

Resumen de la Revisión Ambiental y Social (RRAS) Conolophus - Ecuador

Idioma original del documento: Español
Fecha de publicación: Agosto 2026

1. Información general sobre el proyecto y el alcance de la Revisión Ambiental y Social de BID Invest

E-QUATOR Energy S.A (el “Cliente” o “el Concesionario”), es una sociedad de propósito especial constituida por Gransolar S.A. y TotalEnergies, seleccionada a través de un proceso público de selección. Actualmente, el Concesionario está desarrollando un proyecto de producción de energía fotovoltaica para la isla de Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador (el “Proyecto” o “Colonophus”). Este proyecto tiene como actor público al ex Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (“MERNNR”), ahora Ministerio de Ambiente y Energía (“MAE”) y, como contraparte, a la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S.A. (“ELEGALAPAGOS” o la “Empresa”).

El Proyecto prevé la construcción de: i) la planta fotovoltaica (“PFV”) Conolophus de 14,8 MW de potencia instalada en la Isla Baltra; ii) un sistema de almacenamiento de energía por baterías de litio y plomo ácido (“BESS”, por sus siglas en inglés) de 40,9 MWh y sus respectivos componentes electrónicos (inversores de energía); iii) una subestación de elevación a 34,5 kV que se ubicará en un área de 5.120 m²; iv) el tendido de un segundo circuito eléctrico de 44 km a una tensión de 34,5 kV (Línea de Transmisión o “LT”), que conectará la planta de generación con el Sistema de Interconexión Baltra-Santa Cruz (microred híbrida que combinará generación solar, eólica y diésel); v) una facilidad BESS en Puerto Ayora (7 MWh, 13,8 kV); y iv) un sistema automatizado de control y optimización de la generación eléctrica.

El Proyecto se localiza en un entorno de alta sensibilidad ecológica, dentro de áreas administradas por el Parque Nacional Galápagos (“PNG”) y las Fuerzas Armadas del Ecuador (“FFAA”), en un territorio reconocido como Patrimonio Natural de la Humanidad, Reserva de la Biosfera y Sitio Ramsar. En este contexto, su objetivo principal es impulsar la descarbonización y la transición energética del archipiélago, reduciendo la dependencia del diésel y fortaleciendo la seguridad y confiabilidad del suministro eléctrico mediante el uso de energías limpias y tecnologías de almacenamiento.

El proceso de debida diligencia ambiental y social (“DDAS”) incluyó, entre otros aspectos: i) dos visitas al sitio del Proyecto; ii) entrevistas y reuniones con representantes (a) de la Empresa encargados de los asuntos ambientales y sociales, (b) del Cliente y (c) de diversos actores institucionales, comunitarios y sociales del área de influencia directa (“AID”) e indirecta (“AI”) del Proyecto; y iii) la revisión de la información ambiental y social (“AyS”) y de salud y seguridad en el trabajo (“SST”) proporcionada por el Cliente, incluyendo estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, políticas procedimientos de quejas internas y externas, entre otra.

Para asegurar el compromiso del Proyecto con el respeto y la protección de los derechos humanos, su tolerancia cero ante represalias, y su empeño en proveer y garantizar un entorno seguro para que las partes interesadas puedan expresar sus preocupaciones sin temor a retaliación alguna, el proceso de DDAS también incluyó la revisión de los siguientes documentos: las políticas corporativas del Cliente, y mecanismos de quejas comunitarios y laborales, entre otros.

2. Clasificación ambiental y social y justificación

De conformidad con la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de BID Invest, el Proyecto ha sido clasificado en la Categoría B debido a que podrá generar, entre otros los siguientes impactos y riesgos: i) moderada pérdida de vegetación y de hábitats; ii) cambios de uso del suelo; iii) emisiones de gases de combustión, ruido y polvo durante construcción; iv) generación de residuos sólidos y líquidos, mayormente durante la construcción; v) posible contaminación del suelo y de los recursos hídricos; y vi) incremento del riesgo de accidentes durante la construcción y operación. Estos impactos y riesgos se estiman serán de mediana intensidad.

Las Normas de Desempeño (“ND”) activadas por el Proyecto son: i) ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales; ii) ND2: Trabajo y condiciones laborales; iii) ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación; iv) ND4: Salud y seguridad de la comunidad; y v) ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales.

3. Contexto ambiental y social

El Proyecto se desarrollará en la Provincia de Galápagos, Ecuador, principalmente en las islas Baltra y Santa Cruz. Sus componentes se ubican dentro de zonas administradas por las FFAA, el PNG y ELECGALÁPAGOS. La provincia, en su totalidad, está sujeta a un régimen jurídico especial, por albergar al PNG.

El Archipiélago de Galápagos, considerado un entorno de alta sensibilidad ecológica por la presencia en sus islas de altos niveles de endemismo (36 reptiles, 180 plantas vasculares y 2.900 especies marinas, 18 % endémicas), fue declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (“UNESCO”) como Patrimonio Natural de la Humanidad en 1978 y Reserva de la Biosfera en 1984.

La Isla Baltra, jurisdicción del cantón Santa Cruz, es un territorio árido, plano y sin asentamientos permanentes, que funciona como puerta principal de ingreso al archipiélago a través del Aeropuerto Ecológico Seymour. La Isla mantiene presencia militar (Fuerza Aérea Ecuatoriana) y estrictos controles de bioseguridad por el riesgo de especies invasoras.

Santa Cruz, en contraste, concentra la mayor población de Galápagos, con 17.233 habitantes¹, de los cuales alrededor de 12.700 residen en Puerto Ayora, principal núcleo urbano, logístico y turístico del archipiélago. Su economía se basa en el turismo, la pesca artesanal, la logística marítima y los

¹ Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (“INEC”), 2022.

servicios asociados a la conservación e investigación, sectores priorizados en el Plan de Economía Azul 2025-2040².

En la zona del Proyecto, la disponibilidad de agua dulce es limitada: Baltra carece de fuentes naturales y Santa Cruz depende de acuíferos con salinidad elevada. La gestión de residuos y la bioseguridad interislas son competencias de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad (“ABG”), que regula el movimiento de carga mediante la Declaración Juramentada de Mercancías (“DJM”).

En 2021, la reforma al Decreto Ejecutivo 1784/2009 permitió la ejecución de infraestructura eléctrica prioritaria en Baltra, incluido el Proyecto Conolophus, bajo la condición de obtener la viabilidad ambiental de la Dirección del Parque Nacional Galápagos (“DPNG”), la regularización ambiental conforme al Código Orgánico Ambiental (“COA”) y la alineación con la Ley Orgánica del Régimen Especial Galápagos (“LOREG”), el Plan de Manejo de Áreas Protegidas y la Zonificación 2016.

3.1 Características generales del sitio del proyecto

El área destinada para la implantación de la planta fotovoltaica (“PFV”) Conolophus comprende un predio de 35 hectáreas (“hás”), entregado al ex Ministerio de Energía y Minas (“MEM”) ahora Ministerio de Ambiente y Energía (“MAE”) en comodato³ por el Ministerio de Defensa Nacional, y ubicado en el sector suroccidental de la Isla Baltra, donde operaba la antigua pista aérea utilizada por el ejército de los Estados Unidos en la década de 1940. El área está conformada manchones de vegetación secundaria de bosque semidesértico que ha crecido sobre el pavimento de la antigua pista de aterrizaje, dominados por árboles deciduos de palo santo, arbustos espinosos, hierbas anuales, opuntias, muyuyo, palo verde, entre otras. A varios metros al final de la pista antigua cabecera (sur) y cerca al límite costero del lado de isla Santa Cruz, se observa la presencia de manglares que crecen entre afloramientos rocosos.

El área de la antigua pista aérea conserva plataformas de hormigón (hidráulico y asfáltico), caminos compactados y superficies niveladas que actualmente no albergan vegetación significativa ni actividades económicas activas. Para la instalación de los módulos fotovoltaicos, el establecimiento de caminos internos y la construcción de la plataforma de operación y mantenimiento, el Proyecto contempla el aprovechamiento de estas plataformas y áreas planas preexistentes, evitando movimientos de tierra innecesarios o nuevas aperturas de caminos.

La LT de 34,5 kV (Baltra-Santa Cruz) consiste en la instalación de un segundo circuito eléctrico en las estructuras de transmisión existentes y no requiere la construcción de nuevas torres ni fundaciones adicionales, salvo adecuaciones menores de soporte y conexión. El tendido, de una longitud aproximada de 44 km, seguirá el derecho de vía actual entre la Subestación Baltra y la Subestación Puerto Ayora (Santa Cruz) y ha sido dividido en los siguientes tramos: i) aéreo (aproximadamente

² (CGREG-BM)

³ El 14 de abril de 2023 se suscribió la escritura pública de Comodato para uso del terreno por 35 años entre el Ministerio de Energía y Minas (MEM) y el Ministerio de Defensa Nacional.

0,5 km) desde la SE Conolophus hasta el pórtico de la cabecera sur de la pista aérea en la Isla Baltra⁴; ii) soterrado canalizado desde cabecera sur del aeropuerto antiguo hasta la ribera canal Itabaca en la Isla Baltra (aproximadamente 0,1 km); iii) soterrado canalizado desde el Canal Itabaca (orilla Sur) hasta el borde derecho de la carretera del Canal Itabaca a Puerto Ayora en la Isla Santa Cruz (aproximadamente 0,41 km); iii) soterrado directo (aproximadamente 17,4 km) entre la orilla sur del Canal de Itabaca y la formación de Los Gemelos⁵ (Santa Cruz); iv) subterráneo⁶ (alrededor 2,88 km) por ductos canalizados previamente construidos en el tramo urbano de la Avenida Baltra (que conecta el Canal de Itabaca con Puerto Ayora; v) submarino (0,67 km), instalado sobre el lecho marino del Canal de Itabaca, paralelo al cable eléctrico submarino existente, dentro del corredor técnico autorizado, que utiliza las áreas ya consolidadas en ambos extremos donde se ubican los puntos de acceso, los anclajes y las áreas de maniobra del cable submarino actual; vi) aéreo (aproximadamente 2,61 km) desde la entrada a Fincas privadas (límite del PNG) hasta la zona urbana de Santa Rosa; y vii) aéreo (aproximadamente 17 km) desde la zona urbana de Santa Rosa hasta la SE Puerto Ayora.

