de influencia directa e indirecta del Proyecto (terminal, plantas y LT) no interceptan territorios ancestrales o áreas pertenecientes a comunidades indígenas.

4.8 Patrimonio cultural

La prospección arqueológica realizada en la superficie del área terrestre y el sondeo batimétrico efectuado en el área marina que serían influenciados por la terminal y las plantas no identificó ningún tipo estructura o vestigios de elementos que puedan considerarse parte del Patrimonio Cultural e Panamá. De igual forma, los trabajos de sondeo superficiales y subsuperficiales para identificar cualquier vestigio que pueda constituirse en patrimonio cultural o histórico arrojaron resultados negativos.

No obstante, lo anterior, los requisitos contenidos en los contratos de construcción, establecen que el Plan de Manejo Ambiental que deberá presentar cada contratista como requisito previo al inicio de obras, deberá cumplir con la Norma de Desempeño No.8 y asegurar que su Plan de Hallazgos Fortuitos sea implementado de conformidad con las mejores prácticas internacionales y en cumplimiento con la Ley de Custodia, Conservación y Administración del patrimonio Histórico de la Nación[17].

5. Acceso local a la documentación del proyecto

La documentación relativa al proyecto puede ser accedida en el siguiente enlace: http://www.iadb.org/en/projects/project-description-title,1303.html?id=PN-L1123.

6. Plan de acción ambiental y social

El Plan de Acción Ambiental y Social para el proyecto (ESAP por sus siglas en inglés) se resume a continuación:

[17] Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

Corporación Interamericana de Inversiones
Miembro del Grupo BID

PROYECTO COSTA NORTE

Plan de Acción Ambiental y Social (ESAP)
(Consolidado – abril 4, 2016)

1. Fase de pre-operación (Preparación del Sitio)

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
ND 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Social				
P1.1	Política ESHS.	Desarrollar, implementar y revisar la política ESHS específica del Proyecto, la cual para cumplir con la ND 1 (en especial, el párrafo 6) deberá identificar quien será responsable de garantizar su cumplimiento, y debe ser comunicada a todos los niveles de la organización.	1. Política específica adoptada y en vigencia.	1. Antes del Primer desembolso
			2. Revisión de la política ESHS.	2. Cuando sea necesario
P1.2	Segunda consulta pública.	Realizar la segunda consulta.	1. Copia de la convocatoria, las actas y los registros de la reunión.	1. Aprobación del directorio
P1.3	Mecanismo de gestión de quejas para la comunidad.	Desarrollar, divulgar e implementar un mecanismo de gestión de quejas para la comunidad que incluya: i) el requisito de comunicar al reclamante la decisión final sobre la queja, ii) un proceso por medio del cual las Comunidades Afectadas podrán presentar quejas o sugerencias anónimamente; iii) que sea discutido y aprobado por la población	1. Copia del mecanismo de gestión de quejas actualizado.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Copia de la convocatoria, las actas y los registros de las reuniones de divulgación.	2. 15 días antes de la ODP
			3. Evidencia de reclamos y quedas recibidas y acciones realizadas.	3. Reportes ESCR
P1.4	Plan de participación de las partes interesadas.	Desarrollar e implementar un plan de participación para las partes interesadas que incluya: i) un procedimiento para proporcionar a las Comunidades Afectadas informes de los avances del Proyecto y de la ejecución de los planes de acción; ii) un mapeo actualizado de los grupos de interés; iii) un procedimiento para la diseminación de información relacionada a los planes de manejo ambiental y social; iv) detalles de las responsabilidades de los contratistas respecto de la comunicación y el relacionamiento con las comunidades; v) formas y mecanismos de diseminación de información relacionada al progreso de la implementación y cumplimiento del ESAP; vi) formas de identificación de la información relevante y de su diseminación a las comunidades incluyendo el plan de contratación local y el mecanismo de quejas; vii) formas de comunicación del plan de emergencias; viii) indicadores y parámetros de desempeño; y ix) detalles de la estructura organizacional y de los compromisos de AES con la comunidad. Establecer oficinas de información dentro de las comunidades	1. Copia del plan de participación de las partes interesadas.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Organigrama actualizado del personal responsable de su ejecución y seguimiento y sus hojas de vida.	2. 30 de junio del 2016
			3. Informe de las acciones implementas por el plan de participación, incluyendo las oficinas de información.	3. Reportes ESCR
			4. Mapeo actualizado de grupos de interés.	4. Reportes ESCR
P1.5	Plan de Inversión Social.	Desarrollar e implementar un plan de inversión social que incluya una descripción de la visión de AES hacia la inversión social, áreas de enfoque, y los roles y responsabilidades de quienes serán responsables por su implementación.	1. Copia del Plan de responsabilidad social.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
		Mecanismo de quejas internas y externas.	Copia del mecanismo	Septiembre del 2017
P1.6	Permisos	Mantener una tabla de permisos actualizadas	Tabla actualizada	Reportes ESCR
P1.7	Planes de Contingencia y Emergencias	Preparar e implementar el Plan de Preparación y Respuestas a Emergencias; Plan Contingencia y Prevención de Riesgos y Plan de emergencia ambiental que:	1.Planes del EPCs para la fase de construcción, aprobados por AES	1. Quince días antes de la NTP

