

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

Idioma original del documento: Español
Fecha de emisión: Junio 2026

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

Villonacoenergy S.A (el “Cliente” o “el Concesionario”), es una sociedad de propósito especial constituida por Cobra Instalaciones y Servicios S.A. (“Cobra”), parte del Grupo Cobra, la rama industrial de VINCI. Actualmente, el Concesionario está desarrollando el Proyecto Eólico Villonaco III (el “Proyecto”) que fue adjudicado bajo un Contrato de Concesión por 25 años y Contratos de Compra de Energía (“PPAs”, por sus siglas en inglés) firmados con 9 empresas distribuidoras estatales. Toda la energía producida será vendida mediante estos PPAs, con pagos respaldados por una garantía soberana del Gobierno de Ecuador, lo que asegura una estructura de offtake sólida y confiable. El contrato de concesión que respalda la construcción del Proyecto tiene una vigencia de 25 años, y está concebido bajo un esquema de Alianza Público-Privada (“APP”).

El Proyecto, localizado en las parroquias Chuquiribamba, Chantaco, Taquil (Miguel Riofrio) y Loja del cantón Loja y, la parroquia Catamayo (La Toma) del cantón Catamayo, Ecuador, consiste en el diseño, financiamiento, la construcción, operación y el mantenimiento de i) un parque eólico de una potencia nominal total de 112,1 MW, compuesto por 19 aerogeneradores con una potencia instalada de 5,9 MW¹ cada uno, siendo la energía media anual estimada de generación de 367 GWh/año, que será emplazado en un terreno de 475,3 hectáreas (hás), localizado en el Cerro Huayrapamba, entre 2.750 y 3.050 m s.n.m., dentro de las parroquias de Chantaco, Chuquiribamba de los cantones Loja y Catamayo; y ii) un sistema de transmisión eléctrica, compuesto por (a) una subestación de elevación de 33 kV a 128 kV, (b) una red subterránea de 33 kV, compuesta por seis (6) circuitos divididos así: cinco (5) circuitos con tres (3) aerogeneradores cada uno y un (1) circuito con cuatro (4) aerogeneradores, y (c) una LT aérea (Huayrapamba-Loja) a una tensión de 138 kV de 25 km de largo que contempla 76 torres.

El proceso de debida diligencia ambiental y social (“DDAS”) incluyó, entre otros aspectos: i) una visita al sitio del Proyecto; ii) entrevistas y reuniones con personal de gestión de los aspectos ambientales, sociales, laborales, de seguridad y salud en el trabajo, predial, y de Proyectos de la Concesionaria, así como con autoridades locales, líderes de comunidades campesinas y potenciales afectados; 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 del Proyecto, las licencias ambientales, políticas, los planes y procedimientos relacionados a la gestión AyS, entre otros.

¹ Aerogeneradores Nordex N149/5,9 de velocidad variable, con diámetro de rotor de 149 m y altura de buje de 105 m.

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 otros documentos provistos por el Cliente.

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 durante su construcción, entre otros, los siguientes impactos y riesgos: i) afectación a ecosistemas terrestres por pérdida de cobertura vegetal y de hábitats naturales; ii) cambios de uso del suelo y alteración de la estructura natural del suelo asociado a las actividades de desbosque y desbroce, excavación, cimentación e implementación de áreas temporales; iii) riesgo de deslizamientos y desprendimientos en zonas con pendientes pronunciadas; iv) afectaciones a la composición de la flora y fauna terrestre por actividades de desbroce y desbosque en el área del parque eólico y en los sitios donde se ubicarán las torres de las LT; v) erosión del suelo por remoción de cobertura vegetal; vi) emisiones de gases de combustión, ruido y polvo debido al movimiento de tierras, vehículos y maquinaria pesada; vii) generación de residuos sólidos y líquidos; viii) posible contaminación del suelo y de los recursos hídricos por la construcción de las torres de transmisión; ix) incremento del riesgo de accidentes de tránsito; x) posibles afectaciones a viviendas o a la infraestructura local como resultado de la movilización de cargas sobredimensionadas; y xi) alteraciones del paisaje. Estos impactos se prevé que sean de mediana a alta intensidad.

De igual manera, durante su etapa de operación y mantenimiento (“O&M”), los impactos asociados incluirán: i) posibles colisiones y afectaciones de aves y murciélagos con los aerogeneradores, las estructuras de transmisión y los conductores de las LT; y ii) afectaciones menores a la composición de la flora y fauna terrestre por desbroce durante las actividades de O&M de la LT. Estos impactos se prevén serán de baja 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; v) ND5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario; y vi) ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.

3. Contexto ambiental y social

El Proyecto Villonaco III forma parte del plan de expansión de la generación de energía eléctrica del Gobierno del Ecuador, impulsado por el entonces Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (“MERNNR”) —actual Ministerio del Ambiente y Energía (“MAE”), que contempla la participación privada en su diseño, financiamiento, construcción, procura, instalación, montaje, puesta en servicio, operación, mantenimiento, administración y comercialización de la energía eléctrica que producirá, bajo un esquema de concesión.

Con base en los estudios de factibilidad básica para el aprovechamiento energético del Proyecto Villonaco III (originalmente “Huayrapamba”), elaborados en 2012², el MERNNR solicitó a la Corporación Eléctrica del Ecuador (“CELEC”) ejecutar las acciones necesarias para la obtención de las licencias y los permisos ambientales correspondientes para el Proyecto. Con este mandato, CELEC³ gestionó la elaboración del *Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Eólico Villonaco 3, emplazamiento Huayrapamba*, que permitió en mayo de 2022 la obtención la licencia ambiental⁴ correspondiente.

De manera complementaria, la Unidad de Negocio TRANSELECTRIC de CELEC impulsó el desarrollo del sistema de transmisión asociado al Proyecto, con el objetivo de evacuar la energía generada desde el parque eólico hasta la subestación Loja de 138 kV. Para esto, inició el proceso de regularización ambiental⁵, lo que implicó el desarrollo del *Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental para la Construcción y Operación del Sistema de Transmisión del Proyecto Eólico Villonaco III*, que incluyó los siguientes componentes: i) el centro de seccionamiento de 33 kV; ii) la LT de 33 kV; iii) la subestación de elevación de 33/138 kV; y iv) la LT de 138 kV. Este componente obtuvo la licencia ambiental⁶ en noviembre de 2023.

Las licencias ambientales y el acuerdo de interconexión están vigentes. La construcción comenzó en julio de 2025. La fecha de operación comercial (“COD”, por sus siglas en inglés) está prevista para agosto de 2027.

3.1 Características generales del sitio del proyecto

El Proyecto se localiza en un entorno altoandino, caracterizado por ecosistemas frágiles, alta sensibilidad ecológica y presencia de remanentes de vegetación nativa. El área contiene zonas de alta exposición al viento y corredores naturales que utiliza la avifauna para desplazarse. Las condiciones geomorfológicas y topográficas del lugar, con pendientes pronunciadas y suelos susceptibles a erosión, representan un riesgo contextual adicional, especialmente en áreas donde se desarrollan accesos, cimentaciones y partes de las franjas de servidumbre de las LT.

La LT aérea de tensión de 138 kV con conductor de tipo *Aluminium Conductor Steel Reinforced* (ACSR, por sus siglas en inglés), perteneciente al Sistema Nacional de Transmisión, de longitud aproximada de 25 km, constituida por 76 torres, localizada desde la SE de elevación del parque eólico hasta la barra de 138 kV de la SE Loja, considera una franja de servidumbre de 20 m⁷.

El trazado de la LT de 138 kV, en el tramo comprendido entre las torres 1 y 31, se desarrolla predominantemente sobre terrenos de topografía accidentada, caracterizados por la presencia de laderas pronunciadas, quebradas profundas y barrancos, en suelos mayormente secos y de composición rocosa. En este sector se concentra una mayor ocupación poblacional, asociada a

² Por UNICONSULT Cía. Ltda.

³ Por medio de su Unidad de Negocio GENSUR, contrató a CTOTAL Cía. Ltda.

⁴ Mediante Resolución Nro. MAATE-SCA-2022-0014-R con fecha 9 de mayo 2022.

⁵ Se contrató a la consultora ambiental ECOSAMBITO C. Ltda. (Sambito), para llevar a cabo el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivos.