3.2 Riesgos contextuales

Las Islas Galápagos poseen un valor ecológico excepcional debido a su alto nivel de endemismo y su sensibilidad extrema asociada a biodiversidad, y la presencia de hábitats y ecosistemas frágiles. En este contexto, los principales factores de presión reconocidos incluyen la presencia de especies invasoras, el turismo y el crecimiento demográfico (particularmente en islas habitadas como Santa Cruz), además de desafíos de gobernanza. Si bien parte del emplazamiento propuesto para el Proyecto aprovecha una zona previamente intervenida (antigua pista aérea), el área se mantiene dentro de un régimen de protección con umbrales de tolerancia bajos y una alta exigencia de control, supervisión y cumplimiento.

La bioseguridad y el riesgo de introducción o dispersión de especies invasoras (semillas, invertebrados, patógenos o pequeños vertebrados) a través de carga, embalajes, contenedores, equipos, alimentos, o tierra adherida a diversos productos que se importan desde el continente, así como y el movimiento interislas, constituyen los riesgos más preponderantes a los que está expuesto el archipiélago. La prevención y manejo de estos riesgos son el centro del mandato de la ABG, institución que implementa controles específicos para prevenir el ingreso o la propagación de especies exóticas.

Otros desafíos relevantes para el desarrollo del Proyecto incluyen: i) la logística insular, dado que el ingreso de equipos y materiales compite con los flujos regulares de abastecimiento y el turismo diario, en un entorno con restricciones de almacenamiento portuario y ventanas operativas limitadas; ii) la movilización de carga pesada, que incrementa riesgos viales y de afectación a fauna (por ejemplo, atropellamiento de iguanas en Baltra) y conlleva una elevada sensibilidad social y reputacional; y iii) la capacidad limitada para el manejo, la valorización y disposición final de residuos, especialmente peligrosos, así como de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

⁴ Este tramo de la línea aérea será incorporado como parte del trazado dependiendo de la ubicación de la subestación Conolophus prevista (no será necesario si la misma es ubicada en el sector extremo sur de la ex pista de aterrizaje)

⁵ Antiguas formaciones tipo cráteres, que en la actualidad son puntos de visita turísticos.

⁶ La franja de servidumbre para las secciones subterráneas, según el Informe de Auditoría Ambiental de Conjunción, es de 3m de ancho, incluyendo cuneta y parte del espaldón de la vía, 1,5m a cada lado del eje.

("RAEE"), particularmente relevante para la gestión de residuos de operación y fin de vida de paneles, equipos eléctricos y electrónicos, y los componentes del sistema BESS.

Adicionalmente, dado que Galápagos cuenta con un régimen laboral especial⁷, existe un riesgo (aunque menor) de conflictividad social asociada al empleo.

Finalmente, entre los riesgos de gobernanza se identifica una alta complejidad institucional⁸, derivada de la coexistencia de autoridades con competencias concurrentes o parcialmente traslapadas, lo que puede traducirse en procesos administrativos prolongados y potenciales inconsistencias en permisos, seguimiento y fiscalización.

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

Para cumplir con lo requerido por la legislación ambiental ecuatoriana, el Proyecto ha elaborado los siguientes Instrumentos de Gestión Ambiental ("IGA"): i) un Estudio de Impacto Ambiental ("EIA") para Sistema Solar Fotovoltaico Conolophus, ya aprobado por el MAE⁹, que incluye la construcción y operación de la PFV, la SE de Elevación Conolophus y el sistema de almacenamiento BESS en Baltra; ii) una Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto "Microred de Energías Renovables para Santa Cruz, 14,8 MW Fotovoltaico + 39,9mwh Baterías", el cual contempla la microred a instalar para el control automatizado de todos los sistemas de generación¹⁰; iii) un Estudio de Impacto Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental Definitivo de la Línea de Transmisión del Parque Eólico en la Isla Baltra hasta la Central Térmica en Puerto Ayora – Santa Cruz, Islas Galápagos de 2008, actualizado mediante la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y actualización del Plan de Manejo Ambiental para la Línea de Transmisión desde el Parque Eólico hasta Puerto Ayora en 2012¹¹; iv) una Auditoría Ambiental de Conjunción del Proyecto "Construcción y Operación de la Línea de Transmisión desde el Parque Eólico en la Isla Baltra hasta Puerto Ayora en la Isla Santa Cruz, ubicado en Las Islas Galápagos" correspondiente a los períodos de marzo 2015-febrero 2017, marzo 2017-febrero 2019 y marzo 2019-febrero 2021 (2022), en la cual, se incluye la instalación del segundo circuito de la LT, manteniendo el trazado como fue diseñado y en base a lo aprobado por la DPNG¹²; y v) un Estudio de Impacto Ambiental Definitivo de Sistemas Fotovoltaicos en Puerto Ayora con capacidad de 1,5 MW.

El Cliente, de acuerdo con el Contrato de Concesión, será el desarrollador a cargo de las actividades constructivas de todo el Proyecto, mantendrá la propiedad, operación y mantenimiento del PFV

⁷ La Ley Orgánica del Régimen Especial de la Provincia de Galápagos ("LOREG") prioriza la mano de obra local y limita la contratación de no residentes salvo justificación.

⁸ Entre las instituciones relevantes se incluyen la DPNG, la ABG, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos ("CGREG"), el Ministerio del Ambiente y Energía ("MAE"), los Gobiernos Autónomos Descentralizados ("GAD") de Santa Cruz, y las FFAA

⁹ RESOLUCIÓN Nro. MAATE-SUIALA-PNG/DIR-2022-00001 con licencia ambiental emitida por el MAATE, con fecha de 25 de julio de 2022 a la empresa ELECTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS ELECGALAPAGOS S.A. para el sistema fotovoltaico Conolophus

¹⁰ Presentado por Gransolar en 2019

¹¹ Realizado por la consultora Cardno ENTRIX en 2012.

¹² Oficio Nro. MAAE-DPNG/DGA-2022-0209-O en el que se aprueba la Auditoría Ambiental de Conjunción del Proyecto y se actualiza el Plan de Manejo Ambiental de la licencia ambiental original que incorpora la evaluación de impactos ambientales por la instalación del segundo circuito de la línea de transmisión.

Conolophus de la Isla Baltra y BESS Puerto Ayora, pero entregará a ELECGALÁPAGOS la administración de la Subestación de Seccionamiento Conolophus y el Segundo Circuito del Sistema de Interconexión Baltra-Santa Cruz (Línea de Transmisión de 34,5kV).

4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social

El Cliente ha comenzado a desarrollar su Sistema de Gestión Ambiental y Social (“SGAS”), para lo cual, ya cuenta con una estructura del SGAS, y varios instrumentos en desarrollo como el plan de participación de partes interesadas y el mecanismo de quejas externo. No obstante, de forma previa al inicio de la construcción, lo consolidará para forma que incluya: i) una política ambiental y social del Proyecto; ii) un procedimiento para la identificación continua de riesgos e impactos; iii) programas de gestión, incluyendo (a) aquellos para el manejo de los impactos ambientales de la construcción, (b) un detalle de las medidas de prevención de la contaminación necesarias, (c) medidas de eficiencia en el uso de recursos, y (d) medidas para garantizar la seguridad y salud para los trabajadores y las comunidades, entre otros; iv) una descripción de la capacidad y competencias organizativas necesarias; v) un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias (“EPRP”); vi) una actualización de su plan de participación de las partes interesadas (“PPPI”) acorde al Plan de Relaciones Comunitarias (“PRC”) existente; vii) protocolos para las comunicaciones externas y mecanismos de quejas; ix) requisitos para brindar información continua a las comunidades afectadas; y ix) procedimientos para el seguimiento y monitoreo del SGAS.

El Cliente contará en el Proyecto con un contratista de Ingeniería, Procura y Construcción (“EPC”, por sus siglas en inglés), el cual desarrollará e implementará su propio SGAS para la fase de construcción, el cual: i) incluirá declaraciones de política, medidas de gestión y monitoreo, así como planes y procedimientos de gestión específicos por aspecto; ii) será aplicable a todas las actividades del EPC, incluidos contratistas y subcontratistas, iii) estará adaptado a la metodología constructiva del Proyecto, al diseño de ingeniería y a la fase de puesta en marcha; y iv) estará plenamente alineados con el SGAS del Cliente.

Para la fase de operación y mantenimiento (“O&M”), el Cliente actualizará su SGAS y, en caso de que opte por contratar a un tercero que se encargue de la O&M del Proyecto, le requerirá ésta que desarrolle su propio SGAS, incluyendo declaraciones de política, medidas de gestión y monitoreo, así como planes de gestión específicos, y que el sistema esté plenamente alineado con el SGAS del Proyecto.

4.1.b Política

El Cliente elaborará, aprobará y difundirá una Política Ambiental y Social para el Proyecto, aplicable a todas sus fases de desarrollo, que contendrá: i) objetivos y principios ambientales, sociales y de salud y seguridad que regirán sus actuaciones, e incluirá los principios de precaución, responsabilidad, participación y prevención; ii) principios de sostenibilidad y compromisos en materia de cumplimiento legal, prevención de la contaminación y conservación de la biodiversidad; y iii) protocolos de revisión y actualización periódica, asegurando su vigencia y adecuación a los cambios normativos, institucionales o de contexto local.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos

Los impactos negativos identificados por los EIA del Proyecto son, en su mayoría, acotados en el tiempo, ocurrirán durante el período de obra y sólo afectarán a su AID. Para manejarlos los EIA prevén la aplicación de medidas de gestión estándares y alineadas con las buenas prácticas constructivas. Sin embargo, el Cliente: i) integrará todos los EIAs¹³ de los diferentes componentes del Proyecto para generar una matriz de identificación de impactos y riesgos consolidada; ii) desarrollará una metodología estandarizada que unifique criterios de identificación, valoración y clasificación bajo un mismo sistema (magnitud, probabilidad, consecuencia, reversibilidad, alcance); iii) incluirá las medidas de manejo del componente del sistema de almacenamiento de baterías (BESS) en Puerto Ayora y de la LT soterrada de 13,8kV, que aún se encuentran en análisis de alternativas; iv) incluirá el posible impacto que los campos electromagnéticos podrían ocasionar sobre especies marinas electrosensibles (tiburones y rayas, especialmente); v) incluirá un estudio de *Glint and Glare*¹⁴ para analizar el impacto que los reflejos de los paneles solares tendrán sobre receptores sensibles; vi) incluirá los riesgos sociales relacionados a grupos vulnerables, género, diversidad, trabajadores migrantes, comunidades locales, personal de contratistas y terceros; vii) analizará el impacto de los componentes auxiliares (canteras, vías de acceso, plazas de tendido de cables, etc.), cuya ubicación se definirá en coordinación con el EPC y contratistas que estarán a cargo de la construcción; y viii) evaluará la potencial contaminación histórica (pasivos ambientales) en el sitio de la antigua pista aérea en base a los resultados obtenidos de los muestreos compuestos de suelo realizados.