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
		i) incluyan riesgos a población local ii) sean basados en estudios técnicos de riesgo, como el HAZOP iii) analicen escenarios de eventos extremos y cambios climáticos iv) establezcan sistemas eficientes de comunicación v) establezcan entrenamientos y simulaciones de accidentes vi) considere los riesgos de las actividades cercanas	2. Planes para la fase de operación. 3. Informe de accidentes / incidentes ocurridos y acciones realizadas 4. Informes de entrenamientos y simulaciones de accidentes	2. Septiembre del 2017 3. Reportes ESCR 4. Reportes ESCR
ND 2: Trabajo y Condiciones Laborales				
P2.1	Políticas y procedimientos de recursos humanos.	Desarrollar, implementar y revisar políticas y procedimientos de recursos humanos específicos al Proyecto, la cual para cumplir con la ND 2 deberá incluir los derechos bajo las leyes nacionales y los derechos relacionados a horas de trabajo, salario, sobre tiempo, compensación y beneficios y debe ser clara y entendible.	1. Políticas y procedimientos de recursos humanos.	1. Quince días antes de la NTP (15 días antes de la ODP)
			2. Revisión de la política y procedimientos.	2. Si es necesario
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR
ND 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación				
P3.1	Detalles sobre las fuentes de materiales necesarios los rellenos.	Proveer listado del origen de los materiales de relleno y los permisos necesarios para transporte.	1. Copia de los permisos y mapas de la ubicación de las canteras.	1. Antes de la ODP
		Desarrollar e implementar un plan de transporte para asegurar el transporte seguro para los materiales de relleno desde su origen al Proyecto.	2. Copia del plan de seguridad y transporte.	2. Antes de la ODP
		Monitorear el uso de los materiales para el relleno.	3. Informe de monitoreo.	3. Reportes ESCR
P3.2	Análisis de suelos en el área del incinerador.	Confirmar las características del suelo mediante una evaluación de Fase I/II enfocada en el área del proyecto, en especial área del incinerador	1. Resultados de muestreo de suelo.	1. 30 de agosto de 2016
		Establecer e implementar que acciones debe tomar STI y asegurar que estás sean llevadas a cabo.	2. Plan de remediación	2. Si es necesario
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR, si es necesario
ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad				
P4.1	Política y protocolos de seguridad.	Desarrollar e implementar una política y plan con respecto al manejo de la seguridad del Proyecto que incluya: (i) análisis de antecedentes de todo el personal de seguridad, (ii) capacitaciones y entrenamientos para las fuerzas de seguridad públicas y/o privadas, (iii) detalles sobre los límites al uso de la fuerza, (iv) un plan para comunicar información relacionada al plan de seguridad a las comunidades, (v) plan de monitoreo y reportes, (vi) detalles de los roles y responsabilidades y (vii) un mecanismo de quejas. Deberá considerar riesgos marinos y terrestres y deberá ser basado en el análisis de riesgos potenciales asociados con el Proyecto y el uso de personal de seguridad.	1. Copia de la política y protocolos de seguridad para el Proyecto.	1. Quince días antes de la NTP
			2. Revisión de la política y protocolos.	2. Si es necesario
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR
ND 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario				