⁶ Mediante Resolución Nro. 03-2023 de fecha 22 de noviembre de 2023

⁷ Resolución Nro. 001 de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad del Ecuador (ARCONEL), expedida en julio de 2018

condiciones climáticas favorables y temperaturas moderadas. El uso del suelo se caracteriza por la presencia de actividades agropecuarias de pequeña escala, incluyendo cultivos de ciclo corto y la crianza de ganado en áreas relativamente reducidas.

A partir de la torre 50 y hasta la Subestación (SE) Loja de 138 kV (Torre 78), el terreno presenta una transición hacia una topografía ondulada, con pendientes suaves y lomas redondeadas de baja altura, intercaladas con áreas relativamente planas y depresiones de menor pendiente. En este tramo, el uso del suelo se caracteriza por una mayor extensión de áreas agrícolas, con predominio de actividades agropecuarias a mayor escala, principalmente relacionadas con la ganadería lechera y el cultivo de productos de ciclo corto. Cabe mencionar que, a partir de la torre 67, inicia el tramo multicircuito⁸ de 10 torres hasta el pórtico final de la SE Loja.

3.2 Riesgos contextuales

El Proyecto se emplaza en un territorio con usos agropecuarios extensivos y presencia de comunidades rurales, lo que configura riesgos contextuales asociados al uso del suelo, la tenencia de la tierra y el acceso a predios. La ocupación temporal de terrenos y las restricciones operativas bajo la franja de servidumbre pueden generar tensiones sociales si no se gestionan adecuadamente. Adicionalmente, existen antecedentes de expectativas comunitarias elevadas y reclamos sociales vinculados al cumplimiento de compromisos, la generación de empleo local y las expectativas respecto de los beneficios del Proyecto.

El aumento temporal de tráfico pesado, personal externo y actividades logísticas también genera riesgos asociados con la seguridad vial, la salud comunitaria y el bienestar local, especialmente en comunidades cercanas a accesos y trazados de la LT. Además, la accesibilidad limitada y la dependencia de vías rurales existentes constituyen un riesgo adicional, especialmente para el transporte de componentes de gran tamaño, lo que puede amplificar impactos indirectos sobre comunidades y el entorno natural.

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 la construcción del Proyecto, el Cliente ha contratado los servicios de ingeniería, procura y construcción (“EPC”, por sus siglas en inglés) a la firma Cobra IS, que forma parte del Grupo Cobra.

Actualmente, el Proyecto se encuentra ejecutando actividades de movimiento de tierras en el área del parque eólico (conformación de plataformas para los aerogeneradores y apertura de vías internas de acceso), fundición de plataformas y labores de mantenimiento de la vía de acceso existente. También ha iniciado las tareas de replanteo topográfico y excavaciones para alojar las torres de las LT y la obra civil y montaje en la Subestación de elevación.

⁸ Compartido con la línea de transmisión de 69kV existente Ducal-Membrillo

4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social

El Cliente, con el apoyo de un experto externo, desarrollará e implementará un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para la fase de construcción del Proyecto, que incluirá: (i) una Política Ambiental y Social; (ii) un procedimiento y registro de la identificación y evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales; (iii) programas y planes de gestión ambiental y social; (iv) una descripción de la estructura organizativa, funciones, responsabilidades y la capacidad y competencias requeridas; (v) planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias; (vi) un Plan de Participación de las Partes Interesadas; (vii) planes y procedimientos para la comunicación externa y mecanismo de quejas; (viii) planes y procedimientos para una continua comunicación con las comunidades afectadas; y (ix) procedimientos de monitoreo, reporte y revisión de la gestión.

4.1.b Política

Si bien el Cliente se ampara en las políticas corporativas de COBRA IS, desarrollará, divulgará e implementará una Política Ambiental y Social específica para el Proyecto.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos directos e indirectos

Durante su fase de construcción, los impactos negativos más significativos del Proyecto se asociarán con el desarrollo de las obras civiles previstas (construcción de infraestructura, movimiento de tierras, excavaciones, rellenos y compactación, remoción de cobertura vegetal y habilitación de accesos, construcción de la LT y establecimiento de la franja de servidumbre). A nivel social, se relacionarán con temas de tenencia de la tierra, el uso del territorio y la dinámica local, la ocupación temporal de predios y al tránsito de maquinaria pesada.

Para la fase de operación y mantenimiento los impactos negativos principalmente están vinculados a: i) el mantenimiento de la franja de servidumbre y de los accesos a aerogeneradores y estructuras de transmisión; ii) la gestión de sustancias químicas, combustibles y desechos; y iii) la realización de actividades auxiliares y logísticas asociadas a la operación del parque eólico y de las LT. Entre los impactos se incluyen la exposición prolongada a ruido de baja frecuencia, la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, y el riesgo de colisiones de aves y murciélagos con los aerogeneradores y las LT; e impactos sociales positivos como el incremento del empleo, la salud y el bienestar, el desarrollo económico local y la educación.

A pesar de lo anterior, el Cliente desarrollará un procedimiento para la identificación y evaluación de peligros y riesgos ambientales y sociales, que incluirá: i) una metodología estandarizada; ii) una matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales que comprenderá una evaluación de los riesgos asociados a (a) los deslizamientos de tierra o movimientos de masa, (b) el parpadeo de sombra sobre los receptores sensibles, y (c) los grupos vulnerables (género, diversidad, trabajadores migrantes, comunidades locales, y personal de contratistas y de terceros); y iii) una evaluación de los impactos generados por las facilidades asociadas y los componentes auxiliares del Proyecto (canteras, vías de acceso, plazas de tendido de cables, etc.).

4.1.c.i Impactos y riesgos directos e indirectos

Durante su fase de construcción, los principales riesgos e impactos del Proyecto se asocian, entre otros, con; i) la movilización de maquinaria y equipos sobredimensionadas; ii) la ejecución de obras civiles, que podrán generar emisiones de polvo, ruido y vibraciones; modificaciones puntuales del relieve, escorrentía y procesos de erosión; iii) afectaciones temporales a la calidad de agua, especialmente en el cruce de cuerpos hídricos de la LT; iv) generación de residuos y de riesgos de derrames accidentales; v) alteraciones a la biodiversidad (herpetofauna y anfibios); vi) interferencias con el tránsito local; vii) posibles interrupciones temporales de servicios existentes; viii) incremento de la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales; ix) molestas a la población por el incremento del tránsito de maquinaria en áreas pobladas; y x) potenciales conflictos entre trabajadores foráneos y comunidades locales.

4.1.c.ii Análisis de alternativas

El Proyecto en cumplimiento de la normativa vigente⁹, ha desarrollado un análisis de alternativas, usando para el efecto criterios ambientales, sociales, prediales, técnicos y económicos. Este proceso ha buscado evitar, entre otras: i) intervenciones en territorios de comunidades indígenas; ii) superposición con zonas de viviendas; iii) afectación a zonas arqueológicas; iv) afectación a áreas naturales protegidas, áreas de importancia o endemismos de aves, concesiones forestales, ecosistemas naturales y frágiles; y v) efectos a centros poblados.

4.1.c.iii Impactos acumulativos

El Cliente preparará: i) una Evaluación de Impacto Acumulativo de los proyectos, siguiendo para el efecto las directrices contenidas en la “Guía Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos en América Latina y el Caribe” del BID Invest; y ii) en caso de ser necesario¹⁰, un plan de gestión de impactos acumulativos.

4.1.c.iv Riesgos de género

El Cliente, a nivel corporativo, el Grupo Cobra mantiene una política de prevención, detección y actuación frente al acoso laboral, la cual, aplica para todo el personal directo e indirecto del Proyecto. No obstante, el Cliente desarrollará e implementará un Plan de Gestión de Riesgos de Género que incluirá: i) la identificación de los riesgos y potenciales impactos de género, tanto en el vínculo con las comunidades como al interior del Proyecto; ii) medidas para gestionar los riesgos identificados; iii) medidas para maximizar los beneficios del Proyecto para las mujeres (incluidos trabajadores, proveedores y en el vínculo con las comunidades); iv) arreglos para su implementación; y (iv) requerimientos de monitoreo y evaluación.

⁹ Código orgánico de Ambiente.

¹⁰ Si es que los incrementales de proyectos pasados, en ejecución y futuros resulta material.

4.1.c.v Programas de género

El Cliente actualizará el Plan de Relaciones Comunitarias del Proyecto para incluir medidas para fortalecer las capacidades existentes de las mujeres emprendedoras y promover la contratación de servicios locales con enfoque de género.