4.1.c.i Impactos y riesgos directos e indirectos

El Proyecto ha identificado y evaluado los riesgos e impactos ambientales y sociales potenciales a lo largo de todas sus fases. Así, durante su fase de construcción, los principales riesgos e impactos se asocian con la movilización de maquinaria y equipos, la ejecución de obras civiles y el tendido de la línea de transmisión (los cuales podrían generar emisiones de polvo, ruido y vibraciones; modificaciones puntuales del relieve, escorrentía y procesos de erosión); afectaciones temporales a la calidad de agua, especialmente en el tramo submarino de la línea de transmisión; la generación de residuos y el riesgo de derrames accidentales; alteraciones a la biodiversidad terrestre y marina; el incremento del riesgo de atropellamiento de fauna; interferencias con el tránsito local; y posibles interrupciones temporales de servicios existentes.

En materia de seguridad y salud ocupacional y social, se identifican riesgos asociados a accidentes laborales y de terceros; un incremento del tránsito de maquinaria en áreas pobladas (principalmente en la isla Santa Cruz); potenciales conflictos entre trabajadores foráneos y comunidades locales; la aparición o propagación de enfermedades transmisibles; posibles desigualdades en el acceso a oportunidades laborales (incluidos impactos diferenciados por género); y posibles quejas comunitarias en ausencia de mecanismos de gestión adecuados. Asimismo, se reconoce el riesgo asociado a la cadena de suministro de paneles fotovoltaicos y sistemas BESS, particularmente en relación con trabajo forzoso.

¹³ Incluyendo el EIAS actualizado por RINA en septiembre 2025.

¹⁴ Un Estudio de *Glint and Glare* es análisis de impacto que modela cuándo, dónde y por cuánto tiempo los reflejos pueden afectar a receptores sensibles. Se sugiere utilizar la herramienta estándar Solar Glare Hazard Analysis Tool (SGHAT), que es la más ampliamente usada internacionalmente.

Durante la fase operativa, los impactos potenciales se relacionan principalmente con la generación de campos electromagnéticos asociados a las líneas de transmisión; el riesgo de contaminación de suelo y agua por derrames eventuales durante las actividades de operación y mantenimiento; posibles interferencias por reflectancia del parque fotovoltaico con la operación del Aeropuerto Seymour; y afectaciones puntuales a la flora, fauna y comunidades cercanas por ruido, vibraciones y el incremento del tránsito.

En la fase de cierre, los impactos se asocian principalmente a la generación de residuos no peligrosos, peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (“RAEE”), emisiones de polvo, ruido y vibraciones durante el desmontaje de la infraestructura, y riesgos de contaminación de suelo y agua en caso de un manejo inadecuado de sustancias y materiales. En conjunto, estos riesgos e impactos son considerados gestionables mediante la aplicación de la jerarquía de mitigación, el diseño adecuado del Proyecto y la implementación de planes de gestión ambiental y social específicos para cada fase.

4.1.c.ii Análisis de alternativas

En cumplimiento de la normativa vigente, el Cliente analizó dos (2) alternativas para el Proyecto, usando para el efecto criterios ambientales (físicos y biológico-ecológicos), socioeconómicos, culturales, prediales, técnicos y económicos, buscando evitar, entre otras: i) cambios en el uso de suelo; ii) remoción de cobertura vegetal; iii) superposición con áreas naturales protegidas; iv) afectación a zonas arqueológicas; v) afectación a flora y fauna endémica y o en alguna categoría de amenaza, ecosistemas naturales y frágiles; y vi) efectos a centros poblados. La alternativa escogida aprovecha un área previamente intervenida (pista de aterrizaje existente) que requerirá desbroces mínimos de cobertura vegetal nativa; no se ubica dentro de sitios de importancia arqueológica; y se encuentra cerca de un muelle de carga.

De igual manera, la LT de 34,5 kV, en cumplimiento de la normativa vigente, realizó un análisis de tres (3) alternativas, siendo el trazado actual la mejor debido a su menor impacto en términos ambientales, socioeconómicos, culturales y técnicos.

Para la ubicación del BESS en Puerto Ayora y la LT de 13,8 kV, bajo los mismos criterios ambientales, sociales, económicos, culturales y técnicos, el Cliente está analizando dos alternativas, siendo la primera en el sector adyacente a la planta fotovoltaica existente de 1,5 MW y la segunda en el predio de la Subestación Santacruz (Puerto Ayora).

4.1.c.iii Impactos acumulativos

El Cliente realizará una evaluación de impactos acumulativos rápida que incluirá, además de los efectos producidos por el Proyecto, aquellos debido a la presencia de la LT de 34.5kV existente que incluye el cable submarino, al proyecto eólico existente desde el 2014, y al aeropuerto Seymour, siguiendo la Guía Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos en América Latina y El Caribe¹⁵.

¹⁵ <https://idbinvest.org/es/publicaciones/guia-practica-para-la-evaluacion-y-gestion-de-impactos-acumulativos-en-america-latina>.

4.1.c.iv Riesgos de género

Los indicadores de acoso y violencia basada en género (“VbG”) para la Provincia de las Galápagos reflejan prevalencia de violencia hacia las mujeres. Por esto, el Cliente llevará a cabo una evaluación de riesgos de violencia basada en género y acoso sexual (“GBVH”), con especial énfasis en Puerto Ayora, Bellavista y Santa Rosa (donde se prevé que se aloje la mayoría de los trabajadores del Proyecto) y en las comunidades ubicadas dentro del área de influencia social del Proyecto. La evaluación identificará grupos vulnerables en riesgo de GBVH (por ejemplo, hogares encabezados por mujeres y población escolar).

Con base en los resultados de dicha evaluación, el Cliente: i) desarrollará e implementará un plan de acción sobre GBVH que incluirá medidas de prevención y respuesta para mitigar y monitorear los impactos identificados; ii) desarrollará un Código de Conducta que, entre otros temas, contemple (a) la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres, los niños y las niñas de la comunidad, y trabajadoras del Cliente, (b) medidas para minimizar el riesgo de conflictos entre trabajadores contratados y la población local, a fin de asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes, y (c) prohíba cualquier tipo de trabajo infantil o forzoso; iii) incluirá en el PPPI las áreas cercanas a los hoteles donde se alojarán los trabajadores, para asegurar que las comunidades estén informadas sobre los impactos y las medidas de mitigación, el Código de Conducta de los trabajadores y los mecanismos para acceder al mecanismo de quejas externo; y iii) incluirá en su mecanismo de quejas un protocolo específico para la gestión de denuncias de acoso, discriminación y violencia de género, y lo divulgará al personal directo, del EPC, subcontratistas y proveedores.

4.1.c.v Programas de género

El Plan de Relaciones Comunitarias (“PRC”), aunque menciona que una forma de dinamizar la economía local será a través de la contratación de servicios locales como alojamiento y alimentación y contempla indicadores de participación, no contempla medidas especiales dirigidas a generar oportunidades para mujeres a nivel laboral y mujeres emprendedoras. Por ello, el Cliente actualizará el PRC para incluir: i) provisiones para la contratación de servicios locales con enfoque de género; ii) acciones específicas que promuevan el empleo de mujeres del área de influencia del Proyecto; y iii) políticas y prácticas de contratación y retención con enfoque de género, en línea con las mejores prácticas internacionales.

4.1.c.vi Exposición al cambio climático

Las Islas Galápagos constituyen un territorio altamente sensible al cambio climático debido a su ubicación y a la influencia de fenómenos oceanográficos y atmosféricos como la Zona de Convergencia Intertropical (“ZCIT”) y la Oscilación del Sur de El Niño (“ENSO”). Las proyecciones climáticas para el archipiélago indican un aumento progresivo de la temperatura y de la precipitación, con incrementos estimados de temperatura de entre 1,4 °C y 1,9 °C hacia 2050, así

como un aumento de la precipitación media anual de hasta un 30–45 %, lo que sugiere condiciones más cálidas y húmedas en el mediano plazo.

Estos cambios podrían traducirse en una mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, tales como lluvias intensas, periodos de humedad elevada y, en menor medida, sequías más agudas. Adicionalmente, el incremento de la temperatura superficial del mar y el aumento gradual de su nivel representan un riesgo potencial para las estructuras de transmisión ubicadas cerca de la costa.

Si bien la amenaza de tsunamis y la actividad volcánica no están directamente asociadas al cambio climático, constituyen riesgos naturales relevantes en el archipiélago. En particular, la deposición de ceniza volcánica podría afectar temporalmente la eficiencia de los paneles solares y requerir medidas adicionales de mantenimiento. No obstante, estos riesgos se consideran moderados debido a la localización del proyecto en áreas previamente intervenidas y a la cota elevada del terreno en Baltra, superior a los 10 metros sobre el nivel del mar (msnm).

En conjunto, la evaluación de riesgos climáticos y naturales del Proyecto clasifica el nivel de riesgo como moderado. Si bien existen vulnerabilidades asociadas a condiciones climáticas extremas, sismos, salinidad y acumulación de cenizas, la ubicación estratégica de las infraestructuras y la implementación de medidas de diseño y gestión adecuadas permiten mantener estos riesgos en niveles manejables.

No obstante, los riesgos identificados deben ser abordados por el Plan de Emergencia y Respuesta a Contingencias, a través de un programa específico para de gestión de riesgos de desastres y cambio climático, que presente medidas de mitigación para las fases de diseño, construcción, y O&M.

El Proyecto se considera alineado con el Acuerdo de París, con base en el análisis realizado y de acuerdo con el Enfoque de Implementación para la Alineación con el Acuerdo de París del Grupo BID.

4.1.d Programas de gestión

El Plan de Manejo Ambiental (“PMA”) para a la PFV, SE y BESS en la Isla Baltra, propone programas (con medidas específicas, el detalle de los medios de verificación, la frecuencia de monitoreo y la forma de seguimiento durante su implementación) para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos, así como para potenciar los impactos positivos del Proyecto. El plan contiene los siguientes programas: i) de prevención y mitigación de impactos; ii) de contingencias; iii) de capacitación; iv) de manejo de desechos; v) de relaciones comunitarias; vi) de rehabilitación de áreas afectadas; vii) de rescate de vida silvestre; viii) de cierre y abandono; y ix) de monitoreo y seguimiento.

Una vez definidos los diseños definitivos del BESS en Puerto Ayora y de la LT de 13.8kV, el Cliente incorporará las medidas de manejo de estos componentes para generar un solo PMA para el Proyecto, que reflejará las obligaciones contenidas en los diferentes instrumentos ambientales disponibles e incluirá los programas de gestión correspondientes.