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
P5.1	Adquisición de terrenos en la ruta de la Línea de Transmisión.	Desarrollar e implementar un Marco y Protocolo de Referencia para la Adquisición de Terrenos con metodología que: (i) considere compensación a personas con derechos sobre la tierra o que tengan uso de la tierra adquiridos; (ii) considere el desplazamiento económico para adquisición integral de terrenos; (iii) priorice la compensación de tierra por tierra.	1. Copia del Marco de Referencia para la Adquisición de Tierras.	1. 31 de mayo del 2016
			2. Copia del Protocolo para la Adquisición de Tierras.	2. 31 de julio del 2016
			3. Informe de acciones implementadas, incluyendo una tabla del status de negociación con personas afectadas sobre todos los terrenos	3. Reportes ESCR.
ND 6: Conservación de la Biodiversidad y Uso Sostenible de los Recursos Naturales				
P6.1	Plan de compensación por la conversión de 2.7 hectáreas de manglares.	Preparar e implementar un Plan de Restauración de Manglares para lograr una pérdida neta cero de este hábitat natural y una reposición de 10 a 1.	1. Términos de referencia para el consultor responsable por desarrollar el Plan.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Copia del Plan de Restauración de Manglares que incluya detalles de la ubicación de los sitios de compensación.	2. 31 de mayo del 2016
			3. Copia de la aprobación del Plan por parte del MiAmbiente.	3. 30 de junio del 2016
			4. Informe de acciones implementadas.	4. Reportes ESCR
ND 8: Patrimonio Cultural				
P8.1	Identificación, ubicación, tipificación, descripción y evaluación del patrimonio arquitectónico e intangible o viviente.	Presentar la evaluación del patrimonio arquitectónico y de consultas con actores interesados no institucionales sobre los recursos de Patrimonio Cultural en general y en específico con un enfoque sobre el patrimonio viviente e intangible.	1. Evidencia de la evaluación del patrimonio arquitectónico y de consultas con actores interesados.	1. Mayo 2016
P8.2	Consideraciones sobre el patrimonio paleontológico local ni su potencial, tanto terrestre como submarino.	Análisis del potencial paleontológico en el área del Proyecto.	1. Evidencia de la discusión con especialistas sobre el potencial paleontológico en el área del Proyecto.	1. Mayo 2016)

2. Fase de Construcción

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
ND 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Social				
C1.1	Mitigación para el efecto del ruido.		1. Propuesta de Medidas de mitigación.	1. 15 días antes de la ODP

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
		Proponer medidas de mitigación para los escenarios de construcción a desarrollarse durante horario nocturno. Proveer medidas (considerar: dirección del viento y condiciones de humedad).	2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C1.2	Especificaciones para las medidas de manejo más importantes	Producir Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA's) para las medidas de manejo ambiental más importantes.	ETAs	15 días antes de la ODP
C1.3	Sistema de gestión ambiental y social (SGAS) para el Proyecto.	Basado en las directrices AES Corp, desarrollar e implementar un SGAS integrado*. De acuerdo a la ND 1, este sistema deberá incluir por lo menos (i) política, (ii) identificación de riesgos e impactos, (iii) programas de gestión, (iv) capacidad y competencia organizativas, (v) preparación y respuesta a situaciones de emergencia, (vi) participación de actores sociales, y (vii) seguimiento y evaluación. * Aplicable para todas las fases del proyecto y en acuerdo con la gestión de aspectos técnicos y administrativos.	1. Copia del SGAS integrado y sus procedimientos asociados.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C1.4	Plan de monitoreo para la construcción del Proyecto.	Desarrollar e implementar un plan de monitoreo ESHS para la construcción del Proyecto. Incluir flora y fauna terrestre, hábitats terrestres, ruido y vibraciones, emisiones, aspectos socioeconómicos y efluentes y detallar adecuadamente: parámetros, frecuencia, metodología, ubicación de estaciones de monitoreo y referencias nacionales e internacionales incluyendo guías vigentes del IFC: *Guía General EHS* – Aire: Tablas 1.1.1 y 1.1.2, Ruido: Tablas 1.7.1 y 2.3.1; *Guía EHS de Plantas Térmicas* – Efluentes: Tabla 5, Emisiones: Tabla 6 y 7, Campos Eléctricos y Magnéticos: Tabla 8.	1. Copia del plan.	1. 30 de abril del 2016
			2. Informes de monitoreo.	2. Reportes ESCR
C1.5	Plan de monitoreo participativo.	Desarrollar e implementar un plan de monitoreo participativo con las comunidades aledañas para verificar el cumplimiento ambiental y social del Proyecto.	1. Copia del plan.	1. 31 de octubre del 2016
			2. Informes de monitoreo.	2. Reportes ESCR
C1.6	Conformación del equipo ESHS del Proyecto.	Actualizar el organigrama, las funciones, responsabilidades y facultades de las posiciones ESHS planeación, ejecución, y verificación (auditoría) del Proyecto.	1. Copia del organigrama actualizado	1. 15 días antes de la ODP y Reportes ESCR
		Proporcionar un cronograma para ocupar las posiciones vacantes.	2. Copia del cronograma de contratación.	2. 15 días antes de la ODP
		Proveer información sobre las funciones, responsabilidades y facultades de las posiciones ESHS del EPC.	3. Copia del organigrama actualizado del ECP.	3. 15 días antes de la ODP
C1.7	Sistema de gestión ambiental y social (SGAS) del EPC.	Desarrollar, revisar e implementar un SGAS integrado para el EPC consistente con los principios de la ISO 14001 y OHSA 18001, con indicadores de desempeño claves (KPIs) e incluyendo planes de: i) salud y seguridad ocupacional; ii) manejo de aire, ruido, emisiones, gases de efecto invernadero (GEI), efluentes, aguas superficiales y subterráneas y condiciones laborales; iii) manejo de desechos; iv) salud y seguridad de la comunidad; v) oferta y suministro de bienes y trabajadores locales; vi) seguridad en el transporte y manejo de tráfico; viii) de seguridad; ix) de monitoreo participativo; x) mecanismo de quejas internas y externas.	1. Copia de cada plan y procedimiento aprobado por AES.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Revisión de los planes.	2. Si es necesario
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR
ND 2: Trabajo y Condiciones Laborales				