4.1.c.vi Exposición al cambio climático

El Proyecto presenta una exposición moderada al cambio climático, con tendencia a incrementarse hacia escenarios futuros debido a la creciente variabilidad climática en la región andina sur del Ecuador. Esta exposición está principalmente asociada a cambios en los patrones hidrometeorológicos, caracterizados por la ocurrencia de sequías más prolongadas y eventos de precipitación más intensos y concentrados. En particular, esta situación genera: i) estrés hídrico y reducción de la disponibilidad de agua; ii) eventos de lluvias intensas e inundaciones localizadas; iii) incremento de los movimientos en masa (deslizamientos); iv) incendios forestales; y v) incremento gradual de la temperatura, con repercusiones en los ciclos ecológicos y en los ecosistemas.

En este contexto, si bien el Proyecto no se localiza en una zona de riesgo climático extremo a escala nacional, la combinación de estos factores lo clasifica como de riesgo moderado. Por esta razón, el Concesionario realizará un estudio de cambio climático y de riesgos asociados.

4.1.d Programas de gestión

Cada EIA del Proyecto contiene un Plan de Manejo Ambiental (“PMA”), aplicables a las fases de construcción y de operación, que incluye medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos, así como para potenciar los impactos positivos del Proyecto. Estas medidas han sido aglutinadas en subplanes de: i) prevención y mitigación de impactos; ii) contingencias; iii) comunicación y capacitación; iv) manejo de desechos; v) relaciones comunitarias; vi) rehabilitación de áreas afectadas; vii) cierre y abandono; y viii) monitoreo y seguimiento.

No obstante, el Cliente actualizará y consolidará estos instrumentos de gestión (del parque eólico y las LT) en un único PMA. Además, sobre la base de una encuesta a nivel de hogar, también desarrollará e implementará un plan de prevención y mitigación para abordar los impactos por parpadeo de sombras (shadow flickering).

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

Para la gestión de los asuntos ambientales, sociales, de SST y laborales, el Proyecto cuenta con: i) un responsable ambiental y social, quien reporta al Director del Proyecto y tiene a su cargo (a) una ingeniera socioambiental junior y (b) un relacionador comunitario para la LT; ii) una Responsable de seguridad y salud en el trabajo (“SST”) que tiene a su cargo dos (2) técnicos de SST; y iii) un responsable de terrenos y servidumbres. Además, el Cliente ha estructurado un esquema de contratistas especializados en materia ambiental, que lo asesoran en temas de (a) liberación biótica y arqueológica, (b) monitoreo arqueológico, (c) monitoreo de la biodiversidad¹¹, y (d) reforestación.

¹¹ Avifauna, mastofauna —quirópteros— y entomofauna —lepidópteros

El EPC también posee un responsable ambiental y un técnico de SST y cada uno de sus subcontratistas mantiene un técnico ambiental. En adición, el Proyecto cuenta con una empresa fiscalizadora (supervisora), la cual cuenta con un supervisor para velar y controlar el cumplimiento de los aspectos ambientales y de SST contemplados en los instrumentos ambientales del Proyecto.

A pesar de anterior, el Cliente: i) designará un encargado del desarrollo e implementación del SGAS del Proyecto; y ii) elaborará un organigrama del equipo que estará a cargo de la gestión de los temas ambientales, sociales, laborales y de salud y seguridad durante la fase de construcción y O&M que, además (a) describa los puestos, las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo, (b) determine las líneas jerárquicas de reporte y (c) incluya a contratistas y subcontratistas.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

El Plan de Emergencias desarrollado por el EPC contempla escenarios más probables (deslizamientos, derrames de combustible, sismos, incendios, accidentes de tránsito y vuelco de maquinaria) e incluye elementos relacionados con la estimación del riesgo, los equipos mínimos de control, las acciones de respuesta operativa, la clasificación de emergencias, las funciones de brigadas, los lineamientos de actuación por tipo de riesgo y el uso de equipos de protección personal (“EPP”). No obstante, este plan será fortalecido por el Cliente para: i) identificar de mejor manera los escenarios de emergencia; ii) incorporar los riesgos asociados a todas las actividades constructivas y sus interfaces y facilidades asociadas, incluidos aquellos que pueden afectar a terceros y comunidades, como el transporte de cargas sobredimensionadas; iii) incluir procedimientos específicos para emergencias médicas mayores, accidentes de tránsito con terceros y eventos climáticos severos; iv) contemplar protocolos de comunicación interna y externa, estableciendo mecanismos claros de notificación y coordinación con comunidades potencialmente afectadas y autoridades locales; v) contener un inventario detallado de equipos e instalaciones de emergencia, incluyendo su ubicación, responsables, y frecuencia de inspección y mantenimiento; y vi) incorporar un cronograma de simulacros acorde con el nivel de riesgo, incluyendo ejercicios conjuntos con comunidades cercanas y asegurando su evaluación y mejora continua.

4.1.g Seguimiento y evaluación

El Proyecto dispone de procedimientos en materia ambiental y de SST que, entre otros, incluyen registros de: i) entrega de EPP; ii) inducción en SST; iii) inspecciones de maquinaria y vehículos; iv) eventos de capacitación; v) inspección de condiciones de seguridad; vi) accidentes e incidentes; y vii) acciones de vigilancia de la salud. De la misma forma, en materia ambiental, además de los registros requeridos por los PMA, el Proyecto ha contratado a profesional externos para asistirlo en las actividades de liberación ambiental.

El Cliente, conforme a sus obligaciones ambientales adquiridas: i) preparará y remitirá anualmente a la autoridad ambiental un informe de cumplimiento del PMA del Proyecto; ii) realizará auditorías ambientales 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. En complemento a lo anterior, elaborará: i) un programa de seguimiento al desempeño del SGAS que, entre otros aspectos, incluirá (a) auditorías internas o externas, (b)

inspecciones internas y (c) indicadores clave de desempeño (“KPIs”, por siglas en inglés) ambientales, sociales, de SST y laborales; ii) una matriz de seguimiento al cumplimiento de los PMA que usará KPIs; y iii) una matriz de cumplimiento legal que registrará el cumplimiento de (a) los requisitos nacionales ambientales, sociales, de SST y laborales, (b) las obligaciones y los requisitos contractuales del financiamiento y (c) cualquier otra obligación ambiental, social o de SST voluntariamente adquirida.

4.1.h Participación de los actores sociales

La participación de los actores del Proyecto se ha dado, a través de la implementación del Proceso de Participación Ciudadana (“PPC”) que acompañó la elaboración de sus EIA. Así también, como parte de los procesos de participación, de forma previa al inicio de la construcción, se conformó una veeduría comunitaria integrada por los líderes comunitarios que participó en los monitoreos de los sitios de captación de agua potable de las comunidades del AID del Proyecto (Chuquiribamba y Chantaco).

Los PMA del Proyecto contienen planes de relaciones comunitarias (“PRC”) que incluyen programas de: i) prevención de afección del paisaje; ii) información y comunicación comunitaria; iii) contratación de mano de obra local; iv) indemnización y compensación social; v) aplicación del mecanismo de quejas y reclamos; vi) apoyo comunitario y educación ambiental; y vii) capacitación y monitoreo comunitario.

No obstante, el Cliente elaborará e implementará un Plan de Participación de Partes Interesadas (“PPPI”) que incluirá: 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; v) un detalle de las estrategias para compartir información del desempeño ambiental y social del Proyecto con los grupos de interés; vi) provisiones para la contratación de servicios locales con enfoque de género; y vii) políticas, prácticas de contratación y retención, y acciones específicas que promuevan el empleo de mujeres del área de influencia del Proyecto, alineadas con las mejores prácticas internacionales

4.1.h.i Divulgación de información

El Cliente desarrollará e implementará un procedimiento específico para la divulgación de información asociada con el Proyecto que contendrá: i) un cronograma de divulgación de información sobre el Proyecto; ii) un detalle de los contenidos mínimos a comunicar (avance de actividades, próximos hitos, gestión de impactos y estado de atención de inquietudes y quejas); iii) una explicación de cómo se han manejado y se manejarán los riesgos e impactos del Proyecto sobre las comunidades; iv) un resumen de los procesos de participación de los actores sociales; v) detalles de las quejas recibidas y manejadas por el mecanismo de quejas externo; vi) una explicación de los medios y formatos para la divulgación, asegurando de que sean culturalmente apropiados; vii) un listado de los responsables designados para la difusión de la información; y viii) un sistema de registro y verificación que evidencie entrega y comprensión de la información.