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

El Cliente presentará un organigrama actualizado del equipo que estará a cargo de la gestión de los temas ambientales, sociales, laborales y de salud y seguridad del Proyecto en sus fases de construcción y O&M, que: i) describirá los puestos, las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo; ii) determinará las líneas jerárquicas de reporte, incluyendo al corporativo¹⁶ (si aplica); iii) considerará un equipo ambiental, social y de SST dedicado exclusivamente al Proyecto; y iv) incluirá al EPC y sus subcontratistas.

Entre tanto, el Cliente contratará, como mínimo, a: i) un Gerente de Medio Ambiente, Social, Salud y Seguridad (“ESHS”), a tiempo completo, debidamente calificado; ii) un Oficial de Enlace Comunitario (“CLO”, por sus siglas en inglés); y iii) personal de apoyo (propio o tercerizado, según sea necesario) para garantizar la supervisión ambiental y social, incluyendo especialistas ambientales, sociales, en biodiversidad y en seguridad y salud ocupacional (“SSO”). El Cliente también exigirá a su contratista EPC que designe contrapartes para estos cargos.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

A pesar de que el EIA del Proyecto incluye un plan de contingencias con medidas de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, el Cliente desarrollará e implementará un Plan de Emergencia y Respuesta a Contingencias (“PERC”) integral, estructurado y coordinado con las autoridades competentes, así como de los recursos humanos, materiales y protocolos necesarios para su implementación. El PPRE incluirá: i) una evaluación de los riesgos e impactos potenciales para los trabajadores, las comunidades locales y la infraestructura, que incluya los riesgos físicos más relevantes que puedan ser exacerbados por el cambio climático; ii) la asignación de recursos (personal, equipos y sistemas) para la atención de emergencias, acorde con los análisis de riesgos realizados; iii) personal especializado para la organización de brigadas de emergencias, de evacuación y salvamento, primeros auxilios y lucha contra incendios permanentes con responsabilidades claras, protocolos de comunicación interna y externa, y requerimientos de capacitación para garantizar una respuesta eficaz; iv) el establecimiento de acuerdos con el Aeropuerto Seymour, la Armada y el Cuerpo de Bomberos, definiendo recursos y responsabilidades en materia de preparación y respuesta a emergencias; v) sistemas contraincendios (“SCI”); vi) protocolo de inmersiones (buceo) para la instalación del cable submarino; vii) procedimientos para proporcionar a las comunidades locales información sobre el plan; viii) procedimientos para informar a las comunidades locales en caso de emergencia real; ix) procedimientos para evacuación médica; x) una estructura del Comité de Emergencia que incluya a representantes del Cliente, el EPC y sus subcontratistas; y vi) un flujograma de comunicaciones a ser utilizado durante los periodos de contingencia.

4.1.g Seguimiento y evaluación

El Cliente, conforme a sus obligaciones ambientales adquiridas: i) preparará y remitirá anualmente a la DPNG un informe de cumplimiento del PMA del Proyecto; ii) realizará auditorías ambientales

¹⁶ Total Energy Headquarters.

de cumplimiento con una frecuencia trianual; y iii) declarará anualmente los pesos y volúmenes de residuos peligrosos y especiales gestionados, conforme a su registro de generador de desechos peligrosos.

El Cliente, además elaborará: i) un programa de seguimiento al desempeño del SGAS que, entre otros aspectos, incluya (a) auditorías internas o externas, (b) inspecciones internas, (c) indicadores clave de desempeño (“KPIs”, por siglas en inglés) ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo (“SST”), y laborales; ii) una matriz de seguimiento al cumplimiento del PMA incluya indicadores de desempeño (KPIs); y iii) una matriz de cumplimiento legal¹⁷ que registre el cumplimiento de (a) los requisitos nacionales ambientales, sociales, de SST y laborales y (b) las obligaciones y los requisitos contractuales del financiamiento.

4.1.h Participación de los actores sociales

La participación de los actores del Proyecto se ha dado, hasta el momento, a través de la implementación del Proceso de Participación Ciudadana (“PPC”) que acompaña la elaboración y evaluación del EIA. En ese sentido, el Cliente proporcionará la siguiente información: i) un detalle de todas las actividades de consulta pública ya realizadas; ii) un resumen de las actividades de participación de las partes interesadas adicionales que hayan sido efectuadas; iii) una descripción de los asuntos que han sido consultados; iv) un listado de los grupos que han sido consultados; y iv) un listado de planes de apoyo al desarrollo de las parroquias urbanas y rurales.

El PMA del Proyecto contiene un plan de relaciones comunitarias (“PRC”) aplicable para sus fases de construcción y O&M, que incluye: i) estrategias de información y comunicación; ii) un programa de compensación e indemnización de impactos socioambientales en caso de eventos emergentes que resulten en afectaciones a la comunidad o al ambiente; iii) programas de educación ambiental participativa para la comunidad; y iv) un plan de reactivación económica, en caso de eventos no previstos que puedan ocasionar el cese de actividades económicas.

No obstante, el Cliente actualizará el PRC para incluir: i) un mapeo de todos los actores directos, indirectos y vulnerables del Proyecto; ii) procedimientos de planificación de la participación y comunicación de las partes interesadas; iii) un detalle de las líneas de comunicación con cada grupo; iv) una descripción de los mecanismos de monitoreo participativo; y v) un detalle de las estrategias para compartir información del desempeño ambiental y social del Proyecto con los grupos de interés.

4.1.h.i Divulgación de información

El PRC prevé, durante el ciclo de vida del Proyecto, la realización de forma periódica de talleres de educación ambiental participativa. No obstante, el Cliente preparará un cronograma de divulgación de información sobre el Proyecto que contendrá como mínimo: i) un resumen de las obras realizadas en el marco del Proyecto; ii) un detalle de cómo se han manejado y se manejarán los riesgos e

¹⁷ Entre otros aspectos, la matriz deberá incluir, como mínimo: i) los requisitos legales a ser cumplidos; ii) el área de aplicación (ambiental, SST, laboral); iii) los nombres de las personas responsables de la ejecución y verificación del cumplimiento; iv) la frecuencia de cumplimiento; v) la evidencia del cumplimiento; y vi) el estado de cumplimiento.

impactos del Proyecto sobre las comunidades; iv) un resumen de los procesos de participación de los actores sociales; y v) detalles de las quejas recibidas y manejadas por el mecanismo de quejas externo.

4.1.h.ii Consulta y participación informadas

El PPC del Proyecto, preparado como parte de los requisitos para la obtención de su licencia ambiental, contempló las siguientes actividades: i) la identificación de las partes interesadas en la Isla Baltra (población flotante ya que allí no se permite residentes permanentes); ii) convocatorias al proceso de consulta pública por diversos medios (invitaciones personales, radio, perifoneo); iii) la publicación del EIA en las páginas web de la autoridad ambiental; y iv) un proceso de consulta.

Sin embargo, el Cliente, para todos los componentes del Proyecto (incluidos la BESS Puerto Ayora, la microrred y la LT de 13,8 kV), implementará un proceso de consulta y participación informada (“CPI”) continuo, transparente y culturalmente apropiado, que permita incorporar de manera sistemática las opiniones, preocupaciones y expectativas de las comunidades y otras partes interesadas afectadas durante el desarrollo del Proyecto. Dicho proceso abordará, entre otros aspectos, las medidas de mitigación propuestas, la distribución de beneficios y oportunidades derivadas del desarrollo del Proyecto, así como los potenciales riesgos y desafíos asociados a su implementación y operación en un territorio ambientalmente sensible y de alta relevancia ecológica como Galápagos.

La participación, que se desarrollará desde antes del inicio de la construcción y se mantendrá a lo largo de todo el ciclo de vida del Proyecto, será equitativa, inclusiva y libre de coerción. El proceso asegurará que las mujeres, las personas pertenecientes a grupos étnicos o raciales, las personas adultas mayores, los jóvenes, la población migrante, las personas con discapacidad y otros grupos en riesgo de marginación, tengan oportunidades reales y significativas de interacción, acceso a la información y expresión de sus opiniones, en condiciones de igualdad y sin barreras.

El proceso de CPI, que se integrará al PPPI y se articulará con las instancias de participación y coordinación establecidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (“GAD”) de Santa Cruz y otras autoridades competentes, será implementado y actualizado de forma periódica conforme avance el Proyecto.

4.1.h.iii Pueblos indígenas

En el AID e indirecta del Proyecto no hay presencia de población indígena.

4.1.h.iv Responsabilidades del sector privado en el marco de un proceso de participación de los actores sociales conducido por el gobierno

El Cliente es responsable de todas las actividades de participación de los actores sociales asociadas al Proyecto.

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

4.1.i.i Comunicaciones externas

El Cliente elaborará e implementará un programa de comunicaciones externas, integrado al PPPI, que: i) establecerá canales de comunicación bidireccional (correo electrónico, línea directa, redes sociales o mensajería) para garantizar la trazabilidad de la información recibida y enviada; ii) tendrá a un vocero institucional para la gestión de medios y atención de consultas; iii) generará boletines informativos y comunicados periódicos (digitales e impresos) sobre los avances, las medidas ambientales y sociales, los mecanismos de queja y las acciones comunitarias; y iv) utilizará indicadores de seguimiento para evaluar el programa de comunicaciones externas.

4.1.i.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

El Sistema de Atención de Quejas y Reclamos (“SAQR”) contenido en el EIA, incluye un procedimiento estructurado para la recepción, el registro, la atención y el cierre de preguntas, quejas, reclamos y solicitudes (“PQRS”). El mecanismo, que contempla diversos canales a través de los cuales se lo puede acceder (teléfono, correo electrónico, formularios, personal en oficinas y contacto directo), prevé un plazo máximo de respuesta a las PQRS capturadas de 20 días hábiles, y 30 días adicionales para aceptación de la persona que interpuso la queja o el reclamo en cuestión.

Sin embargo, el Cliente actualizará el SAQR para incluir: i) una matriz de registro y seguimiento de las PQRS; ii) un procedimiento para capturar y procesar quejas anónimas; iii) un procedimiento para capturar y procesar PQRS de grupos vulnerables; iv) una política de protección de datos personales, confidencialidad y tolerancia cero a represalias para quienes usen el mecanismo; v) detalles de cómo el mecanismo será difundido a las comunidades; vi) un listado de los diferentes canales de recepción de las PQRS (que, además, deberán ser sean culturalmente apropiados; vii) una descripción de las responsabilidades del personal propio y de contratistas para la implementación del mecanismo; y viii) un detalle del proceso para la gestión de quejas, según su nivel de gravedad.