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
C2.1	Políticas y procedimientos de recursos humanos de las EPCs.	Revisar y asegurar que políticas y procedimientos de recursos humanos de las EPCs cumplan con los requisitos de la ND 2, por lo que deberá incluir los derechos bajo las leyes nacionales y los derechos relacionados a horas de trabajo, salario, sobretiempo, compensación y beneficios y debe ser clara y entendible.	1. Copia de políticas y procedimientos aprobados por AES	1. 15 días antes de la ODP
			2. Revisión de la política y procedimientos.	2. Si es necesario
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR
C2.2	Plan de contratación local para la fase de construcción.	Desarrollar e implementar un plan de contratación local para la fase de construcción que incluya: i) procedimientos para la contratación equitativa y no discriminatoria de hombres y mujeres; ii) registro de los empleados locales por comunidad; iii) proceso de contratación preferencial para residentes de las comunidades afectadas y/o miembros de las comunidades aledañas; iv) detalles del número de empleados de fuera de la zona de influencia, y donde estos residen (incluyendo información sobre el transporte del estos empleados; v) detalle los programas de capacitación para empleados locales; vi) indicadores de desempeño claves (KPIs); vii) mecanismo de quejas para trabajadores; y viii) roles y responsabilidades de los trabajadores.	1. Copia del Plan de Contratación Local.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C2.3	Los protocolos de salud y seguridad en el trabajo del EPC para el Proyecto.	Basado en las directrices de AES Corp, desarrollar e implementar políticas, procedimientos y protocolos de salud y seguridad en el trabajo específicos para el Proyecto.	1. Políticas, procedimientos y Protocolos de salud y seguridad del Proyecto aprobados por AES.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C2.4	Plan de desmovilización de la fuerza laboral. por parte del EPC	Aprobar un plan de desmovilización de los contratistas antes de la finalización de la construcción de la obra.	1. Plan de desmovilización de la fuerza laboral aprobado por AES.	1. Un mínimo de 60 días antes de finalizar la construcción
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C2.5	Mecanismo interno de recepción de quejas por parte del EPC.	Revisar e implementar el programa *Hablando Seguro* y otros mecanismos de quejas interno que cumpla con la ND 2. En especial, i) garantizar anonimato; ii) crear comités de evaluación de los reclamos; iii) elaborar informes de acciones realizadas; iv) integrar con los mecanismos de los contratistas.	1. Mecanismo de gestión de quejas interno aprobado por AES.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas.	2. Reportes ESCR
C2.6	Plan de Monitoreo de Aspectos de las condiciones de trabajo	Destacar en el Plan de Monitoreo de aspectos de las condiciones de trabajo: i) resultados de las auditorías internas en las actividades de los contratistas ii) resultado de las auditorías internas en las condiciones de vivienda de los trabajadores inmigrantes	1. Informe de acciones implementadas.	1. Reportes ESCR
ND 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación				
C3.1	Plan de Dragado, incluyendo el manejo de los sedimentos asociados con este. Además, el estudio de calidad de sedimentos en el área de	Mejorar los estudios de dispersión de material de dragado considerando: (i) la ampliación del canal de Panamá; (ii) uso del modelo tridimensional. Ampliar los datos del baseline de material dragado: realizar nueve muestreos en los mismos 6 puntos a mayor profundidad).	1. Copia de los muestreos de sedimentos a mayor profundidad.	1. 15 de abril del 2016
		Desarrollar con el contratista un plan para el dragado, que incluya el manejo de los sedimentos, y que describa: (i) uso de tecnología adecuada para evitar impactos sobre la *Isla*	2. Copia del Plan de dragado.	2. 15 de abril del 2016