4.1.h.ii Consulta y participación informadas

Los PPC del Proyecto contemplaron las siguientes actividades: i) la identificación de las partes interesadas en el área de influencia del Proyecto¹²; ii) convocatorias al proceso de consulta pública por diversos medios (invitaciones personales, carteles informativos, radio, perifoneo); iii) la publicación del EIA en las páginas web de la autoridad ambiental; iv) un proceso de consulta (que continuará a lo largo de la vida del Proyecto); y v) un análisis técnico de la inclusión de las observaciones y opiniones técnica y económicamente viables que surgieron durante el PPC.

En el marco del EIA del parque eólico¹³, el Cliente realizó una asamblea de socialización e implementó un centro de información pública en las localidades de Chantaco y Chuquiribamba. Posteriormente, en el marco del EIA de la LT¹⁴, ejecutó un proceso de participación y consulta que incluyó una fase informativa y asambleas en las localidades de Chuquiribamba, Chichaca, Aguangora, Bolonia, Carigán y Chantaco; e implementó centros de información pública (“CIP”) fijos en El Carmelo (Chuquiribamba), Chantaco y Bolonia, y varios centros itinerantes.

La fase de consulta y participación ciudadana en la etapa de construcción del Proyecto ha contemplado asambleas consultivas en varias localidades (Chuquiribamba, Chichaca, Aguangora, Bolonia, Carigán y Chantaco), y talleres participativos en las parroquias rurales de Chantaco, Chuquiribamba, Eucaliptos, Bolonia y Sagrado Corazón complementadas con CIP fijos.

El Cliente elaborará un informe del proceso de participación ciudadana que: i) detalle todas las actividades de consulta pública ya realizadas; ii) resuma las actividades de participación de las partes interesadas adicionales que hayan sido efectuadas; iii) detalle los asuntos que han sido consultados; iv) contenga un listado de los grupos que han sido consultados; y v) liste los planes de apoyo al desarrollo de las parroquias urbanas y rurales.

Adicionalmente, mantendrá un proceso de consulta y participación informada (“CPI”) documentado y 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.

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.

¹² Parroquias de Chuquiribamba, Chichaca, Aguangora, Bolonia, Carigán y Chantaco.

¹³ Realizado en el año 2021

¹⁴ Realizado en julio del año 2023

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

4.1.i.i Comunicaciones externas

El Cliente elaborará un programa de comunicaciones externas 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) contará con un vocero institucional para la gestión de medios y atención de consultas; iii) requerirá la generación de 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 evaluarlo.

4.1.i.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

El Proyecto cuenta con un Procedimiento formal de Quejas y Reclamos de la Comunidad, el cual contempla elementos estructurales como canales de recepción, responsables definidos y flujograma del proceso. Si bien el Proyecto cuenta en la actualidad con oficinas físicas para recepción de quejas, reclamos, consultas, peticiones y un instrumento formalmente documentado (Chuquiribamba y Chantaco) el Cliente mejorará la difusión del mecanismo con las comunidades del AID explicando: i) los canales disponibles adaptado a la culturalidad del entorno; ii) el proceso desde que al será sometido una queja desde que se la recibe hasta que se la cierra; iii) los plazos de respuesta; iv) la forma cómo ha de comunicar el estado de trámite de la queja; v) el significado de una política de cero tolerancia a represalias.

El Cliente también actualizará e implementará el mecanismo de quejas externo para incluir: i) un detalle del alcance y las tipologías de las preguntas, quejas, reclamos y sugerencias (“PQRS”); ii) principios de accesibilidad, confidencialidad y de no represalias; iii) un listado de los diferentes canales de recepción de las PQRS (que, además, deberán ser culturalmente apropiados); iv) un flujograma que describa las etapas de recepción, cierre y apelación; v) un detalle de los plazos por etapa y por tipología de PQRS; vi) un sistema de registro y trazabilidad; vii) indicadores y monitoreo de desempeño; viii) una descripción de las responsabilidades del personal propio y de contratistas para la implementación del mecanismo; ix) un detalle del proceso para la gestión las PQRS, según su nivel de gravedad; y x) procedimientos para capturar PQRS de los grupos vulnerables.

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

El mecanismo de quejas externo detallará disposiciones específicas para abordar las quejas de los grupos vulnerables identificados en el área de influencia del Proyecto.

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

La gestión laboral del Proyecto se desarrolla bajo las políticas y procedimientos corporativos de grupo Cobra, que incluyen: i) lineamientos de selección y contratación de personal técnico y administrativo; y ii) procedimientos formales de contratación. Dichos instrumentos establecen la contratación conforme a las modalidades permitidas por la ley, incluyen la prohibición de discriminación y se alinean con la normativa laboral nacional.

La contratación de la fuerza laboral para el Proyecto (aproximadamente 220 trabajadores para la fase de construcción y entre 15 y 25 para su operación) estará concentrada en el EPC, quien, en cumplimiento con la normativa nacional y los lineamientos del Cliente, garantizará condiciones laborales adecuadas, promoverá la igualdad de oportunidades, rechazará la discriminación de toda índole, y prohibirá el trabajo forzoso e infantil.

La contratación de mano de obra local y femenina es coordinada con las juntas parroquiales, cuyos líderes son los encargados de recibir las hojas de vida de los postulantes para remitirlas al EPC. No obstante, el Cliente actualizará e implementará su Procedimiento de Contratación Local (“PCL”) para que incorpore: i) criterios de no discriminación; ii) un enfoque de género; iii) criterios de priorización territorial; iv) la designación de un responsable a cargo del registro laboral; v) elementos para permitir la trazabilidad del proceso; vi) protocolos para auditar a los contratistas; y vii) mecanismos de divulgación del PCL a las comunidades del AID.

El Cliente también desarrollará e implementará un Plan de Gestión Laboral (“PGL”), de aplicación obligatoria para todos los trabajadores del Proyecto, incluidos el EPC y subcontratistas, que: i) garantice condiciones laborales y de trabajo dignas; ii) promueva el 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) requiera la tolerancia cero al acoso sexual, la violencia y el acoso basados en género (“GBVH”), iv) prohíba la contratación de trabajo infantil y forzoso; v) proteja a los denunciantes; vi) ratifique la libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva; y vii) contenga una política de no discriminación e igualdad de oportunidades aplicable a todos los trabajadores del Proyecto.

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

El Proyecto desarrollará e implementará una política de recursos humanos (“RRHH”) que: i) estará alineada con los requisitos legales y normativos aplicables en el Ecuador; ii) incluirá los principios de no discriminación y de igualdad de oportunidades; y iii) incorporará al proceso de inducción de todo trabajador propio y tercerizado (a) capacitación sobre las políticas de RRHH y sobre el Código de Conducta del Proyecto y (b) requisitos específicos relacionados con GBVH.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

El Cliente y su EPC desarrollarán, adoptarán y divulgarán un Reglamento Interno de Trabajo (“RIT”), que establecerá las condiciones que regularán su relación con sus trabajadores, incluyendo temas como: i) los procesos de selección, contratación y admisión con enfoque de género, en línea con las mejores prácticas internacionales; ii) las jornadas laborales, los horarios de trabajo y requerimientos de asistencia; iii) los derechos y las obligaciones de los trabajadores; iv) los permisos, las licencias e inasistencias al centro de trabajo; v) los descansos y las vacaciones; vi) las remuneraciones; vii) las sanciones y medidas disciplinarias; y viii) la prohibición de discriminación por género, trabajo forzoso e infantil. También 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 presentará reportes para cada alojamiento temporal que detalle (a) el número de trabajadores alojados, (b) el nombre del contratista responsable, (c) los incidentes registrados y (d) 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 en su política de RRHH incluirá lineamientos específicos 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.

4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

El Cliente desarrollará e implementará un Plan de Reducción de la Fuerza Laboral (“PRFL”) que incluirá, entre otros aspectos: i) procedimientos apoyar a los trabajadores en su reinserción laboral; ii) el compromiso del Proyecto en 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, para todas las fases del Proyecto, desarrollará e implementará un mecanismo de quejas interno (“MQI”) que será extensivo al EPC e incluirá, entre otros aspectos: 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 principales no recurran a prácticas de trabajo infantil o forzoso.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

El Proyecto cuenta con un Plan de SST, así como con diversos programas, procedimientos y formatos de control orientados a la gestión de riesgos para el personal propio y de sus subcontratistas. En ese sentido, los subcontratistas están exigidos de disponer de personal técnico en SST y de servicios paramédicos en campo.