4.1.i.iii Disposiciones para abordar las quejas de los grupos vulnerables

Además de lo anteriormente descrito, el SAQR actualizado contendrá: i) procedimientos adecuados para capturar PQRS de los grupos vulnerables; ii) mecanismos para compartir información sobre el resultado del procesamiento de las quejas interpuestas por dichos grupos; y iii) medios apropiados para recibir las quejas de personas con limitaciones o imposibilidades para acceder a la tecnología (que no posean o sepan usar teléfonos celulares o computadoras) o para presentar quejas físicamente (limitaciones de movilidad).

4.1.i.iv Informes a las comunidades afectadas

El Cliente proporcionará, a través de medios culturalmente apropiados, informes periódicos a la comunidad cuyo contenido incluirá: i) detalles acerca de su desempeño ambiental y social; ii) información respecto al avance de la ejecución de las obras y la implementación de medidas de manejo; iii) detalles de la gestión de las PQRS presentadas y de los planes de acción que de ellas se

deriven; y iv) cualquier otro tipo de información del Proyecto que pueda ser importante que sea comunicada a la población.

4.2 Trabajo y condiciones laborales

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

Entre los impactos positivos que el Proyecto podrá generar, está el desarrollo de la economía local y el empleo de mano de obra galapagueña. En ese sentido, el Proyecto emplearía entre 40 y 50 trabajadores en el momento de mayor demanda durante su construcción.

En consonancia con la LOREG, su reglamento y el contrato de concesión¹⁸, el Proyecto priorizará la contratación de la mano de obra local. En caso de no encontrarla localmente, presentará los certificados de la Bolsa de Empleo que atestigüen la no existencia de profesionales con el perfil requerido dentro de la provincia de Galápagos, antes de proceder a contratar a personal foráneo.

En la fase de O&M, el Proyecto prevé una contratación mínima de personal, que oscila entre 3 y 5 personas.

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

El Cliente, de conformidad con los requerimientos de las disposiciones legales aplicables y los compromisos adquiridos con sus financiadores, desarrollará e implementará procesos de recursos humanos ("RRHH") específicos para el Proyecto, incluyendo un Plan de Gestión Laboral y las políticas asociadas. Dichos procesos serán de aplicación obligatoria para todos los trabajadores del Proyecto, incluidos el EPC y subcontratistas.

Las políticas y procedimientos de RRHH garantizarán: i) condiciones laborales y de trabajo dignas; ii) la promoción del empleo local, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, incluyendo la implementación de políticas de contratación y retención con enfoque de género y alineadas con buenas prácticas internacionales; iii) la tolerancia cero al acoso sexual, la violencia y el acoso basados en género (GBVH), iv) la no contratación de trabajo infantil y forzoso; v) la protección a denunciantes; y vi) la libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva.

Adicionalmente, el Cliente requerirá que su contratista EPC desarrolle e implemente una política de RRHH alineada con la suya y con los requisitos legales y normativos aplicables en el Ecuador, y exigirá que reporte el número y porcentaje de mujeres empleadas, desagregado por función laboral, nivel ocupacional y rango salarial, como insumo para el monitoreo del desempeño social y laboral del Proyecto. También desarrollará e implementará un Código de Conducta aplicable a todos los trabajadores del Proyecto, incluido el EPC contratistas y subcontratistas, que incluirá, de manera explícita disposiciones para: i) prevenir y mitigar la violencia y el acoso basados en género (GBVH); y ii) normar el comportamiento de los trabajadores dentro de los alojamientos provistos.

¹⁸ El contrato requiere la contratación del 100% de mano de obra no calificada de la localidad y 20% de profesionales no residentes, es decir pertenecientes a las provincias del Ecuador continental o extranjeros

Todos los trabajadores del Proyecto recibirán capacitación de inducción obligatoria sobre las políticas de RRHH y sobre el Código de Conducta del Proyecto, incluyendo los requisitos específicos relacionados con GBVH.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

El Cliente desarrollará, adoptará y divulgará un Reglamento Interno de Trabajo (“RIT”), en donde establecerá las condiciones que regularán su relación con sus trabajadores, incluyendo temas como: (i) procesos de selección, contratación y admisión con enfoque de género, en línea con las mejores prácticas internacionales; (ii) jornadas laborales, horarios de trabajo y requerimientos de asistencia; (iii) derechos y obligaciones de los trabajadores; (iv) permisos, licencias e inasistencias al centro de trabajo; (v) descansos y vacaciones; (vi) remuneraciones; (vii) sanciones y medidas disciplinarias; y (viii) prohibiciones de discriminación por género, trabajo forzoso e infantil. También: i) desarrollará y adoptará un procedimiento para selección de alojamientos temporales (sean internos o externos) del Proyecto, que incluirá (a) los criterios de selección y (b) las condiciones mínimas de habitabilidad (estándar) que deben cumplir; y ii) presentará reportes para cada alojamiento temporal con detalles de (a) el número de trabajadores alojados, (b) el nombre del contratista responsable, (c) los incidentes registrados y (d) un detalle de las acciones de seguimiento y control para manejar dichos incidentes.

4.2.a.iii Organizaciones laborales

Ecuador ha ratificado de varios convenios y tratados internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (“OIT”) relacionados con los derechos de los trabajadores, incluidos el de libertad sindical y protección del derecho de sindicación, el de derecho de asociación y el de derecho de negociación colectiva. En este sentido, el RIT establecerá lineamientos explícitos respecto a la libre asociación de los trabajadores del Proyecto o a su afiliación a organizaciones sindicales existentes.

4.2.a.iv No discriminación e igualdad de oportunidades

El Cliente desarrollará, adoptará e implementará una política de no discriminación e igualdad de oportunidades aplicable a todos los trabajadores del Proyecto, incluidos empleados directos, EPC, contratistas y subcontratistas. Dicha política: (i) establecerá compromisos claros para garantizar un trato justo y equitativo; (ii) prohibirá cualquier forma de discriminación basada en género, etnia, edad, discapacidad, nacionalidad, condición migratoria, orientación sexual, identidad de género u otras condiciones; y (iii) promoverá la igualdad de acceso a oportunidades laborales, capacitación, promoción y condiciones de trabajo dignas, con especial énfasis en la inclusión de mujeres y otros grupos históricamente subrepresentados en el sector energético, en concordancia con el contexto social y cultural de la provincia de Loja.

El Cliente se asegurará de que estos principios (a) sean incorporados en los procesos de contratación, gestión de personal y supervisión del EPC y de sus subcontratistas, y (b) estén debidamente comunicados a toda la fuerza laboral del Proyecto.

4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

Para la fase de construcción del Proyecto, el Cliente desarrollará un Plan de Reducción de la Fuerza Laboral que incluirá, entre otros aspectos: i) procedimientos apoyar a los trabajadores en su reinserción laboral; ii) su compromiso con cumplir todos los requisitos legales y contractuales aplicables; y iii) medidas para mitigar los impactos adversos del proceso de reducción (pago de los costos de retorno de los trabajadores a su local de origen, etc.).

4.2.a.vi Mecanismo de atención de quejas

El Cliente desarrollará un mecanismo de quejas interno que incluirá: i) una descripción de cómo recibir, responder, investigar, abordar y documentar las quejas que se presenten; ii) un detalle de las formas y frecuencias de divulgación del mecanismo a los trabajadores directos, e indirectos (EPC, contratistas y proveedores); iii) un canal específico para gestionar quejas sobre acoso, discriminación o violencia basada en género; iv) protocolos para recibir quejas anónimas; y v) una política de tolerancia cero a represalias para quienes usen el mecanismo.

4.2.b Protección de la fuerza laboral

4.2.b.i Trabajo infantil y forzoso

El Estado Ecuatoriano ha ratificado los convenios de la OIT sobre trabajo forzoso e infantil. En este sentido, la legislación laboral ecuatoriana prohíbe el trabajo infantil y el trabajo forzoso. No obstante, la Política de Recursos Humanos que desarrollará el Cliente para el Proyecto hará explícita esta prohibición y la hará extensible para trabajadores directos, de su EPC, contratistas, subcontratistas y de la cadena de suministro. El Cliente se asegurará de que los contratistas y los proveedores no recurran a prácticas de trabajo forzoso.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

Si bien los instrumentos ambientales del Proyecto establecen un marco técnico robusto de lineamientos y medidas en materia de SST, el Cliente desarrollará, implementará y mantendrá un sistema integral de gestión de seguridad y salud ocupacional (“SGSSO”), alineado con la normativa ecuatoriana vigente y las buenas prácticas internacionales de la industria. Este sistema incluirá, como mínimo: i) un reglamento de higiene, seguridad y salud en el trabajo aplicable a todo el personal del Proyecto, incluido el EPC, contratistas y subcontratistas; ii) un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional que consolide la identificación de peligros y evaluación de riesgos, la aplicación de la jerarquía de mitigación, los roles y responsabilidades, la asignación de recursos, y el monitoreo y seguimiento; iii) procedimientos específicos y formatos de evaluación de riesgos para actividades críticas del Proyecto, tales como la instalación de paneles solares, los sistemas BESS, los trabajos en altura, el manejo de energía eléctrica, la instalación del cable submarino y el manejo de sustancias peligrosas; iv) la asignación de personal especializado en SST, con experiencia comprobada y dedicación suficiente en todos los frentes de obra; y v) un sistema documentado de seguimiento, auditoría y mejora continua, integrado al SGAS, que contemple, entre otros, indicadores de accidentabilidad, inspecciones periódicas, investigación de accidentes, incidentes y cuasi incidentes, y la implementación de acciones correctivas y preventivas.

Considerando las limitaciones de acceso a servicios de salud especializados y la disponibilidad restringida de apoyo externo para la atención de emergencias en el área del Proyecto, el Cliente adoptará medidas reforzadas de prevención y respuesta, que incluirán la disponibilidad permanente de una ambulancia con paramédicos con experiencia en atención de emergencias y un médico ocupacional.

El Cliente asegurará, mediante la inclusión de cláusulas contractuales, que los contratistas del EPC y de O&M desarrollen, implementen y mantengan un SGSSO específico acorde con los riesgos del Proyecto y aplicable a todos sus trabajadores. Dicho SGSSO incluirá: i) los planes y procedimientos de SST necesarios acorde a la fase del Proyecto; ii) la identificación y gestión de riesgos diferenciados por género; y iii) un programa de capacitación que contemple formación básica obligatoria en SST para todo el personal (incluida capacitación sobre riesgos específicos por género), así como capacitación especializada para el personal que ejecute actividades de alto riesgo. Además, el EPC contará con especialistas en SST durante la ejecución de las actividades constructivas, con especial énfasis en aquellas de alto riesgo, tales como trabajos en altura, trabajos eléctricos, trabajos en espacios confinados, manejo de sustancias químicas y actividades asociadas al tendido del cable submarino.