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
	dragado incluyó pocas muestras y sólo de superficie.	*Galeta*; (ii) uso de condiciones operacionales para evitar impacto sobre la *Isla Galeta;* (ii) el manejo de los sedimentos asociados a este.	3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR
C3.2	Requerimiento total de agua para la construcción y operación del Proyecto (i.e., agua industrial durante construcción y agua potable durante operación).	Confirmar estimación y/o estimar el requerimiento de agua industrial y potable para la planta de regasificación, las plantas térmicas y la línea de transmisión para la fase de construcción y operación.	1. Detalles del requerimiento de agua para planta de regasificación y las plantas térmicas.	1. 15 días antes de la ODP
			3. Informe de monitoreo.	2. Reportes ESCR
C3.3	Análisis de alternativas para la planta de regasificación y las plantas térmicas.	Proporcionar un análisis de alternativas de tecnología de la de la planta de regasificación y de las plantas térmicas y línea de transmisión.	1. Análisis de alternativas de tecnología.	1. 15 días antes de la ODP
C3.4	Evaluación Cualitativa de Riesgo (QRA por sus siglas en inglés).	Una vez se complete la ingeniería de detalle, llevar a cabo un QRA para confirmar que no habría impactos catastróficos sobre la comunidad como resultado de un accidente significativo.	1. Informe de QRA.	1. Julio 2016
C3.5	HAZOP.	Aprobar el Plan de seguridad de los contratistas, basado en el HAZOP y otros estudios.	1. Aprobación del HAZOP.	1. Quince días antes de la ODP
C3.6	Descarga térmica.	Presentar proyecto básico del sistema de descarte de efluente con los dispersores adecuados para disminuir el impacto sobre la temperatura del agua.	1. Proyecto básico.	1. Mayo de 2016
C3.7	Emisiones atmosféricas.	Aprobar el Plan de control de emisión atmosférica y calidad del aire de los contratistas (fase de construcción). Estimar las emisiones de Gases de Efecto de Invernadero (GEI)	1. Aprobación del Plan. 2. Estimado de emisiones de GEI	1. Quince días antes de la NTP (31 de marzo del 2016)
C3.8	Accidentes ambientales.	Monitorear e implementar acciones correctivas de accidentes ambientales.	1 Informe de accidentes / incidentes ocurridos y acciones realizadas.	1. Reportes ESCR
C3.9	Materiales peligrosos.	Desarrollar e implementar un procedimiento detallado para el almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Este procedimiento deberá seguir los requisitos de la legislación panameña, la ND 3, las Guías del IFC (*Guía EHS General* - Secciones 1.5 y 3.5; *Guía EHS de Plantas Térmicas* – Sección 1) y el modelo de regulación de materiales peligrosos de la ONU.	1. Procedimiento de manejo de materiales peligrosos.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones y monitoreo implementadas.	2. Reportes ESCR
C3.10	Materiales peligrosos.	Desarrollar e implementar un protocolo para el desecho de materiales, incluso materiales peligrosos que considere la generación de estos materiales hasta su disposición e incluya detalles de todos los intermediarios (Ej. compañías de recolección de desechos) para asegurase que estos están siendo manejados de acuerdo con la ND 3 y las Guías del IFC (*Guía EHS General* - Secciones 1.6 y 3.5; *Guía EHS de Plantas Térmicas* – Sección 1). Monitoreo de la generación de desechos a través de inventario con mínimamente las siguientes informaciones: volumen; clasificación; destinación temporal; destinación final.	1. Procedimiento de manejo de desechos peligrosos.	1. 15 días antes de la ODP
			2. Informe de acciones implementadas y monitoreo.	2. Reportes ESCR
C3.11	Plan de Monitoreo de Aspectos de Prevención de Contaminación	Resaltar en el Plan de Monitoreo de Aspectos de Prevención de Contaminación: i) focos de erosión en la región de Lago Gatún; ii) comparación del ruido generado con la tabla 1.7.1 de la *Guía EHS General*;	1. Informe de acciones implementadas y monitoreo.	1. Reportes ESCR

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
		iii) comparación de calidad de los efluentes líquidos con la tabla 5 de la Guía EHS de Plantas Térmicas y con la recomendación de no aumentar más de 3ºC en la temperatura del ambiente;		
ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad				
C4.1	Evaluación del campo electromagnético (EMF) de la Línea de Transmisión.	Verificar los niveles de los campos electromagnéticos y determinar el riesgo al que las casas o cualquier otra estructura que se encuentre cerca de la servidumbre estarían sometidas.	1. Copia del análisis.	1. 31 de julio del 2016
C4.2	Salud en las comunidades aledañas al Proyecto.	Levantar información con respecto a la salud de las comunidades aledañas incluyendo detalles sobre: (i) Los posibles impactos a causa del Proyecto y (ii) Un análisis de la situación actual de la salud humana que incluya: a. Información sobre el estatus de la salud en el área incluyendo un análisis de la información de la línea de base social y los índices de mortalidad, causa de mortalidad y enfermedades comunes según las regiones. b. Detalles del acceso a los diferentes servicios de salud por comunidad (Ej. numero de hospitales, clínicas, puestos de salud, doctores, enfermeras, etc.) y una descripción del uso de estos servicios y cualquier dificultar (Ej. dinero, transporte, etc.) en accederlos. c. Un análisis de las actividades del Proyecto que puedan tener un impacto (positivo o negativo) en la salud de las comunidades aledañas. Diseñar e implementar un plan de monitoreo de la salud humana el cual deberá ser desarrollado según los indicadores claves de salud. Diseñar e implementar un plan de mitigación de los posibles impactos a la salud de las comunidades. En especial, considerar (i) riesgos asociados a enfermedades de transmisión sexual por contacto; (ii) que habrá una gran inmigración de trabajadores.	1. Análisis de la salud de las comunidades aledañas al proyecto. 2. Plan de monitoreo y mitigación. 3. Informe de acciones implementadas y monitoreo.	1. 30 de noviembre del 2016 2. 30 de noviembre del 2016 3. Reportes ESCR
C4.3	Seguridad de Transporte	Diseñar e implementar Plan de Seguridad en el transporte y manejo de tráfico terrestre y marítimo. En especial proponer acciones para mejorar las condiciones de la carretera de acceso al proyecto.	1. Copia del Plan. 2. Informe de acciones implementadas.	1. Quince días antes de la ODP 2. Reportes ESCR
ND 6: Conservación de la Biodiversidad y Uso Sostenible de los Recursos Naturales				
C6.1	Constitución de la servidumbre para la Línea de Transmisión.	Preparar e implementar un Plan de Reforestación para obtener pérdida neta cero de cobertura forestal por la construcción de la Línea de Transmisión que incluya: (i) un análisis de las medidas de compensación de biodiversidad; y (ii) detalles sobre las medidas de mitigación, incluyendo información sobre el sitio de la reubicación de las especies a reforestar.	1. Copia del Plan de Manejo de Biodiversidad. 2. Informe de implementación del Plan.	1. 30 de septiembre del 2016 2. Reportes ESCR
C6.2	Pesca en *La Playita*.	Monitorear actividades de pesca en la región del proyecto, en especial la región de *La Playita*.	1. Informe de monitoreo.	1. Reportes ESCR

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
C6.2	Plan de Monitoreo de Aspectos de la Biodiversidad	Destacar en el Plan de Monitoreo de Aspectos da la Biodiversidad: i) proceso de reubicación de especies protegidas, amenazadas, endémicas garantizando pérdida cero de la biodiversidad; ii) actividades complementares para identificación de especies de aves;	1. Informe de acciones implementadas.	1. Reportes ESCR
ND 8: Patrimonio Cultural				
C8.1	Plan de Hallazgos Fortuitos.	Diseñar e implementar un protocolo de hallazgos fortuitos para la línea transmisión, terminal y planta térmica.	1. Protocolo de Hallazgos Fortuitos	1. 15 días antes de la ODP
			2. Prospección en las bases de las torres de da línea de transmisión	2. (sin fecha)
			3. Informe de acciones implementadas.	3. Reportes ESCR