El Cliente, de conformidad con lo exigido por la normativa vigente, ha realizado exámenes médicos preocupacionales y ocupacionales a sus trabajadores, que han sido evaluados y certificados por profesionales de la salud ocupacional debidamente acreditados. De igual manera, ha implementado de esquemas de vacunación acordes a los riesgos identificados en la zona del Proyecto.

A pesar de lo anterior, el Cliente desarrollará e implementará un Plan Corporativo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Proyecto, que incluirá lineamientos corporativos específicos que regulen de manera estructurada la gestión del EPC y sus subcontratistas durante la fase constructiva del Proyecto. El EPC también actualizará e implementará su Plan de Seguridad y Salud, de manera que incluya: i) una política formal; ii) objetivos claros de SST; iii) roles y responsabilidades definidos de la gestión SST; iv) la identificación y evaluación de peligros y riesgos en todas las actividades del Proyecto incluyendo las facilidades asociadas siguiendo la jerarquía de mitigación; v) la identificación y gestión de riesgos diferenciados por género; vi) procedimientos de control operativo (“PCO”) para los riesgos SST identificados en la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (“IPER”); vii) un programa de capacitación que contemple (a) formación básica obligatoria en SST para todo el personal (incluida capacitación sobre riesgos específicos por género) y (b) capacitación especializada para el personal que ejecute actividades de alto riesgo; y

viii) indicadores clave de desempeño y mecanismos de seguimiento orientados a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

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 vigente¹⁵.

4.2.e Trabajadores contratados por terceras partes

El Cliente elaborará e implementará un plan de gestión de contratistas (“PGC”) para el Proyecto, que establecerá procedimientos y responsabilidades para la selección, contratación, supervisión y monitoreo del desempeño ambiental, social, de salud y seguridad (“ESHS”) del EPC y sus subcontratistas. Además, capacitará a estos últimos sobre los siguientes temas: i) políticas ambientales y sociales, de SST y laborales; ii) el Código de Conducta; y iii) el significado práctico de la tolerancia cero a violencia de género, el acoso sexual o laboral y la discriminación.

El Cliente, como parte del proceso de monitoreo y supervisión del componente laboral, incluirá un procedimiento de supervisión laboral a contratistas y subcontratistas, que incluirá como mínimo: i) la incorporación de obligaciones laborales verificables en los contratos, alineadas con la Política de Recursos Humanos del Proyecto, la legislación laboral nacional y las mejores prácticas internacionales; ii) requerimientos de auditoría y verificaciones periódicas en campo de cumplimiento de condiciones laborales por parte de contratistas y subcontratistas; iii) criterios claros de seguimiento, registro y reporte de hallazgos; y iv) medidas correctivas y mecanismos de escalamiento en caso de incumplimientos.

4.2.f Cadena de abastecimiento

El Cliente desarrollará e implementará un manual de selección y evaluación de proveedores que, entre otros aspectos: i) incluirá controles periódicos para verificar el cumplimiento de los estándares ambientales y sociales; ii) definirá criterios claros para aplicar advertencias, sanciones administrativas o sustitución de proveedores según la gravedad de incumplimientos en materia ambiental y social; iii) establecerá la prohibición expresa de la utilización de cualquier forma de trabajo infantil o forzoso de los componentes de los aerogeneradores; iv) incluirá exigencias de la aplicación de medidas para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores; y v) poseerá medidas para promover la igualdad de género.

Adicionalmente, en línea con las medidas de mitigación del riesgo de trabajo forzoso. El Cliente presentará mapas indicativos de la cadena de suministro de los componentes de los aerogeneradores¹⁶.

¹⁵ De acuerdo con el Código del Trabajo, artículo 42, numeral 33, obligación de contratar personal con discapacidad

¹⁶ Rotor: blade, pitch system (motor); Nacelle: main shaft, main bearing, main gearbox, yaw system (motor), generator, power converter, transformer; and support structure tower.

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 el abatimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (“GEI”) asociadas a la generación termoeléctrica de petróleo y gas natural.

El Cliente, para el Proyecto desarrollará e implementará un Plan de Gestión de Recursos para hacer más eficiente el consumo de agua, electricidad y otros recursos naturales para la fase de construcción, tomando en cuenta la presión por los servicios que existen en el AID del Proyecto.

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

El Cliente preparará un inventario anual de GEI bajo estándares reconocidos¹⁷, que incluirá las emisiones directas (alcance 1) y las indirectas (alcance 2) para su fase de construcción.

4.3.a.ii Consumo de agua

El consumo de agua previsto para las actividades constructivas del Proyecto estará principalmente ligado a la preparación de hormigones para cimentación de las estructuras de los aerogeneradores y uso de baños en campamentos.. Es importante destacar que este tipo de agua no requiere ser de calidad de consumo humano. Durante su fase de O&M, el consumo de agua se reducirá significativamente ya que su uso estará asociado únicamente al consumo humano (entre 15 y 25 trabajadores).

4.3.b Prevención de la polución

Los PMA del Proyecto contemplan varias medidas para evitar, reducir y mitigar la contaminación del aire, el suelo y el agua. Entre éstas se pueden nombrar: i) la colocación de carpas o lonas en volquetes para evitar la caída de áridos a la calzada y la posterior generación de polvo; ii) el humedecimiento de los frentes de trabajo y las vías de acceso dentro del área del Proyecto; iii) identificación de receptores sensibles para evitar impactos por ruido y polvo; iv) la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos del equipo y maquinaria en talleres fuera del área del Proyecto; v) la prohibición en el uso de bocinas, válvulas, resonadores, etc., excepto para casos de emergencia; vi) la restricción del uso de equipos que generan ruido excesivo en jornadas nocturnas; vii) el uso de escombreras fuera de áreas de excesiva pendiente, presencia de cuerpos de agua, o zonas inestables; viii) la recuperación, el almacenamiento y el reúso de material orgánico; ix) la señalización en las vías Taquil y Chuquiribamba, así como en las vías internas del proyecto; ix) limitar las actividades constructivas estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo generar la fragmentación del hábitat de la fauna silvestre; x) limitar la velocidad de la circulación por las vías de accesos al Proyecto a velocidades menores a 30 km/h; y xi) la prohibición al personal de obra toda actividad de pesca y caza furtiva.

¹⁷ GHG Protocol – Project Accounting; ISO 14064-1:2018

4.3.b.i Residuos

El Proyecto durante su etapa de construcción generará residuos sólidos y líquidos. Entre los sólidos no peligrosos se incluyen los reciclables (papel, cartón, tetrapack, vidrio, aluminio, etc.), los domésticos y los de construcción (hormigón, mampostería, recortes de azulejos, etc.). El acopio temporal de estos residuos se realizará en el área del Proyecto o en las oficinas temporales y su recolección y posterior tratamiento y disposición final estará a cargo del servicio de recolección municipal.

El Proyecto, aunque en pocas cantidades, también generará residuos peligrosos y especiales (aceites, envases, paños, trapos, chatarra, filtros, luminarias, pilas, baterías, residuos de resinas y pinturas, etc.), los que, en cumplimiento de los requisitos normativos¹⁸, serán acopiados temporalmente en el área del Proyecto y posteriormente entregados a gestores autorizados para su descontaminación, reúso o disposición final. Para este propósito, el Cliente ha obtenido el registro de generador de desechos peligrosos, de conformidad con la normativa vigente¹⁹.

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 recolectados y tratados por un gestor autorizado. Para la fase de O&M, se implementará un sistema tratamiento de aguas residuales domésticas con biodigestores.

A pesar de lo anterior, el Cliente elaborará e implementará un Plan de Gestión de Residuos (“PGR”) para las fases de construcción y de O&M, que: i) estará alineado a las mejores prácticas internacionales; y ii) incluirá medidas para la gestión de los residuos sólidos peligrosos, no peligrosos y especiales, así como para las aguas residuales que generará.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

El almacenamiento temporal de combustibles y sustancias químicas para el Proyecto estará ubicado en el Centro de Seccionamiento de la Subestación de Elevación “Villonaco 3” o en la Base Logística situada en las proximidades de la ciudad de Loja. Para esto el Proyecto contará con un tanque de almacenamiento de diésel con una capacidad aproximada de 1.000 litros. Esta facilidad incorporará medidas adecuadas de seguridad industrial y control ambiental, incluyendo la provisión de sistemas de contención secundaria, mecanismos de prevención y control de derrames, señalización de seguridad, así como equipos y procedimientos para la prevención y respuesta ante incendios, a fin de minimizar riesgos al ambiente, a la salud y a la seguridad de los trabajadores.