4.2.d Disposiciones para personas con discapacidad

El Cliente, dentro de su RIT, incluirá normas específicas y disposiciones para personas con discapacidad, compatibles con lo estipulado en el Convenio 111 de la OIT sobre Discriminación en el Empleo y la Ocupación, y alineados con la normativa vigente¹⁹.

4.2.e Trabajadores contratados por terceras partes

El Cliente incluirá en el contrato de EPC cláusulas específicas acerca de: i) la obligatoriedad de cumplimiento legal en material laboral; ii) la necesidad de adoptar una política de tolerancia cero a la violencia de género y al acoso sexual para su fuerza laboral y la de sus subcontratistas; iii) la obligación de que el proceso de selección de servicios de seguridad para proteger al personal y bienes (a) se alinee con los principios de proporcionalidad y (b) asegure que los guardias a ser contratados estén debidamente capacitados en el uso de la fuerza y que mantengan una conducta adecuada hacia los trabajadores y las comunidades; iii) la prohibición de utilizar trabajo forzoso, no remunerado, obligatorio, ni infantil; y iv) la prohibición de todo tipo de discriminación de los trabajadores por género, raza, religión, nacionalidad, opinión política u origen social o étnico; entre otros.

Adicionalmente, el Cliente elaborará e implementará un plan de gestión de contratistas (“PGC”) para el Proyecto, que establecerá los procedimientos y las responsabilidades para la selección, contratación, supervisión y el monitoreo del desempeño ambiental, social, de salud y seguridad (“ESHS”) del EPC, los contratistas y subcontratistas del Proyecto. El PGC definirá: i) requisitos claros para asegurar que los trabajadores contratados por terceros sean gestionados de manera consistente con los requisitos de esta norma y la legislación nacional aplicable; y ii) mecanismos de

¹⁹ De acuerdo con el Código del Trabajo, artículo 42, numeral 33, obligación de contratar personal con discapacidad

supervisión y seguimiento del desempeño ESHS de los contratistas (procesos de inducción, capacitación, reportes periódicos, inspecciones en campo y acciones correctivas) con el fin de asegurar la mejora continua del desempeño y la gestión efectiva de riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a las actividades de terceros.

4.2.f Cadena de abastecimiento

En línea con las medidas de mitigación del riesgo de trabajo forzoso del Grupo del banco Interamericano de Desarrollo (“IDB”). El Cliente presentará mapas indicativos de la cadena de suministro del material fotovoltaico a ser utilizado en el Proyecto que extenderá hasta el nivel de silicio de grado metalúrgico.

4.3 Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

Los impactos positivos derivados por la ejecución del Proyecto tienen una relación directa con el aumento de participación de las energías renovables en la generación eléctrica del país y la provincia de Galápagos. Esto conlleva a una disminución de la dependencia a combustibles fósiles para la generación de energía en las islas (actualmente el 90% de la energía generada en Galápagos es por medio de energía térmica-diésel), y el abatimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (“GEI”).

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

El Cliente preparará un inventario anual de GEI que incluirá las emisiones directas (alcance 1) y las indirectas (alcance 2) para la fase de construcción bajo estándares reconocidos²⁰. La fase de operación de la PFV evitará la producción de alrededor de 10,676 ktCO₂/año.

4.3.a.ii Consumo de agua

Para las actividades de construcción y el consumo humano, el Proyecto se abastecerá de agua desde la Isla Santa Cruz (red municipal, plantas de ósmosis inversa y agua embotellada), la cual será trasladada a Baltra en camiones cisterna y barcas.

Durante la fase de O&M, la demanda de agua estará prácticamente restringida a las actividades de limpieza de paneles solares, la cual, se estima de entre 6.000 y 8.000 litros por ciclo de limpieza, cuya frecuencia se definirá cuando tengamos el diseño definitivo. No obstante, el Proyecto: i) desarrollará e implementará un Plan de Gestión de Recursos Hídricos para asegurar (a) el uso racional y eficiente del agua sin afectar la disponibilidad de las comunidades y actores del AID, (b) el mantenimiento de la calidad del agua sin afectar negativamente a las personas (salud y bienestar) o el uso de la tierra en el sitio, (c) la implementación de los requisitos legales y normas aplicables, y (d) la mitigación de posibles impactos sobre la calidad de los recursos hídricos causados por la

²⁰ GHG Protocol – Project Accounting; ISO 14064-1:2018

limpieza; ii) registrará el consumo de agua; y iii) solicitará certificados de los proveedores de agua utilizados.

4.3.b Prevención de la polución

El PMA del Proyecto contempla medidas para evitar, reducir y mitigar la contaminación del aire, el suelo y el agua, tales como: i) fijar la velocidad máxima de circulación en 20 km/h para todo tipo de vehículo a usarse en el área del Proyecto; ii) prohibir del uso de bocinas, válvulas, resonadores, etc., excepto para casos de emergencia; iii) ejecutar el mantenimiento de los vehículos, maquinarias y equipos y que cuenten con revisiones técnicas; iv) humedecer los frentes de trabajo y las vías de acceso dentro del área del Proyecto; v) instalar de drenajes de aguas lluvias en el área del Proyecto; vi) instalar extractores de aire en el área donde funcionarán las bodegas de almacenamiento de materiales, sistema de almacenamiento de energía y subestación; vi) prohibir excavaciones en áreas no autorizadas; vii) prohibir todo tipo de incineración de los residuos sólidos; viii) dotar a todo vehículo y maquinaria de herramientas y materiales para su uso en caso de derrames de combustibles y lubricantes; y ix) impermeabilizar el área de almacenamiento de combustibles y área de almacenamiento de residuos peligrosos. Sin embargo, el Cliente complementará estas medidas desarrollando e implementando: i) un plan de prevención y respuesta a derrames; ii) un plan de control de sedimentos y escorrentía en tierra y el tramo submarino; y iii) las medidas de mitigación derivadas del estudio de *glint and glare*²¹ con mayor impacto a receptores sensibles.

4.3.b.i Residuos

El Proyecto²² durante su etapa de construcción generará residuos sólidos y líquidos. Entre los residuos sólidos no peligrosos se incluyen: i) residuos metálicos, como recortes de acero, recortes de aluminio, restos de mallado, cables y cajetines en mal estado, restos de gasfitería, entre otros; ii) restos de madera, como puntales y encofrados que no puedan ser reutilizados; iii) mampostería y recortes de azulejos; iv) papel, plástico, vidrio y cartón (sacos de cemento, bolsas plásticas, material de embalaje de azulejos, cajas de cartón, recortes de tuberías, restos de tarrinas y cubiertos plásticos, botellas de vidrio y plástico de bebidas); y v) material orgánico, que incluye a los restos vegetales de rastrojo retirado y restos de comida de los trabajadores entre otros. El acopio temporal de estos residuos se realizará en el predio donde se construirá la PFV Baltra, y la recolección se la realizará a través de un convenio con el servicio de recolección municipal, para su posterior tratamiento y disposición final en el relleno sanitario autorizado²³.

Entre los residuos peligrosos y especiales que serán generados se encuentran: i) aceites minerales usados o gastados; ii) envases contaminados con materiales peligrosos; iii) equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos; iv) material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas (paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes); y v) equipos eléctricos y electrónicos en desuso que no han sido desensamblados, separados sus componentes o elementos constitutivos. Estos residuos, en

²¹ Utilizando metodologías reconocidas internacionalmente como Solar Glare Hazard Analysis Tool

²² Incluye la generación de residuos en la microrred, segundo circuito LT de 13,8kV y 34,5kV y BESS Puerto Ayora.

²³ Gobierno Autónomo Descentralizado ("GAD") Santa Cruz. Centro Fabricio Valverde y relleno sanitario del km 27

cumplimiento de los requisitos normativos²⁴, serán acopiados temporalmente en el predio donde se construirá la PFV y luego trasladados al continente para su tratamiento y disposición final con gestores autorizados por la entidad competente, a excepción de los aceites usados que serán entregados a un gestor a local autorizado. Adicionalmente, el Cliente de forma previa al inicio del Proyecto, obtendrá el registro de generador de desechos peligrosos, de conformidad con la normativa vigente²⁵.

Aunque el PMA del Proyecto incluye planes de manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, el Cliente desarrollará e implementará un Plan Integral de Gestión de Residuos que detallará: i) los procesos de segregación en fuente, ii) la forma de almacenamiento temporal en Baltra, iii) las rutas y frecuencias de transporte, iv) los contratos formales con gestores autorizados para el tratamiento y la disposición final; y v) metas e indicadores de valorización. Con respecto a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (“RAEE”), el Cliente elaborará e implementará un programa de gestión para el manejo de aparatos electrónicos y eléctricos (baterías, paneles, equipos eléctricos y electrónicos) al término de su vida útil, que incluya la trazabilidad desde su recolección hasta su disposición final.

Para el manejo de las aguas residuales domésticas (aguas negras) que se generarán en la fase de construcción, el Proyecto contempla la utilización de baterías sanitarias móviles cuyos efluentes serán conducidos a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (“PTAR”) de Santa Cruz. Para la fase de O&M, en caso de que el diseño final del Proyecto contemple oficinas administrativas para uso de los operarios de la planta de despacho, el Cliente implementará un sistema tratamiento de aguas residuales domésticas.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

El Cliente desarrollará e implementará un procedimiento para el manejo de materiales peligrosos (combustibles, aceites lubricantes, pinturas, solventes, etc.), que incluirá, entre otros temas, los siguientes: i) las condiciones de almacenamiento, los volúmenes máximos permitidos, los permisos requeridos, la señalización de seguridad a utilizarse; ii) la utilización de hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) de cada producto; iii) información de incompatibilidad de sustancias; y iv) un plan de contingencia en caso de derrames o accidentes.

4.3.b.iii Manejo y uso de pesticidas

El Proyecto prevé la fumigación de las instalaciones donde se encuentran las estructuras eléctricas sensibles (tableros eléctricos, SCADA local, etc.), bodegas y centros de transformación, para lo cual, en su Plan de Bioseguridad a desarrollar e implementar, incluirá un programa de control de plagas y vectores para verificar que los pesticidas a utilizar no estén incluidos en las clases “Ia” (extremadamente peligrosos) y “Ib” (altamente peligrosos) de la clasificación recomendada de plaguicidas según su peligrosidad de la Organización Mundial de la Salud (“OMS”).

²⁴ Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266 para transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligroso

²⁵ Acuerdo Ministerial 026 (MAE). Procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos

Adicionalmente, el Cliente coordinará con la ABG la revisión técnica y el proceso de control de plagas (fumigación) de la carga del proyecto que llega vía aérea y marítima a las islas Galápagos, además de garantizar la fumigación de los camiones que trasladen con material hacia el sitio del Proyecto desde otra isla.