3. Fase de Operación

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
O0.1	General	Continuar con la implementación y reportes de aspectos relevantes que prosigan desde la construcción	Reportes	Reportes ESCR
ND 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Social				
O1.1	Planes de monitoreo para la fase de operación.	Desarrollar un plan de monitoreo de ESHS para la fase de operación que incluya el requisito de llevar a cabo pruebas de rendimiento (*Performance Test*) antes del inicio de la operación para operaciones terrenas y marítimas.	Copia del plan de monitoreo actualizado.	Septiembre del 2017
O1.2	Planes y procedimientos ESHS para la fase de operación.	Desarrollar e implementar los planes y procedimientos ESHS para la fase de operación que incluya los siguientes planes de: i) salud y seguridad ocupacional; ii) manejo de aire, ruido, emisiones, gases de efecto invernadero (GEI), efluentes, aguas superficiales y subterráneas; iii) manejo de desechos; iv) salud y seguridad de la comunidad; iv) oferta y suministro de bienes y trabajadores locales; v) seguridad en el transporte y manejo de tráfico; vi) seguridad; vii) monitoreo participativo	Copia de cada plan y procedimientos.	Septiembre del 2017
		Mecanismo de quejas internas y externas.	Copia del mecanismo	Septiembre del 2017
O1.3	Indicadores de desempeño ambiental, social y de salud y seguridad para la fase de operación.	Desarrollar los indicadores de desempeño ambiental, social y de salud y seguridad para la fase de operación.	Definición de los indicadores de desempeño claves (KPIs).	Septiembre del 2017
O1.4	Plan de participación de los actores sociales para la fase de operación.	Actualizar el plan de participación de los actores sociales para la fase de operación, que integre las lecciones aprendidas de la fase de construcción.	Copia del Plan de Participación de los Actores Sociales actualizado.	Septiembre del 2017
O1.5	Estimación de la emisión de gases de efecto invernadero.	Proveer un estimado de la emisión anual de gases de efecto invernadero para el Terminal y las Plantas.	Informe.	Septiembre del 2017
ND 2: Trabajo y Condiciones Laborales				
O2.1	Plan de contratación local para la fase de operación.	Desarrollar e implementar un plan de contratación local para la fase de operación.	Una copia del plan.	Septiembre del 2017

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
O2.2	Análisis de riesgo laboral para la fase de operación.	Realizar un análisis de riesgo laboral, que incluya las acciones de prevención y mitigación, para la fase de operación.	Una copia del análisis.	Septiembre del 2017
O2.3	Plan de Monitoreo de Aspectos de las condiciones de trabajo	Destacar en el Plan de Monitoreo de Aspectos de las condiciones de trabajo: i) resultados de las auditorías internas en las actividades de riesgo	1. Informe de acciones implementadas.	1. Reportes ESCR
ND 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación				
O3.1	Estimación su consumo de energía durante la operación.	Generación de un estimado de consumo de energía y de un listado de acciones que se tomarán para asegurar la eficiencia energética.	Estimación del consumo de energía y listado de acciones para alcanzar la eficiencia energética.	15 de marzo del 2017
O3.2	Protocolos para la estimación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y para el manejo de desechos y materiales peligrosos.	Desarrollar e implementar un protocolo para la estimación de GEI del Proyecto.	Una copia del protocolo de cuantificación de GEI y Estimación de emisión de GEI para el proyecto	Septiembre de 2017
		Desarrollar e implementar un protocolo para manejo y disposición de desechos peligrosos.	Una copia del protocolo.	90 días antes de comenzar la operación
		Desarrollar e implementar un protocolo para el almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	Una copia del protocolo.	90 días antes de comenzar la operación
O3.3	Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de operación.	Desarrollar e implementar un Plan de Respuesta a Emergencia y Prevención de Derrames para la fase de operación.	Una copia del Plan.	90 días antes de comenzar la operación
O3.4	HAZOP para la operación del Proyecto.	Llevar a cabo un HAZOP para la fase de operación del proyecto, considerando, entre otros factores, eventos ambientales extremos y los efectos del cambio climático.	Una copia del HAZOP.	Septiembre del 2017
O3.5	Protocolo para la seguridad de los procesos durante las operaciones del Proyecto.	Desarrollar un protocolo de seguridad de los procesos que incluya información sobre cómo llevar a cabo las actividades de manera segura, que considere todas las actividades del Proyecto, e incluya información sobre los roles y responsabilidades del personal a cargo.	Una copia del protocolo de seguridad de los procesos.	Un mínimo de 90 días antes de comenzar la operación
		Establecer e implementar un mecanismo para el manejo de cambios de procedimientos (MOC por sus siglas en ingles).	Una copia del MOC.	Un mínimo de 90 días antes de comenzar la operación
		Desarrollar e implementar un procedimiento de integridad mecánica para los siguientes equipos: válvulas de presión, tanques de almacenamiento, sistemas de ventilación, sistemas de cierre de emergencias, controles y equipos de bombero.	Una copia del procedimiento de integridad mecánica.	Un mínimo de 90 días antes de comenzar la operación
O3.6	Plan de Cierre.	Desarrollar un marco para el cierre del Proyecto.	Copia del Plan de Cierre.	Abril del 2019
O3.7	Emisiones	Presentar el Plan de control de emisión atmosférica y calidad del aire (fase de operación)	Plan de control de emisión atmosférica	Junio de 2017 (un mínimo de 90 días antes de comenzar la operación)
O3.8	Ruido	Proyecto básico de alteración de los tubos de escape para disminución del ruido durante la fase de operación.	Proyecto básico	Junio de 2017 (un mínimo de 90 días antes de comenzar la operación)

No.	Tópico	Acción	Producto/Entregable	Fecha de Cumplimiento
03.9	Plan de Monitoreo de Aspectos de Prevención de Contaminación	Resaltar en el Plan de Monitoreo de Aspectos de Prevención de Contaminación: i) focos de erosión en la región de Lago Gatun; ii) comparación del ruido genera con la tabla 1.7.1 de fa *Guía EHS General*; iii) comparación de calidad de los efluentes líquidos con la tabla 5 de la Guía EHS de Plantas Térmicas y con la recomendación de no aumentar más de 3ºC en la temperatura del ambiente; iv) comparación de la emisión atmosférica con la tabla 6B de la Guía EHS de Plantas Térmicas; v) comparación de la calidad de aire local con la Tabla 1.1.1 de da Guía EHS General; vi) comparación de la eficiencia de las turbinas en términos de emisión de gases invernaderos por energía generada con la tabla 4 de la Guía EHS de Plantas Térmicas.	1. Informe de acciones implementadas y monitoreo.	1. Reportes ESCR
ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad				
O4.1	Análisis de riesgo y un mecanismo de respuesta a emergencias para la fase de operación.	Desarrollar un análisis cuantitativo del riesgo a las comunidades aledañas.	Una copia del análisis cuantitativo del riesgo.	Un mínimo de 120 días antes de comenzar la operación
		Desarrollar e implementar un Plan de Respuesta a Emergencias.	Informe de mecanismos de respuesta a emergencia para la fase de operación.	Un mínimo de 120 días antes de comenzar la operación
		Compartir información sobre el mecanismo de respuesta a emergencia durante la fase de operación con autoridades locales. En caso de ser necesario, asistir a las autoridades locales en el desarrollo de un plan de emergencias, enfocado en el bienestar de las comunidades aledañas, que deberá ser implementado en caso de una emergencia. Este plan deberá incluir el requisito de informar a las comunidades sobre este.	Evidencia de que el informe ha sido compartido con las autoridades locales y que 'estas tienen las capacidades necesarias para actual en el evento de una emergencia.	Un mínimo de 60 días antes de comenzar la operación
O4.2	Plan de Seguridad para la fase de operación.	Actualizar el Plan de Seguridad para la Fase de Operación.	Una copia del Plan.	Un mínimo de 60 días antes de comenzar la operación
ND 6: Conservación de la Biodiversidad y Uso Sostenible de los Recursos Naturales				
C6.2	Plan de Monitoreo de Aspectos de la Biodiversidad	Destacar en el Plan de Monitoreo de Aspectos da la Biodiversidad: i) impacto de uso del agua e descarga de efluente sobre las especies de corales, pastos marinos y tortuga;	1. Informe de acciones implementadas.	1. Reportes ESCR