No obstante lo anterior, el Cliente desarrollará e implementará un procedimiento para el manejo de materiales peligrosos (combustibles, aceites lubricantes, pinturas, solventes) para la fase de construcción y de O&M del Proyecto, alineado a las mejores prácticas internacionales, que incluirá, entre otros temas, los siguientes: i) las condiciones de almacenamiento para cada residuo; ii) la necesidad de llevar una hoja de datos de seguridad de materiales (“MSDS”, por sus siglas en inglés)

¹⁸ Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266 para transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos

¹⁹ 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

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 no prevé el uso de pesticidas para el Proyecto. Sin embargo, en caso de requerirlo, 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”).

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

Aunque el Proyecto no generará riesgos relevantes para la comunidad, los EIAs han identificado los siguientes: i) un aumento de tráfico terrestre para el traslado de equipos sobredimensionados, 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 pérdida de cultura local; 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 desarrollará e implementará un Plan de Seguridad Vial y Manejo de Tránsito (“PSVMT”) que incluirá: i) la identificación y evaluación de peligros y riesgos en la ruta desde el Puerto Bolívar²⁰ y en de todas las vías de acceso al Proyecto y; ii) la identificación de lugares sensibles en las rutas habituales de los vehículos de transporte pesado y vehículos ligeros, que usa el personal propio y contratado; iii) 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 el traslado de los equipos sobredimensionados de las torres eólicas), según aplique; iv) pautas específicas de conducción para cada ruta; v) un detalle de los cursos obligatorios de conducción defensiva que deben cumplir todos los conductores de camiones o maquinaria propios y contratados; y vi) procedimientos para la realización de controles aleatorios de ingesta de alcohol y drogas para los conductores propios y contratados de vehículos de transporte pesado, ligero y maquinaria.

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

El Proyecto implementará diversas medidas de seguridad para proteger equipos e infraestructura, tales como: i) señalización preventiva; ii) sistemas de puesta a tierra; y iii) sistemas de protección contra incendios.

²⁰ Parroquia urbana de Machala, en la provincia de El Oro, Ecuador, y funciona como uno de los puertos marítimos más importantes del país

4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

El Procedimiento para el 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 estos servicios se consideran no materiales.

4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

El Cliente desarrollará e implementará un plan de gestión de la salud y seguridad de la comunidad, que incluirá: i) un programa de prevención y respuesta a enfermedades infecciosas; ii) medidas para el manejo de trabajadores con sospecha de contagio; iii) requerimientos de capacitación a los trabajadores sobre las enfermedades infecciosas de mayor riesgo en el Proyecto; iv) protocolos para la realización de campañas de concientización a trabajadores y la comunidad; y v) protocolos de comunicación con las comunidades.

4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

El Cliente preparará el plan de preparación y 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 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, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (“GAD”) correspondientes.

4.4.b Personal de seguridad

El Cliente cuenta con una empresa externa para el servicio de seguridad física y patrimonial del Proyecto, para lo cual, desarrollará e implementará un plan de gestión de la seguridad física del Proyecto que incluya: 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

El Proyecto no generará ningún tipo de reasentamiento o desplazamiento físico. No obstante, requerirá la imposición de franjas de servidumbre para permitir la ocupación definitiva del área, ubicar las torres y limitar en dichas franjas la construcción de edificaciones, pozos, molinos, antenas, y plantación de árboles de gran desarrollo. Este procedimiento será efectuado de acuerdo con lo determinado por la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (“LOSPEE”)²¹.

El Concesionario desarrollará (para los casos que aplique) un plan de adquisición de tierras que garantice a los afectados restituciones iguales o mayores a los costos de reposición de los bienes afectados por el desplazamiento. También, en caso de ser aplicable, realizará una auditoría independiente de finalización del proceso de liberación de la franja de servidumbre que incluirá: i) una evaluación de la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas (incluidos los indicadores clave de desempeño); ii) una evaluación de las condiciones de cada afectado luego de haber sido impuestas las restricciones al uso del suelo; (iii) una comparación de los resultados de la ejecución con los objetivos acordados; y iv) lecciones aprendidas del proceso realizado.

4.5.a.i Diseño del proyecto

El diseño del Proyecto fue desarrollado buscando evitar y minimizar cualquier tipo de desplazamiento físico y económico. En este sentido, durante la etapa de planificación se llevó a cabo un análisis de alternativas técnicas y de localización, orientado a reducir, en la medida de lo posible, los impactos sociales, prediales y ambientales asociados a la adquisición de tierras y al establecimiento de servidumbres.

La identificación inicial de los predios requeridos para el Proyecto fue realizada por instituciones del Estado²²; no obstante, el Cliente mantiene la responsabilidad de asegurar que los procesos de adquisición de tierras, negociación, compensación y gestión social se desarrollen de manera consistente con las mejores prácticas internacionales.

Para la implantación del parque eólico, el Proyecto requirió la adquisición de un total de 87 predios, de los cuales el proceso de traspaso de dominio de 64 ha sido concluido²³ (71% del total) bajo principios de negociación voluntaria. Los 23 predios restantes se encuentran en distintas etapas del proceso, incluyendo 13 casos bajo declaratoria de utilidad pública y 10 predios en proceso de adquisición mediante mecanismos alternativos.

²¹ Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE), Artículos 83 y 84 de la LOSPEE reconocen y habilitan la constitución de servidumbres para la infraestructura eléctrica (incluidas líneas de transmisión y distribución)

²² Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP (GENSUR).

²³ Completando el perfeccionamiento de la transferencia de dominio. Las escrituras públicas de compraventa de 62 de estos 63 predios ya han sido inscritas en el Registro de la Propiedad. El predio pendiente fue adquirido en marzo 2026 y su inscripción aún se encuentra en trámite.

De los 13 predios bajo declaratoria de utilidad pública, 6 han sido debidamente inscritos en el Registro de la Propiedad, mientras que la inscripción de los 7 restantes fue inicialmente rechazada debido a limitaciones en la documentación de propiedad, ausencia de los titulares registrales o la existencia de esquemas asociativos o cooperativos. En estos casos, el Cliente ha venido brindando apoyo a los poseionarios para la regularización de títulos de propiedad, con el objetivo de viabilizar posteriormente la firma de contratos de compraventa y garantizar un trato equitativo a los ocupantes y usuarios de la tierra.

Respecto a los 10 predios aún pendientes de adquisición, 6 se encuentran en proceso de declaratoria de utilidad pública con fines de expropiación, 2 en proceso de compra directa y 2 en proceso de formalización de contratos de comodato²⁴, priorizando siempre las soluciones negociadas y voluntarias.

En cuanto a la LT, su EIA identifica inicialmente 373 predios afectados. Sin embargo, los primeros 6 lotes corresponden a terrenos asociados a la subestación, los cuales se localizan dentro del área del parque eólico y son de propiedad de la Empresa. En 329 de los 367 restantes, el Concesionario ha suscrito y pagado convenios voluntarios (88%), mientras que en 39 predios adicionales resta por concluir el proceso voluntario de establecimiento de servidumbre.

4.5.a.ii Indemnización y beneficios para personas desplazadas

El Proyecto ha priorizado la adquisición voluntaria mediante procesos de negociación directa con los propietarios, tomando como referencia avalúos oficiales y en ciertos casos, ajustes en el precio propuestos por los titulares de los predios. Para el caso del parque eólico, la compensación se ha basado en el valor del terreno según avalúos oficiales, complementado mediante procesos de negociación. En el caso de la LT, se han establecido indemnizaciones en función del área afectada, complementadas con una valoración técnica de impactos específicos sobre activos como cultivos, especies vegetales, pastos e infraestructura.

A pesar de lo anterior, el Concesionario desarrollará una línea de base socioeconómica que: i) caracterizará a la población potencialmente afectada, especialmente a aquella en condiciones de vulnerabilidad; y ii) sobre la base de un análisis de las áreas remanentes, determinará la forma cómo será impactada. Adicionalmente, el Cliente actualizará los procedimientos vigentes relacionado a su plan de adquisiciones y establecimiento de convenios de servidumbre para incluir una fecha de corte para determinar la elegibilidad de las personas que recibirán la compensación y asistencia y desalentar el reclamo de beneficios por parte de personas no elegibles.