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

Aunque preliminarmente no se identifica que el Proyecto genere riesgos relevantes para la comunidad, el EIAS ha identificado: i) un aumento de tráfico marítimo y terrestre para el traslado de maquinaria, materiales, residuos, y personal, especialmente durante la construcción; ii) la generación de ruido, polvo, y de emisiones de equipos móviles durante la construcción; iii) la exposición a enfermedades infecciosas²⁶ y enfermedades de transmisión sexual (“ETS”) por la presencia de personal foráneo; iv) la exposición a posibles situaciones de conflicto, acoso, abuso sexual y violencia basada en género (“VbG”); y v) la generación de campos electromagnéticos durante la O&M.

Dado lo anterior, el Cliente realizará e implementará un: i) plan de gestión de la salud y seguridad de los trabajadores, que incluirá (a) un programa de prevención y respuesta a enfermedades infecciosas, (b) medidas para el manejo de trabajadores con sospecha de contagio, (c) requerimientos de capacitación a los trabajadores sobre las enfermedades infecciosas de mayor riesgo en el Proyecto, (d) la realización de campañas de concientización a trabajadores y la comunidad, y (e) protocolos de comunicación con las comunidades; ii) PERC que incluirá protocolos de coordinación para la ejecución de las medidas de preparación y respuesta ante eventos climáticos extremos o incendios iii) un plan de gestión de riesgos de género cuando se identifique potenciales amenazas por afluencia de trabajadores foráneos; iv) un plan de seguridad vial y manejo de tránsito que contemplará (a) una evaluación de riesgo de tráfico incluyendo el corredor vial Baltra-Santa Cruz, el canal de Itabaca y zona de descarga que concentra un alto flujo de transporte pesado (camiones, barcas, maquinaria), (b) horarios de circulación y rutas alternativas, (c) requisitos de señalización temporal y definitiva, (d) protocolos para emergencias viales en caso de accidentes, (e) el diseño y la implementación de pasos de fauna en zonas de tránsito de tortugas, iguanas y herpetofauna (cuando sea requerido), (f) protocolos de coordinación interinstitucional con GAD Santa Cruz, la Policía Nacional, el PNG, la Capitanía de Puerto y las empresas de transporte, (g) un detalle de los cursos obligatorios de conducción defensiva que deben cumplir todos los conductores de camiones o maquinaria propios y contratados, (h) la identificación de lugares sensibles en las rutas habituales de camiones y vehículos ligeros usados por el personal propio y contratado, (i) pautas específicas de conducción para cada ruta, (j) un detalle de las actividades de coordinación con las autoridades locales y la policía de tránsito (para implementar desvíos y aumentar la seguridad vial durante las actividades de construcción del tramo soterrado del segundo circuito) y (k) procedimientos para la realización de controles aleatorios de ingesta de alcohol y drogas para los conductores propios y contratados de camiones y maquinaria; y v) un plan de

²⁶ Las siguientes corresponden a la lista con notas descriptivas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sin embargo, esta lista no contiene la totalidad de enfermedades infecciosas existentes: Gripe (estacional), Tuberculosis, Cólera, Hepatitis A, Hepatitis E, Poliomiéлитis, Dengue y dengue grave, Fiebre amarilla, Meningitis meningocócica, COVID-19, entre otros.

seguridad de tránsito marítimo que incluya protocolos de bioseguridad para el transporte por mar (limpieza de embarcaciones, control de vectores y manejo adecuado de residuos a bordo, protocolos en caso de emergencia de derrames de hidrocarburos, aguas de sentina, y aguas residuales) de conformidad con los protocolos de la Organización Marítima Internacional (“OMI”).

4.4.a.i Diseño y seguridad de infraestructura y equipos

El Proyecto implementará diversas medidas de seguridad para proteger equipos e infraestructura, que, entre otras, contemplará: i) señalización preventiva; ii) sistemas de puesta a tierra; y iii) sistemas de protección contra incendios. No obstante, el Cliente contratará profesionales calificados en el área de seguridad para la vida y protección contra incendios (“SVPI” o “L&FS”, por sus siglas en inglés) para que certifiquen que la PFV y el sistema BESS está en cumplimiento con las normas nacionales de seguridad y protección contra incendios y las normas internacionales de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (“NFPA”, por sus siglas en inglés). De igual forma, al finalizar la construcción del Proyecto y antes de su puesta en operación, el Cliente presentará una certificación emitida por profesionales calificados en el área de SVPI indicando que: i) las instalaciones del Proyecto fueron construidas bajo criterios SVPI y de acuerdo con los diseños aprobados; ii) todos los equipos fueron instalados de la manera prevista; y iii) todos los equipos SVPI fueron probados, siguiendo los requerimientos internacionales.

4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

El Plan de Manejo de Materiales Peligrosos que preparará el Cliente contemplará procedimientos para gestionar con seguridad la adquisición, el manejo, transporte, almacenamiento y la eliminación final de los materiales peligrosos.

4.4.a.iii Servicios que prestan los ecosistemas

A pesar de que Proyecto se desarrolla en un entorno que provee servicios ecosistémicos (“SSEE”) asociados al turismo de naturaleza, la regulación climática, el control de erosión, la calidad paisajística y el soporte para especies endémicas sensible, los impactos del Proyecto sobre los SSEE se consideran no materiales.

4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

Las medidas de gestión que implementará el Proyecto incluyen: i) un plan de gestión de la salud y seguridad de los trabajadores, que incluye medidas para el manejo de trabajadores con sospecha de contagio, capacitación a los trabajadores sobre las enfermedades infecciosas de mayor riesgo en el Proyecto, campañas de concientización a trabajadores y la comunidad, y protocolos de comunicación con las comunidades; ii) un código de conducta para los trabajadores; iii) la priorización de las contrataciones locales; iv) un plan de SST para gestionar la propagación de enfermedades infecciosas a manos de los trabajadores; y v) requisitos para alojamientos temporales de trabajadores.

4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

El Cliente preparará el plan de respuesta ante emergencias del Proyecto que: i) tomará en cuenta a las comunidades vecinas en la identificación de los riesgos; ii) detallará el tipo de emergencias (marítimas y terrestres) en las que puedan estar involucradas las comunidades; iii) describirá los temas en los que la comunidad deberá estar capacitada (sobre los protocolos de actuación antes, durante y después de las emergencias); iv) incluirá protocolos de alerta temprana y procedimientos para comunicarse en cualquier incidente o accidente que así lo amerite; v) detallará la frecuencia de la realización de simulacros conjuntos cuando sea requerido; y vi) establecerá los mecanismos de coordinación con Comité de Operaciones de Emergencia (“COE”), Bomberos, Capitanía, DPNG y los GAD.

4.4.b Personal de seguridad

En caso de que se prevea la contratación de personal de seguridad, el Cliente desarrollará e implementará un plan de gestión de la seguridad física que incluirá: i) una evaluación de los riesgos de seguridad física; ii) procedimientos para investigar al personal de seguridad; y iii) requerimientos de capacitación para al personal de seguridad sobre los principios voluntarios en seguridad y derechos humanos.

4.5 Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario

4.5.a Aspectos generales

La PFV, SE Conolophus y BESS Baltra se instalarán en un predio de 35 ha totales cedido en comodato²⁷ por el Ministerio de Defensa Nacional, que se encuentra en el lado sur de la Isla Baltra. Dicha área corresponde a una zona intervenida por la antigua pista aérea de los Estados Unidos, la cual no posee habitantes y, por lo tanto, no generará desplazamiento físico o económico alguno.

La conformación de una franja de servidumbre para la LT fue realizada cuando se instaló el primer circuito en el año 2014²⁸, de forma que la instalación de la segunda terna, tampoco generará ningún tipo de desplazamiento físico o económico.

Es poco probable que la LT de 13,8kV soterrada a construir genere algún tipo de desplazamiento involuntario. Sin embargo, en caso de haberlos, el Cliente desarrollará e implementará el plan de restitución de medios de vida correspondiente.

²⁷ El 14 de abril de 2023 se suscribió la escritura pública de Comodato para uso del terreno por 35 años entre el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Defensa Nacional.

²⁸ Resolución N°DE-12-056 del Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) de fecha 6 de septiembre de 2012

4.6 Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos

4.6.a Requisitos generales

Los componentes del Proyecto (PFV, SE Conolophus y BESS Baltra) se desarrollarán en un área que está excluida del PNG, conforme a la actualización de la zonificación que tiene la isla Baltra²⁹. Esta área está constituida principalmente por la pista aérea abandonada (20 hás), en la cual se mantiene una capa asfáltica preexistente.

Los alrededores del Proyecto se componen de un abanico de ecosistemas terrestres, costeros y marinos que incluyen extensos bosques de manglares, bosques tropicales secos y hábitats marinos. La línea de base de biodiversidad realizada con información secundaria identificó varias especies de interés para la conservación, incluidas en el listado UICN como especies en peligro crítico (“CR”), en peligro (“EN”), amenazadas (“AM”), vulnerables (“VU”), casi amenazadas (“NT”), especies endémicas o de distribución restringida. Entre las más destacadas están: el petrel de Galápagos (*Pterodroma phaeopygia*), la iguana terrestre de las Galápagos (*Conolophus subcristatus*), la serpiente rayada de las Galápagos (*Pseudalsophis steindachneri*), el Palo Santo (*Bursera malacophylla*), la tórtola de las Galápagos (*Zenaida galapagoensis*), el mosquero de Galápagos (*Pyrocephalus nanus*), entre otras.

La isla Baltra con una superficie de 27 km² y una altitud entre 20 y 30 msnm se formó por un levantamiento tectónico. El área es muy árida y está conformada por un bosque semidesértico dominado por árboles deciduos de palo santo, arbustos espinosos, hierbas anuales, cactus del género *Opuntia*, muyuyo, palo verde, entre otras. Al final de la pista antigua cabecera (sur) cerca al límite costero del lado de isla Santa Cruz se observa manglares y afloramientos rocosos.