4.5.a.iii Participación comunitaria

La participación comunitaria en el proceso de imposición de la servidumbre se ha venido materializando a través de un proceso de entrega de información, recepción de consultas y dudas, y un diálogo bidireccional con los propietarios o poseionarios. Este proceso ha permitido: i) el

²⁴ El comodato es un contrato gratuito mediante el cual el propietario (comodante) otorga a otra parte (comodatario) el derecho de uso de un bien por un período o finalidad determinados, sin transferencia de dominio ni pago de renta, con la obligación de devolver el bien en las mismas condiciones.

reconocimiento y la identificación de los linderos de los predios; ii) la prevención de conflictos de delimitación territorial; y iii) la inclusión de poseionarios en forma indiscriminada, entre otros.

No obstante, como una herramienta complementaria al proceso de participación durante, el Cliente pondrá a disposición de las personas afectadas su mecanismo de quejas externo.

4.5.a.iv Mecanismo de atención de quejas

El Cliente utilizará su mecanismo externo de quejas y reclamos para definir e implementar una estrategia específica de relacionamiento y comunicación con los actores involucrados en los casos pendientes, con el fin de facilitar la firma de acuerdos voluntarios, atender preocupaciones de manera temprana y evitar el escalamiento de conflictos hacia instancias legales o constitucionales.

4.5.a.v Planificación y ejecución de reasentamiento y el restablecimiento de medios de subsistencia

El Proyecto no producirá desplazamiento físico. Sin embargo, el Cliente desarrollará un censo socioeconómico con el objetivo de: i) caracterizar a la población potencialmente afectada, especialmente a aquella en condiciones de vulnerabilidad; y ii) determinar sobre la base de un análisis de las áreas remanentes, la forma cómo será impactada. El censo definirá la línea base incluirá y contendrá, como mínimo, lo siguiente: i) una delimitación georreferenciada de la huella consolidada y la tipología de afectación por predio; ii) la identificación y clasificación sistemática de las personas afectadas por el Proyecto ("PAP"); iii) una fecha de corte (cut-off date); iv) un relevamiento de información socioeconómica por hogar o unidad productiva; v) un inventario detallado de los activos (tierra, cultivos, infraestructura, mejoras y otros bienes afectados) de las PAP que serían afectados; vi) un análisis de dependencia económica de la tierra y medios de vida; vii) la identificación y clasificación de condiciones de vulnerabilidad; viii) documentación de ingresos, producción y acceso a recursos; y ix) registros verificables y trazables por caso.

Sobre la base de lo anterior, el Cliente preparará un Plan de Adquisición de Tierras que garantizará a la PAP restituciones (reposición de los bienes afectados por la imposición de la servidumbre) iguales o mayores a los que tenían antes del proceso de imposición y, cuando corresponda, un Plan de Restablecimiento de Medios de Subsistencia ("LRP", por sus siglas en inglés) que articule e incluya la siguiente información: i) tipologías de adquisición (compra, servidumbre, restricciones temporales y utilidad pública); ii) un flujo estandarizado del proceso predial; iii) criterios de elegibilidad; iv) una metodología de valoración a costo total de reposición; v) una matriz de compensación (entitlement matrix); vi) reglas de compensación a ser aplicadas de forma previa a la restricción del uso; vii) lineamientos para los que se declaren de utilidad pública; viii) protocolos de integración con el LRP, cuando aplique; ix) formas de articulación con el mecanismo de quejas externo; y x) una sistema de monitoreo que pueda formular acciones correctivas, cuando éstas sean necesarias.

4.5.b Desplazamiento

4.5.b.i Desplazamiento físico

El Proyecto no generará ningún tipo de desplazamiento físico de la población.

4.5.b.ii Desplazamiento económico

El Cliente, como complemento a los instrumentos de gestión predial, desarrollará e implementará (para los casos que aplique) planes de restablecimiento de medios de subsistencia, para abordar el desplazamiento económico que el Proyecto pudiera generar. Estos planes contendrán: i) una matriz de derechos de compensación que cubra a los propietarios, posesionarios (individuales o asociados) y arrendatarios que pudieran ser afectados por el Proyecto; ii) procedimientos para garantizar que la calidad de vida de las personas afectadas mejore o, por lo menos, se mantenga luego del desplazamiento; iii) programas de apoyo al restablecimiento de medios de subsistencia orientados a la recuperación sostenible de ingresos y capacidades productivas; iv) un enfoque basado en género en los impactos sobre la tierra y los medios de vida, asegurando que las mujeres se beneficien de manera equitativa de las medidas de compensación y restauración de medios de vida; v) un programa de información, consulta y participación de las personas afectadas; vi) medidas de seguimiento y correctivas para abordar brechas de la implementación; vii) KPIs para medir la efectividad de los resultados de la restauración de medios de vida; y viii) protocolos de monitoreo y reporte para dar seguimiento al estado de implementación y desempeño de los LRP.

Respecto a la rehabilitación de la vía de acceso para el transporte de las cargas sobredimensionadas del Proyecto que implique un desplazamiento físico o económico temporal o permanente, el Proyecto realizará un Marco del Plan de Reasentamiento (PRA) de las personas que podrían ser potencialmente afectadas.

4.5.c Responsabilidades del sector privado en un reasentamiento manejado por el gobierno

De conformidad con las atribuciones y competencias legales del Concedente (Ministerio de Ambiente y Energía), así como con las obligaciones y roles establecidos para las partes en el Contrato de Concesión, la declaratoria de utilidad pública para los predios del parque y la imposición forzosa de servidumbre para la Línea de Transmisión del Proyecto están a cargo del Concedente. En este sentido, el Cliente actúa como solicitante e impulsor del procedimiento, sin embargo la titularidad de la potestad expropiatoria o de imposición forzosa.

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

4.6.a Requisitos generales

El análisis de alternativas realizado por el Proyecto buscó evitar o minimizar el impacto en la biodiversidad (servicios ecosistémicos, ecosistemas frágiles, hábitats críticos, áreas protegidas y zonas internacionalmente reconocidas como sensibles).

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El área de influencia del Proyecto se localiza en un ecosistema altoandino, caracterizado por una baja riqueza de especies, pero con un alto grado de endemismo, remanentes de vegetación nativa arbustiva y arbórea, y la presencia de componentes bióticos relevantes (flora nativa, herpetofauna, avifauna, quirópteros, entomofauna y macroinvertebrados acuáticos en cuerpos de agua cercanos). Entre los valores de biodiversidad destacables se identifican: i) herpetofauna con posible endemismo²⁵; ii) avifauna y quirópteros; iii) entomofauna (coleópteros copronecrófagos y lepidópteros); y iv) macroinvertebrados acuáticos.

El Proyecto ha adoptado un enfoque preventivo y precautorio para la gestión de la biodiversidad, alineado con la jerarquía de mitigación, priorizando la evitación y minimización de impactos, seguida de medidas de restauración ecológica. Este enfoque se basa en la aplicación de criterios técnicos, monitoreo ambiental continuo y uso de mejores prácticas disponibles para proyectos de generación eólica. Dicho lo anterior, el Proyecto se encuentra implementando las siguientes medidas: i) limitación estricta de las actividades de desbroce y limpieza a la superficie mínima indispensable para la ejecución de las obras; ii) implementación de recorridos de observación previos al inicio de actividades; iii) prohibición expresa de la incineración de vegetación y control de la tala de árboles grandes; iv) protección de la vegetación nativa ubicada fuera del área directa de obras; v) señalización de zonas de protección de flora; y vi) la implementación de un plan de rescate de anfibios que contempla (a) la captura previa, (b) el manejo temporal en centros de rescate y posterior reintroducción en su hábitat natural y (c) la construcción de pozas artificiales para facilitar la reproducción de anfibios.

Para su fase de O&M, el Proyecto prevé: i) la ejecución de programas de monitoreo periódico de avifauna y quirópteros, considerando variaciones estacionales y evaluando posibles eventos de mortalidad por colisión o barotrauma; ii) monitoreos semestrales de los componentes bióticos vulnerables (flora, avifauna, mastofauna y herpetofauna); y iii) el desarrollo de estudios especializados para optimizar la evaluación de impactos sobre murciélagos y aves, incorporando avances científicos y enfoques adaptativos.

No obstante, como parte de su SGAS, el Cliente preparará un Plan de Gestión de la Biodiversidad para gestionar los impactos relevantes en la biodiversidad, con el objetivo de alcanzar, como mínimo, la No Pérdida Neta (“NPNB”) de biodiversidad para hábitat naturales, o una Ganancia Neta (“GNB”) en hábitats críticos. Dicho plan incluirá objetivos, acciones, responsables, indicadores de desempeño, mecanismos de monitoreo y procedimientos de gestión adaptativa, asegurando que los impactos sobre la biodiversidad se gestionen de forma coherente, trazable y verificable. Asimismo, contemplará la implementación de programas de monitoreo periódico que permitan evaluar la efectividad de las medidas aplicadas y realizar ajustes cuando sea necesario.

Adicionalmente, el Cliente preparará un plan de cierre y restauración de la vegetación de los accesos (cuando corresponda) que incluirá: i) una metodología de restauración de la vegetación nativa en

²⁵ Rana Cutín (del género *Pristimantis*) con incertidumbre taxonómica y Rana Marsupial (del género *Gastrotheca*), asociadas a pajonales y remanentes arbustivos

los accesos que fueron construidos en hábitats modificados; ii) medidas de manutención y monitoreo de la restauración; y iii) KPIs para medir el desempeño.

Para la fase de O&M, el Proyecto, desarrollará un Programa de Manejo Adaptativo, que incluya: (i) un plan de monitoreo de mortalidad de avifauna y murciélagos considerando ajustes en la frecuencia, duración y continuidad de las campañas monitoreo de avifauna y de murciélagos en función de los resultados obtenidos; (ii) ensayos de corrección de sesgos; (iii) estimaciones de las tasas de mortalidad; y (iv) una estrategia de manejo adaptativo.

4.6.b.i Hábitat Modificado

Las áreas de hábitat modificado en el AID²⁶ del parque eólico y la LT (zonas agrícolas, plantaciones forestales, áreas urbanas, red vial, entre otras) conforman un área de 7.385 hás aproximadamente (el 97,4% del AID). Sin embargo, esta información deberá ser corroborada con la evaluación de hábitat crítico que el Cliente realizará para el Proyecto.

4.6.b.ii Hábitat natural

La huella del Proyecto (plataformas, escombreras y vías de acceso) se superpone con dos ecosistemas naturales del Ecuador que corresponden a hábitats naturales: i) Herbazal de Páramo, con una afectación estimada de 26,47 hás; y ii) Bosque Siempreverde Montano Alto del Catamayo–Alamor, con una afectación estimada de 0,52 hás.

Las coberturas vegetales presentes dentro del AID del Proyecto comprenden: i) bosque nativo (0,20 ha), ii) plantaciones forestales (9,91 ha), iii) pastizales (3,12 ha), iv) vegetación arbustiva (0,54 ha), v) vegetación herbácea (0,70 ha) y vi) páramo (15,20 ha), evidenciando la presencia de mosaicos de vegetación con funciones ecológicas relevantes, particularmente en los ecosistemas de páramo.

La flora herbácea que la bibliografía registra en el área de estudio incluye a especies en distintas categorías de interés de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (“UICN”): i) En Peligro Crítico (“CR”), el Arrayán (*Eugenia albida*); ii) En Peligro (“EN”), la Achupalla (*Puya parviflora*), la Puya (*Puya obconica*) y la Campanilla (*Bomarea unciifolia*); iii) Vulnerable (“VU”), el Clavel del Aire (*Tillandsia aequatorialis*), el Pumamaqui (*Oreopanax rosei*), la Chilca de Cerro (*Ageratina dendroides*), el Palo Flojo (*Cacosmia hieronymi*), la Urcu Chilca (*Cronquistianthus niveus*), la Arriatagua (*Dendrophorbium scytophyllum*), el Cucharó (*Clethra parallelinervia*), la casa-casa (*Lepechinia mutica*), el llantén (*Plantago lanceolata*). Dentro de la fauna, la literatura identifica i) el Culipato Solitario (*Macropholidus annectens*) como especie en Peligro (EN); y ii) la Rana Marsupial Lojana (*Gastrotheca lojana*), la Guagsa de Cuenca (*Stenocercus festae*) y la Guagsa Ornamentada (*Stenocercus ornatus*).

De igual forma, la bibliografía identifica a las siguientes especies endémicas: i) de herpetofauna, a la Rana Marsupial de Elision (*Gastrotheca elicioi*), la Rana marsupial de Loja (*Gastrotheca lojana*), el Cutín (*Pristimantis andinognomus*), la Rana de Lluvia (*Pristimantis aff.*), el Culainpalo Solitario (*Macropholidus annectens*), la Guagsa del Austro (*Stenocercus festae*) y la Guagsa Ornamentada

²⁶ Tomando como referencia 200 metros de AID del Proyecto.

(*Stenocercus ornatus*); (ii) de avifauna, al Tirano Tropical (*Tyrannus melancholicus*) y la Galondrina Azul (*Pygochelidon cyanoleuca*); (iii) de entomofauna *Uroxys frankenbergueri*; y iv) de flora *Ceratostema loranthiflorum*. Además, se identifica como área prioritaria para la conversación de peces la zona ictiohidrográfica Catamayo.

Por lo tanto, el Cliente realizará una evaluación de los hábitats naturales que podrían verse modificados por la ejecución del Proyecto y, dependiendo del tipo de afectación que se determine, como parte de su SGAS, desarrollará e implementará un Plan de Acción de Biodiversidad (“PAB”) para asegurar una No Pérdida Neta (“NPN”).

4.6.b.iii Hábitat crítico

A pesar de que el Proyecto no impactará de forma significativa ningún hábitat crítico, la actualización del EIA del Proyecto²⁷ reporta especies en su área de influencia que podrían ser consideradas como hábitat crítico. Por esto, el Cliente, complementará la evaluación de hábitats críticos (“CHA”) y, dependiendo de los resultados obtenidos, preparará e implementará un Plan de Acción de Biodiversidad (“PAB”) que incluirá: i) un análisis de los impactos residuales del Proyecto sobre la población de las especies de interés (amenazadas, endémicas y de rango restringido); ii) un detalle de las medidas para evitar una pérdida neta (cuando se afecten hábitats naturales) o generar una ganancia neta de biodiversidad (cuando se intervengan hábitats críticos); iii) un protocolo de gestión adaptativa que defina roles y responsabilidades, y mecanismos de revisión y ajuste de las medidas de manejo propuestas; iv) un listado de KPIs para medir la eficacia de las medidas propuestas; v) un presupuesto indicativo para asegurar la implementación adecuada y sostenida del PAB; y vi) un programa de seguimiento y evaluación de la biodiversidad (“PSEB”).

4.6.b.iv Áreas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente

El área del parque eólico no interseca con ningún área legalmente reconocida nacional o internacionalmente. Sin embargo, la LT interseca con áreas sensibles como la Cuenca del Río Malacatos en Loja (caracterizada por una cobertura vegetal se conformada principalmente por pino, una especie introducida) y la Reserva de la Biosfera Podocarpus – El Cóndor.

4.6.b.v Especies exóticas invasivas

El Proyecto no introducirá intencionalmente ninguna especie exótica o invasiva.

4.6.c Gestión de servicios ecosistémicos

En el área de influencia del Proyecto los principales servicios ecosistémicos (“SSEE”) son de provisión (alimentos, forraje y usos medicinales) y de regulación (control de erosión). No obstante, de estos servicios no depende ninguna comunidad aledaña.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto confirmará, mediante verificación en campo y mecanismos de participación de partes interesadas, que las intervenciones previstas no afectarán la

²⁷ <https://www.iadb.org/document.cfm?id=EZIDB0002006-154190099-47>

disponibilidad o funcionalidad de servicios ecosistémicos relevantes para las comunidades y, en caso de identificar impactos de importancia, desarrollará e implementará un Plan de Manejo de SSEE que contemplará medidas de manejo y KPIs para medir su eficacia.

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.

4.7 Pueblos indígenas

4.7.a Aspectos generales

El Proyecto intercepta ni afectará a territorios o comunidades indígenas.

4.8 Patrimonio cultural

4.8.a Protección del patrimonio cultural en el diseño del Proyecto

Hay un sitio arqueológico registrado en el INPC

4.8.a.i Procedimientos en caso de hallazgos fortuitos

El Cliente desarrollará, divulgará e implementará para el Proyecto un plan de capacitación sobre patrimonio cultural y un plan de gestión del patrimonio cultural (“PGPC”) que incluirá procedimientos (a) de supervisión de las actividades de construcción que alteren el suelo, (b) de protección de los yacimientos de patrimonio cultural en su área de influencia y (c) de hallazgos fortuitos arqueológicos

5. Acceso local a la documentación del proyecto

La documentación relativa al proyecto puede ser accedida en el siguiente enlace:
<https://www.power-technology.com/data-insights/power-plant-profile-villonaco-iii-wind-farm-ecuador/?cf-view>