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El Proyecto no generará impactos materiales sobre la biodiversidad. No obstante, el Cliente, con el objetivo de conservar y restaurar los hábitats circundantes, restablecer la conectividad estructural, manejar y recuperar la flora y fauna (mamíferos, reptiles, aves, etc.) amenazadas y gestionar servicios ecosistémicos, desarrollará e implementará un Plan de Manejo de Biodiversidad (“PMB”) que incluirá: i) un plan de rescate, manejo, liberación y monitoreo de fauna y flora, que (a) contemple el rescate, la liberación y el monitoreo de iguanas terrestres del género *Conolophus*, de otros reptiles nativos, y de especies de flora con alguna categoría de amenaza, endemismo o sensibilidad ecológica, (b) contenga procedimientos claros para la detección temprana, captura segura, manejo veterinario (de ser requerido), transporte, liberación y seguimiento post-liberación de especies faunísticas, de acuerdo con protocolos aprobados por la autoridad ambiental y sanitaria; ii) protocolos específicos para el manejo de especies de interés especial, incluyendo especies endémicas, amenazadas, migratorias o ecológicamente clave, que consideren sus ciclos de vida, patrones de movimiento, épocas reproductivas y requerimientos de hábitat, con el fin de programar las actividades constructivas de manera compatible con la conservación de estas especies; iii)

²⁹ Decreto 301 del 2021, que modifica el Decreto Ejecutivo N.-1784 del 15 de junio del 2009, publicado en el Registro Oficial N.- 625 del 2 de julio del 2009.

procedimientos para la identificación y delimitación de áreas de rescate y liberación, garantizando que éstas correspondan a hábitats adecuados, funcionales y libres de amenazas, así como la definición de criterios técnicos de liberación, métodos de marcaje individual (cuando aplique), y un programa de seguimiento y monitoreo a corto, mediano y largo plazo, que permita evaluar la supervivencia, adaptación y uso del hábitat por los individuos liberados; iv) medidas estrictas de prevención y control de impactos indirectos y acumulativos, incluyendo, entre otros, el control de especies invasoras, la gestión del tránsito vehicular, la señalización ambiental, la capacitación obligatoria del personal en biodiversidad y bioseguridad, y la implementación de zonas de exclusión y buffers ecológicos alrededor de áreas sensibles; v) un plan de manejo del corredor marino en el Canal de Itabaca que integre señalización náutica permanente, zonas de exclusión de fondeo, monitoreo ambiental periódico y mantenimiento preventivo en el área donde se ubica el cable submarino del Proyecto; vi) la definición de roles y responsabilidades, recursos técnicos y financieros, así como metas, indicadores de desempeño y umbrales de acción, alineados con los requerimientos de monitoreo adaptativo de esta norma, que permitan ajustar las medidas de manejo en función de los resultados obtenidos; y vii) mecanismos de reporte, supervisión y cumplimiento, incluyendo la presentación periódica de informes técnicos a la ABG y al MAE, así como auditorías internas y, de ser requerido, revisiones independientes, para demostrar el cumplimiento de los compromisos de conservación.

Para la etapa de O&M, actualizará el PMB para que incluya un Plan de Monitoreo de Monitoreo de Mortalidad de Avifauna y Murciélagos que incluya una metodología sistematizada y análisis estadísticos de las colisiones.

4.6.b.i Hábitat Modificado

Las áreas de hábitat modificado en el AID corresponden al principal aeropuerto del archipiélago, el Aeropuerto Seymour, y la pista aérea abandonada que fuera construida en 1942 durante la Segunda Guerra Mundial por la Marina de los Estados Unidos para “patrullar” la zona central del Pacífico Oriental y las rutas de aproximación del Canal de Panamá, esta pista abarca un área de 20 hás. Sin embargo, aunque el diseño definitivo está por confirmar, se prevé que la PFV ocupe el 50% del área indicada.

4.6.b.ii Hábitat Natural

De forma general, la Isla Baltra está conformada por un bosque semidesértico dominado por árboles deciduos de palo santo, arbustos espinosos, hierbas anuales, opuntias, muyuyo, palo verde, entre otras. El área de la pista antigua cabecera (sur) cerca al límite costero del lado de isla Santa Cruz se observa manglares y afloramientos rocoso.

La zona litoral o costera en Baltra y Santa Cruz, que se encuentra entre 0 y 10 m de altura, incluye playas, manglares y lagunas salobres. Las plantas predominantes son los mangles y, en las partes más áridas, se registran arbustos y pastos que toleran la sal.

La zona árida de vegetación arbustiva que se encuentra a continuación del litoral es la más extensa en las Islas Galápagos. En la zona inferior de vegetación arbustiva seca se encuentra el “monte salado” (*Cryptocarpus pyramidalis*) y en la zona superior de vegetación arbustiva mixta con árboles

esporádicos se encuentra el Palo santo” (*Bursera malacophylla*). Esta zona alberga a muchos cactus como: Tuna (*Opuntia spp.*), Candelabro gigante (*Jasminocereus thouarsii*) y Cacto de lava (*Brachycereus nesioticus*) Palo verde (*Parkinsonia aculeata*), Faique (*Acacia macracantha*), Acacia (*Acacia spp.*).

Conforme al diseño actual del Proyecto y su AID (200 metros para todas las infraestructuras), el área de hábitat natural que potencialmente podría ser afectada por las obras del Proyecto asciende a aproximadamente 16.63 hás (0,11% del área de influencia total del Proyecto), divididas en 3.48 hás de relictos de manglares costeros y 13.15 hás de parches de bosques arbustales naturales semidesérticos.

4.6.b.iii Hábitat crítico

A pesar de que el Proyecto no impactará de forma directa ningún hábitat crítico, la actualización el Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto³⁰ reporta especies que habitan en su área de influencia que podrían desencadenar su categorización como hábitat crítico. Dicho esto, el Cliente, en coordinación con la DPNG: i) realizará una Evaluación Ecológica Rápida (“EER”) con métodos estandarizados y cartografía de hábitats para complementar la línea base del EIA inicial y confirmar la presencia de hábitat crítico; ii) actualizará la evaluación de hábitat crítico, de tal forma que incluya (a) una definición del Área de Análisis Ecológicamente Apropiaada (“EAAA”, por sus siglas en inglés) para cada especie y grupo y caracterización de ecosistemas dentro de dicho ámbito, (b) inventarios de campo con metodologías estandarizadas (esfuerzo, replicación, estacionalidad) para estimar abundancia y unidades de referencia (“UR”) de las especies clave, (c) el cálculo de área de ocupación (“AOO”, por sus siglas en inglés) y extensión de ocurrencia (“EOO”, por sus siglas en inglés) locales y verificación de umbrales de los criterios 1 al 4³¹, (d) la revisión y depuración de la lista de especies activadoras, evitando sobre- o subestimaciones basadas solo en registros bibliográficos, (e) la reelaboración de las conclusiones para reconocer formalmente la condición de hábitat crítico, con una justificación cuantitativa y trazable; iii) realizará un Plan de Acción de Biodiversidad (“BAP”, por sus siglas en inglés) que incluirá (a) un análisis de los impactos residuales del Proyecto sobre la biodiversidad, especialmente sobre la población de las especies endémicas, amenazadas y de rango restringido, (b) un detalle de las medidas para evitar una pérdida neta de biodiversidad (cuando se afecten hábitats naturales) o una ganancia neta de biodiversidad (cuando se intervengan hábitats críticos), (c) un detalle de las responsabilidades y los mecanismos de revisión y adecuación de las medidas de mitigación propuestas y (d) un listado de KPIs para medir la eficacia de las medidas; y iv) un Plan de Gestión y Seguimiento de la Biodiversidad (“PGSB”), para verificar la aplicación del PAB, plan de monitoreo de mortalidad de avifauna y murciélagos, incluyendo el desempeño de sus KPIs.

³⁰ <https://www.iadb.org/document.cfm?id=EZIDB0002006-154190099-58>

³¹ Los cinco criterios para catalogar un hábitat como hábitat crítico son: i) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies amenazadas o críticamente amenazadas; ii) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies endémicas o especies restringidas a ciertas áreas; iii) hábitats que sustentan la supervivencia de concentraciones significativas a nivel mundial de especies migratorias o especies que se congregan; iv) ecosistemas únicos o altamente amenazados, o v) áreas asociadas con procesos evolutivos clave.

4.6.b.iv Áreas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente

El Proyecto se desarrolla dentro de los límites del PNG, reconocido como Patrimonio Natural de la Humanidad (UNESCO, 1978), Reserva de la Biosfera (UNESCO, 1984) y Sitio Ramsar (2001). Estas designaciones imponen obligaciones adicionales de conservación, uso racional de los recursos y compatibilidad con los objetivos de manejo del área protegida. El PAB del Proyecto considerará acciones específicas para: i) la consulta con el PNG como administradores del área protegida, las comunidades potencialmente afectadas y otros actores sociales sobre (a) los probables impactos del Proyecto sobre las áreas, y (b) las medidas de gestión propuestas; y ii) la promoción y optimización de conservación y gestión eficaz de las áreas de conservación.

4.6.b.v Especies exóticas invasivas

Las Islas Galápagos presentan una vulnerabilidad extrema a especies invasoras (semillas, insectos, roedores, reptiles pequeños, microorganismos), las que pueden transportarse involuntariamente en maquinaria, materiales de construcción, empaques o residuos, que se desplaza entre las islas o desde el continente. Por ello, el Cliente, en coordinación y alineamiento con la ABG, desarrollará un Plan de Bioseguridad para prevenir la introducción o dispersión de especies exóticas invasoras entre las islas o hacia el área del Proyecto.

4.6.c Gestión de servicios ecosistémicos

A pesar de que los impactos del Proyecto sobre los servicios ecosistémicos se consideran no materiales, éste se desarrolla en un entorno que provee SSEE asociados al turismo de naturaleza, regulación climática, control de erosión, calidad paisajística y hábitats para especies endémicas. Por esto, el Cliente actualizará la evaluación de servicios ecosistémicos (“ESE”) realizada en el EIAS actualizado³² para: i) identificar y priorizar los servicios más relevantes en el área del Proyecto (turismo, paisaje, biodiversidad, agua, erosión); ii) integrar la ESE al PAB y al PPPI, asegurando la participación de actores locales; iii) establecer medidas de conservación y monitoreo para evitar la degradación de los servicios ecosistémicos (reforestación con especies nativas, control de erosión, restauración de hábitats, educación ambiental); y iv) incorporar KPIs para su seguimiento y control.

4.6.d Gestión sostenible de recursos naturales vivos

El Proyecto no prevé el uso de recursos naturales vivos.

4.6.e Cadena de abastecimiento

El Proyecto no prevé la adquisición de producción primaria.

³² <https://www.iadb.org/document.cfm?id=EZIDB0002006-154190099-58>

4.7 Pueblos indígenas

4.7.a Aspectos generales

El Proyecto intercepta ni afectará a territorios o comunidades indígenas.

4.8 Patrimonio cultural

El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural. Sin embargo, el Cliente desarrollará e implementará un procedimiento de hallazgos fortuitos.

5. Acceso local a la documentación del proyecto

La documentación relativa al proyecto puede ser accedida en el siguiente enlace: