

Resumen de la Revisión Ambiental y Social (RRAS) Mejora de la Gestión de Residuos y Eficiencia del Uso de los Recursos en Brusque, Santa Catarina – Brasil

Idioma original del documento: Portugués
Fecha de emisión: Noviembre 2024

1. Informaciones generales sobre el proyecto y el alcance de la Revisión Ambiental y Social del BID Invest

La empresa Ecotriagem LTDA (el “Cliente” o la “Compañía”) solicitó financiación para la construcción, mantenimiento y operación de una Instalación Mecanizada de Recuperación de Residuos (“IMRR”) en el municipio de Brusque, en el estado de Santa Catarina, Brasil (el “Proyecto”). Los materiales que se recuperarán en la IMRR incluyen plásticos, papel, embalajes del tipo Tetra Pak y metales ferrosos¹ y no ferrosos². La IMRR se construirá en el interior de una Central de Gestión de Residuos (“CGR”) privada existente, operada por la empresa Recycle Catarinense de Resíduos LTDA (el “Operador”). Los equipos del operador operarán y mantendrán la CGR que se considera una Instalación Asociada (“IA”).

El proceso de Debida Diligencia Ambiental y Social (“DDAS”) se realizó entre los meses de octubre y noviembre de 2024 e incluyó reuniones con el cliente y revisión de documentos, incluso de un informe de DDAS sobre el Proyecto elaborado por un consultor independiente.

Durante el proceso de DDAS, se evaluó la disponibilidad de documentos referentes al cumplimiento de compromisos con los derechos humanos y su tolerancia cero para represalias. El Cliente desarrollará: i) una Política de Recursos Humanos, ii) una Política de Derechos Humanos y Anti-Acoso y iii) Canales de Recibo de Quejas, con provisiones explícitas que aseguren el cumplimiento de los derechos humanos, incluyendo lo siguiente: i) cumplimiento de las leyes laborales, ii) diversidad e inclusión; iii) igualdad de oportunidades; iv) prohibición de trabajo infantil y análogo al esclavo; v) tolerancia cero contra represalias y vi) otras provisiones. Esos documentos constituirán las políticas y procedimientos del Proyecto enfocados en la protección de los derechos humanos y la garantía de un ambiente seguro para que las partes interesadas puedan expresar sus preocupaciones sin miedo de represalias.

2. Clasificación ambiental y social y justificativa

De conformidad con la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de BID Invest (“PSAS”), el Proyecto se ha clasificado en la Categoría B porque podrá generar entre otros los siguientes impactos y riesgos: i) accidentes con trabajadores; ii) contaminación de suelos; iii) contaminación de aguas subterráneas; iv) accidentes de tránsito; v) riesgos de incumplimiento de requisitos

¹ Los metales ferrosos contienen hierro en su composición e incluyen acero, hierro fundido y otros.

² Los metales no ferrosos no contienen hierro en su composición e incluyen cobre, aluminio, zinc etc.

laborales y de salud y seguridad en la cadena de suministros; vi) accidentes con vehículos; vii) pérdida de biodiversidad y viii) derramamiento de productos químicos y otros contaminantes. Se estima que esos impactos y riesgos sean de mediana a baja intensidad.

Las Normas de Desempeño (ND) accionadas por el Proyecto son las siguientes: i) ND1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Socioambientales; ii) ND2: Condiciones de Empleo y Trabajo; 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 Recursos Naturales Vivos.

3. Contexto ambiental y social

3.1 Características generales del local del Proyecto

El Proyecto se está implantando en el interior de una CGR que ya se encuentra en operación. La IMRR consiste en una Unidad Mecanizada de Clasificación de residuos sólidos urbanos que procesará más del 90% del volumen de residuos sólidos urbanos (“RSU”) recibidos diariamente por la CGR, con el objetivo de separar materiales reciclables (plásticos, aluminio, hierro y cartón), evitando que este material sea llevado para los rellenos sanitarios y contribuyendo directamente con la inserción de estos materiales en la economía circular. La IMRR ocupará un área de aproximadamente 6.000 m², dentro de un galpón formado por estructuras mecánicas y de albañilería. El Cliente será el responsable por la construcción de la IMRR, pero su operación estará a cargo del equipo de la CGR.

La CGR de Brusque, en donde se implantará el Proyecto, es una empresa privada y moderna que cuenta con áreas para la disposición de los RSU en rellenos sanitarios, estación de tratamiento de efluentes, sistema de captación y quema de gas, instalaciones administrativas, portería con balanza y otras instalaciones. En la actualidad, la empresa atiende a 15 municipios³ en el Estado de Santa Catarina y recibe una cantidad promedio de 675 toneladas/día de RSU.

Tanto el local de instalación de la IMRR como de la CGR están en una zona rural, en donde hay diversas empresas de las áreas comercial e industrial, además de algún aeródromo y algunas casas dispersas. La casa más próxima se encuentra a casi 500 m de la IMRR. El acceso a la CGR se realiza por medio de una vía sin asfaltar. Toda la unidad está cercada.

3.2 Riesgos contextuales

Los riesgos contextuales del Proyecto son bastante limitados, puesto que la IMRR está situada en el interior de una CGR cercada, con acceso controlado en el sistema 24x7. Diferentemente de otras instalaciones en las que se realiza la gestión de RSU, la CGR no cuenta con acceso informal de miembros de comunidades vecinas para la retirada de materiales reciclables. Por otro lado, los trabajadores que realizan actualmente la retirada manual de residuos reciclables en la CGR serán

³ La CGR recibe RSU de las siguientes municipalidades de Santa Catarina: Blumenau, Brusque, Navegantes, Gaspar, São Francisco do Sul, Penha, Barra Velha, Araquari, Piçarras, Nova Trento, São João Itaperiú, Imbuia, Vitor Meireles, Major Gercino y Vidal Ramos.

integralmente aprovechados en la operación de la IMRR. De tal forma, la instalación del Proyecto no generará impacto de desplazamiento económico y no causará insatisfacción en las comunidades del entorno.

Como la contratación de trabajadores cumple la legislación laboral brasileña, no se esperan huelgas o manifestaciones relacionadas al Proyecto. El área de influencia del Proyecto no presenta riesgos contextuales significativos desde el punto de vista social.

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

4.1 Evaluación y Gestión de los Riesgos Ambientales y Sociales

4.1.a Sistema de evaluación y Gestión Ambiental y Social (AyS)

El Proyecto cuenta con una licencia ambiental previa, con dispensa de la licencia ambiental de instalación. Esta licencia se encuentra en vigor hasta junio de 2030. La instalación asociada al Proyecto, la CGR, también cuenta con licencia ambiental de operación, en vigor hasta abril de 2026 y con una licencia ambiental previa con dispensa de licencia ambiental de instalación referente a una facilidad para el almacenamiento de residuos peligrosos. Esta última se encuentra en vigor hasta marzo de 2025.

El Cliente preparará un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) que integrará los procedimientos desarrollados en la CGR, que tiene certificación de las Normas ISO 14.000 y 45.000 cumpliendo estándares internacionales de gestión ambiental y de salud y seguridad, respectivamente.

4.1.b Política

El Cliente preparará una política de gestión de riesgos ambientales y sociales.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos

El Cliente preparará una matriz de identificación de riesgos ambientales y sociales de la IMRR que formará parte de la SGAS.

4.1.c.i Identificación de riesgos e impactos directos e indirectos

Los principales riesgos e impactos directos del Proyecto incluyen los siguientes: i) accidentes con trabajadores; ii) contaminación de suelos; iii) contaminación de aguas subterráneas; iv) accidentes de tránsito; v) riesgos de incumplimiento de requisitos laborales y de salud y seguridad en la cadena de suministros; vi) accidentes con vehículo; vii) pérdida de biodiversidad y viii) derramamiento de productos químicos.

Los principales impactos indirectos incluyen los siguientes: i) el aumento de la oferta de materiales reciclados, con incentivo a la economía circular; ii) la reducción del área necesaria para el relleno

sanitario de RSU, resultando en la prolongación de la vida útil de la CGR; iii) generación de empleo y renta y iv) generación de tributos.

4.1.c.ii Análisis de alternativas

El Proyecto está situado en el interior de la CGR, que comprende un área antropizado, ya utilizada para la gestión de RSU. Considerando tal contexto, no hubo necesidad de evaluar alternativas de localización.

4.1.c.iii Análisis de impactos acumulativos

Como el Proyecto estará localizado dentro de una CGR, se estima que los eventuales efectos sobre Componentes de Valor Ambiental y Social ("CVAS") tales como: i) los remanentes forestales del entorno; ii) la vida silvestre, incluyendo especies amenazadas y iii) las comunidades del entorno del área del Proyecto sean insignificantes.

4.1.c.iv Riesgos de género

En Brasil, los riesgos de género son complejos y multifacéticos, incluyendo diversas formas de desigualdad y violencia. Entre los principales aspectos a considerar, están los siguientes: 1) violencia de género, área en que Brasil enfrenta altos índices de violencia contra las mujeres, incluyendo feminicidios y violencia doméstica. En 2021 y 2022 hubo un aumento significativo en los casos de violación, con una mujer o una niña violada a cada 10 minutos⁴; ii) desigualdad económica, puesto que las mujeres brasileñas dedican un tiempo significativamente mayor a trabajos no remunerados, tales como cuidados domésticos y familiares, en comparación con los hombres. En 2022, las mujeres dedicaron, en promedio, 21,3 horas por semana a esas actividades, casi el doble del tiempo dedicado por los hombres⁵. Eso refleja una desigualdad persistente en el mercado de trabajo y en la división de responsabilidades; iii) educación y empoderamiento. Aunque las mujeres hayan avanzado en términos de educación, todavía hay una subrepresentación en cargos de liderazgo y decisión. En 2022, tan solo el 39,3% de las mujeres ocupaban cargos de gerencia.

El Cliente tiene en su plantilla permanente tan solo 4 directores del género masculino. La operación de la CGR cuenta con 66 profesionales, de los cuales 9 (13,64 %) son mujeres.

4.1.c.v Programas de género

Para prevenir riesgos de discriminación y violencia de género, el Cliente preparará: i) una Política de Recursos Humanos con provisiones específicas que exijan adherencia a las leyes laborales, principios de protección a los trabajadores y el compromiso con la igualdad de oportunidades y no discriminación; ii) una Política de Derechos Humanos y de Prevención al Acoso, con provisiones específicas contra el acoso moral y sexual, violencia de género, trabajo infantil, esclavitud moderna, además de establecer una política de tolerancia cero contra las represalias a las personas que

⁴ Brasil. Comité de la ONU analiza avances y preocupaciones en la protección de las mujeres. <https://news.un.org/pt/story/2024/05/1832246>.

⁵ IBGE. *Estatísticas de Género: Indicadores Sociais das Mulheres no Brasil*. 3ª edición. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102066_informativo.pdf

presenten quejas, y iii) un Mecanismo de Atención de Quejas de trabajadores y subcontractados, con provisiones para el recibo, tratamiento y respuestas a las quejas presentadas.

Tanto las Políticas como el Mecanismo de Atención de Quejas se divulgarán. Los trabajadores y contratistas recibirán capacitación en la Política de Derechos Humanos y de Prevención del Acoso. El Mecanismo de Atención de Quejas se mantendrá activo durante las operaciones del Proyecto.

4.1.c.vi Exposición al cambio climático

El análisis de los riesgos referentes a la exposición al cambio climático en la escala regional identificó un riesgo moderado de inundaciones en la región en la que se localiza el Proyecto. No obstante, un análisis enfocado en la escala local consideró la altitud del terreno en donde se instalará la IMRR, entre 26 y 32 m, y su posición relativa al curso hídrico más próximo, el río Itajaí-Mirim, que tiene una altitud que varía entre 10 y 15 m en su régimen de caudal normal, revelando una diferencia de cotas entre el río y el área del Proyecto que oscila entre 11 y 22 m.

Para evaluar la exposición del Proyecto a las inundaciones se investigaron los registros históricos referentes a los mayores eventos de crecidas históricas en el río Itajaí-Mirim, a su paso por el municipio de Brusque. Ellas tuvieron lugar en los años 1984⁶, 2008 y 2011 y alcanzaron elevaciones del nivel de las aguas de hasta 10,30 m, lo que no sería suficiente para alcanzar el área del Proyecto.

El análisis realizado demuestra que la posición relativa del Proyecto con relación al curso hídrico más próximo minimiza el riesgo de inundaciones, incluso considerando eventos climáticos extremados. Otros riesgos de exposición al cambio climático no se consideraron relevantes.

4.1.d Programas de gestión

En conformidad con los términos de las exigencias de la licencia ambiental, en la etapa de construcción de la IMRR, el Cliente deberá implementar los siguientes programas: i) gestión de residuos de la construcción civil; ii) control ambiental de la obra; iii) rescate de fauna y flora y iv) educación ambiental y comunicación social. En la etapa de operación del Proyecto se exigieron los siguientes programas: i) gestión de residuos sólidos; ii) respuesta ante situaciones de emergencia y iii) mantenimiento de equipos.

Los programas exigidos en la licencia ambiental del operación de la CGR (instalación asociada al Proyecto) incluyen: i) monitoreo de la estación de tratamiento de efluentes (ETE); ii) monitoreo de cuerpo receptor del efluente tratado; iii) monitoreo de las aguas subterráneas; iv) control y gestión de olores, gases y materiales particulados; v) gestión de residuos sólidos; vi) educación ambiental y comunicación social; vii) monitoreo de adensamiento del suelo y rebajamiento de cimientos, erosiones y estabilidad del relleno sanitario; viii) monitoreo del sistema de esterilización de la autoclave; ix) monitoreo de las emisiones de la chimenea; x) plan de acción y emergencia ambiental y recuperación y plan de uso futuro.

⁶ Melo, N. A.; Freitas, A. L.; Archer, L. R. B. *Alerta Brusque: Aprimorando o Aplicativo sobre as Cheias do Rio Itajaí-Mirim*. Instituto Federal Catarinense. 2019. <https://core.ac.uk/download/333719634.pdf>.

Con base en la matriz de riesgos e impactos ambientales y sociales, el Cliente revisará los planes y programas existentes y caso se identifiquen riesgos e impactos no atendidos, preparará procedimientos básicos, planes y programas complementarios para gerenciarlos. El Cliente integrará esos programas en el ámbito del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS).

4.1.e Capacidad y competencia organizativas

El Cliente cuenta con un equipo pequeño formado por los siguientes profesionales: i) un CEO; ii) un Director de Nuevos Negocios; iii) un Director de las Instalaciones, iv) un Director Financiero (plaza en abierto) y v) un Director de Implantación del Proyecto. Para atender los requisitos de gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales y controlar el cumplimiento de los requisitos del SGAS, el Cliente añadirá un profesional cualificado en el área.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia

La CGR cuenta con un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias (“PRE”) estructurado en los siguientes ítems: i) objetivo; ii) aplicación; iii) referencias; iv) definiciones; v) responsabilidades; vi) procedimiento; vii) consideraciones de medio ambiente, salud y seguridad; viii) registros e ix) historial de revisiones.

El PRE incluye 17 hipótesis de escenarios de accidente, incluyendo: i) derramamiento y/o fuga de combustibles y aceites; ii) accidentes con víctimas; iii) explosión; iv) incendios y principios de incendio; v) descarga eléctrica/rayos; vi) transporte interno con derramamiento de residuos; vii) transporte externo con derramamiento de residuos; viii) envenenamiento con animales ponzoñosos; ix) vendavales y tempestades; x) ruptura de laguna de acumulación y escape de lixiviado; xi) ruptura de tuberías y tanques de productos químicos; xii) precipitación pluviométrica excesiva; xiii) derramamiento de líquidos lixiviados debido a la pérdida de estanqueidad del relleno sanitario; xiv) fallo en el funcionamiento del generador de energía; xv) quiebra o ruptura de taludes; xvi) choque eléctrico y xvii) enfermedad infecto contagiosa. El PRE describe los procedimientos de respuesta para cada uno de los escenarios anteriores.

El Cliente utilizará el PRE de la CGR para la preparación ante emergencias. Con base en la elaboración de la matriz de riesgos de impactos ambientales y sociales y en el análisis de riesgos de salud y seguridad, el Cliente revisará el PRE e identificará si existen escenarios de accidente y procedimientos de respuesta que no estén incluidos en el PRE de la CGR. En caso afirmativo, se complementará el PRE existente.

4.1.g Monitoreo y análisis

El Cliente preparará e implementará un procedimiento de auditorías internas periódicas del SGAS, evaluando el desempeño de las diversas acciones de gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales.

4.1.h Participación de los actores sociales

El Cliente preparará un Plan de Participación de los Actores Sociales (“PPAS”) que aprovechará los contenidos del Plan de Comunicación Social e incluirá lo siguiente: i) mapeo de actores sociales; ii) lista de contactos y liderazgos; iii) estrategias y medios de comunicación con los actores sociales; iv) mecanismo de atención de quejas. El PPAS formará parte del SGAS.

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

En el ámbito del PPAS se desarrollará e implementará un mecanismo de atención de quejas de actores externos. El Cliente informará las quejas recibidas y el tratamiento que les fue dado.

4.2 Trabajo y Condiciones Laborales

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

El Cliente cuenta con un equipo formado por el CEO y otros 3 directores y tiene la intención de contar con otro director (CFO). Además, el equipo se ampliará mediante la contratación de un especialista en el área de gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales.

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

El Cliente preparará una Política de Recursos Humanos que incluirá las siguientes provisiones y compromisos: i) cumplimiento de las normas laborales; ii) definición de los horarios de trabajo; iii) definición de cargos, remuneraciones y beneficios; iv) principios de protección al trabajador; v) principios de no discriminación e igualdad de oportunidades y vi) libertad de asociación de los trabajadores.

Adicionalmente, el Cliente desarrollará una Política de Derechos Humanos y de Prevención contra el Acoso que incluirá las siguientes definiciones contra: i) el acoso moral; ii) el acoso sexual; iii) la violencia de género; iv) el trabajo infantil, v) la esclavitud moderna y vi) un compromiso de tolerancia cero con relación a las represalias sobre los usuarios del Mecanismo de Atención de Quejas.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

El Cliente cumple las normas laborales brasileñas⁷ y definirá los términos de empleo en la Política de Recursos Humanos.

⁷ Brasil. Decreto-Ley N° 5452 del 1º de mayo de 1943. Aprueba la Consolidación de las Leyes del Trabajo en el país.

4.2.a.iii Sindicatos de trabajadores

En Brasil, la libertad de asociación a sindicatos está asegurada por la Constitución Federal⁸. Esta libertad se reforzará como compromiso en el ámbito de la Política de Recursos Humanos a ser preparada. En el momento, el Cliente no cuenta con trabajadores sindicalizados.

4.2.a.iv No discriminación e igualdad de oportunidades

Los compromisos de no discriminación e igualdad de oportunidades se determinarán en la Política de Recursos Humanos.

4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

El Cliente no tiene planes de realizar despidos colectivos

4.2.a.vi Mecanismo de atención de quejas

O Cliente desarrollará e implementará un mecanismo de quejas para recibir las denuncias de trabajadores y subcontratados que incluirá las provisiones siguientes: i) definición de canales para recibir las quejas; ii) atribución de responsabilidades por el recibo, tratamiento y respuesta a las quejas iii) descripción de los procedimientos de atención de quejas; iv) informes periódicos para la alta dirección; v) posibilidad de recibo de denuncias anónimas; y vi) política de consecuencias en caso de violaciones de los términos de la Política de Derechos Humanos y de Prevención contra el Acoso.

4.2.b Protección de la fuerza laboral

4.2.b.i Trabajo infantil

En Brasil, las provisiones legales que prohíben el trabajo infantil incluyen la Constitución Federal de 1988 y el Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA, por sus siglas en portugués)⁹. En cumplimiento de las prohibiciones legales, el Cliente asegurará que la Política de Derechos Humanos y de Prevención contra el Acoso incluya disposiciones para prevenir y evitar el trabajo infantil.

4.2.b.ii Trabajo forzado

En Brasil, las provisiones legales contra el trabajo forzado o análogo al trabajo esclavo incluyen el Código Penal Brasileño¹⁰ y la Ley 10.803¹¹. En cumplimiento de las prohibiciones legales, el Cliente asegurará que la Política de Derechos Humanos y de Prevención contra el Acoso incluya disposiciones para prevenir y evitar el trabajo forzado o análogo al trabajo esclavo.

⁸ Brasil. Constitución de la República Federativa de Brasil, de 1988.

⁹ Brasil. Ley N° 8.069 del 13 de julio de 1990.

¹⁰ Brasil. Decreto-Ley N° 2.848 del 7 de diciembre de 1940. El artículo 149 define los elementos que caracterizan el trabajo análogo a la esclavitud.

¹¹ La Ley N° 10.803 del 11 de diciembre de 2003 prevé una pena de 2 a 8 años de prisión para quien explota el trabajo esclavo.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

El Proyecto será puesto en operación por el equipo de la CGR, que tiene certificación de la Norma ISO 45.001 y procedimientos establecidos de salud y seguridad ocupacional cumpliendo las exigencias de las Normas Reguladoras de Salud y Seguridad de Brasil (“NR”), incluyendo: i) Programa de Gestión de Riesgos; ii) Laudo de Evaluación de Riesgos Ambientales; iii) Programa de Protección Respiratoria; iv) Programa de Protección Auditiva, v) Análisis Ergonómico del Trabajo, entre otros procedimientos.

El Cliente preparará una evaluación de riesgos de salud y seguridad relacionados al Proyecto y realizará la comparación con el conjunto de procedimientos de salud y seguridad de la CGR. Si se detectaran riesgos no cubiertos, el Cliente preparará procedimientos de salud y seguridad complementarios y solicitará su implementación.

En el transcurso de las etapas de construcción y operación del Proyecto, el Cliente obtendrá evidencias del cumplimiento de los procedimientos de salud y seguridad y acompañará los puntos siguientes: i) número de accidentes; ii) número total de días de trabajo perdidos; iii) índice de frecuencia de lesiones con pérdida de tiempo de trabajo; iv) índice de gravedad de lesiones con pérdida de tiempo de trabajo; v) fatalidades; vi) choques de vehículos; vii) evaluación de la causa raíz de accidentes con pérdida de tiempo de trabajo, accidentes incapacitantes y fatalidades; viii) planes de acción para mejorar la gestión de salud y seguridad y ix) capacitaciones en salud y seguridad, incluyendo cronogramas, cursos de capacitación, duración y frecuencia.

4.2.d Disposiciones para personas con discapacidad

En Brasil hay requisitos legales¹² que determinan las condiciones para la inclusión de Personas con Discapacidad (“PCD”) en las empresas. Sin embargo, la obligatoriedad de inclusión de PCD comienza a partir de 100 trabajadores. Ni el Cliente, con 5 empleados, ni la CGR, con 66 empleados se encuadran en las exigencias de la legislación.

4.2.e Trabajadores contratados por terceras partes

Para la implementación del Proyecto, el Cliente contrató empresas que se encargan de las obras civiles y del montaje de los equipos de la IMRR. Para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales, proteger los derechos humanos y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales en las actividades de trabajadores subcontratados, el Cliente desarrollará cláusulas contractuales para garantizar que las empresas contratadas cumplan los compromisos del Proyecto con: i) las leyes laborales; ii) las regulaciones de salud y seguridad; iii) los derechos humanos; y iv) los procedimientos de gestión ambiental.

La Compañía también desarrollará e implementará un procedimiento de inspecciones para evaluar periódicamente si las empresas contratadas cumplen: i) las regulaciones laborales; ii) las normas de salud y seguridad; iii) la protección de los derechos humanos y iv) los procedimientos de gestión

¹² Brasil. Ley N° 8.213 24 de julio de 1991. Ley de Cuotas.

ambiental. Las verificaciones estarán acompañadas de inspecciones periódicas en los locales de obras y/o de trabajo.

El Cliente verificará si las empresas contratadas para el desempeño de obras y servicios en las instalaciones de la CGR tienen mecanismos de atención de quejas y, en caso negativo, pondrá a disposición su propio mecanismo de atención de quejas para recibir y procesar quejas de trabajadores contratados por terceras partes.

4.2.f Cadena de abastecimiento

El principal insumo del Proyecto son los RSU recogidos en 15 municipalidades por camiones de recogida de residuos. Ellos son operados por Municipalidades o concesionarias y no existe relación contractual entre los operadores de las flotas de camiones de recogida de residuos y la CGR. El volumen diario de vehículos que llegan a la CGR es de aproximadamente 90 camiones/día, además de un autobús día y 30 vehículos pequeños/día. Los conductores de los camiones son contratados por las Municipalidades o concesionarias que operan la flota de camiones de recogida de residuos.

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

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

Con base en las necesidades de energía de la planta de IMRR y considerando un régimen de funcionamiento de 17 horas/día, el consumo de energía mensual estimado para el Proyecto es de 448.800 kWh/mes. El sector administrativo deberá consumir aproximadamente 2.750 kWh/mes, lo que resulta en un consumo promedio mensual para el Proyecto del orden de 450.000 kWh/mes. Esa energía se obtendrá de la red de distribución local.

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

La matriz energética brasileña alcanzó el 49,1% del total de energía producida en 2023¹³. Para reducir las emisiones del Proyecto, el Cliente buscará contratos de suministro de energía en el mercado libre de energía¹⁴, con el objetivo de aumentar la participación de energías renovables en el mix de energía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El Cliente preparará inventarios anuales de las emisiones de gases de efecto invernadero del Proyecto, considerando los Alcances de Emisión 1 y 2.

4.3.a.ii Consumo de agua

La operación de la IMRR no requiere agua. El agua solamente se utilizará para limpieza y habrá un consumo de entre los 2,5 y 3,5 m³ de agua por ciclo de limpieza. Considerando una frecuencia diaria

¹³ Agencia Gob. Las fuentes renovables alcanzan el 49,1% en la matriz energética brasileña. 20/06/2024.

¹⁴ En Brasil, el Mercado Libre de Energía es un ambiente competitivo de negociación de energía eléctrica en el que los participantes pueden negociar libremente todas las condiciones comerciales, tales como proveedor, precio, cantidad de energía contratada, período de suministro, pago, entre otras. <https://www.mercadolivredeenergia.com.br/>.

de esta actividad, el consumo de agua debe oscilar entre los 75 y 105 m³/mes. El consumo del sector administrativo se estimó en 5 m³/día, resultando en un consumo mensual de 150 m³/mes. Por lo tanto, el consumo mensual de agua debe oscilar entre los 225 y 255 m³/mes. El agua para limpieza se obtendrá de una cisterna alimentada con captación de agua de lluvia, reduciendo la necesidad de captar agua en pozos. Para el abastecimiento del área administrativa se utilizará el agua de un pozo artesiano.

4.3.b Prevención de la contaminación

En la etapa de construcción, los residuos del Proyecto se gestionarán por medio de un Programa de Gestión de Residuos de la Construcción Civil (“PGRCC”). En la etapa de operación, los residuos del Proyecto serán gestionados por un Programa de Gestión de Residuos (“PGRS”). Los planes contienen directrices para el correcto almacenamiento temporario de residuos, el uso de compañías con licencia para el transporte y descarte final de los residuos y la generación de la documentación pertinente.

4.3.b.i Residuos

Al llegar a la CGR, los camiones que transportan los RSU que llegan a la empresa pasan por una etapa de verificación para ver si cumplen los requisitos para encuadrarlos como residuos no peligrosos. Esa verificación se realiza en la portería de acceso al CGR, mediante la presentación de certificados por parte de los transportadores. Realizada esa verificación, los camiones son pesados y siguen hacia la IMRR, en donde se realizará la descarga y el procesamiento de los residuos. Los residuos reciclables tales como papeles, cartón, plásticos y metales (ferrosos y no ferrosos) se separarán y almacenarán en un área cubierta designada para ese fin, con el objetivo de su comercialización. El resto de los residuos se enviará al relleno sanitario en el interior de la CGR.

Las cantidades de residuos reciclables que se espera obtener como fruto de la operación de la IMRR incluyen: i) botellas plásticas tipo PET (336 t/mes¹⁵); ii) polietileno de Alta Densidad (“PEAD”) rígido (171 t/ mes); iii) polipropileno rígido (334 t/mes); iv) plásticos flexibles (48 t/mes); v) aluminio (50 t/mes); vi) metales ferrosos (138 t/mes); vii) cartón (69 t/mes) y viii) embalajes del tipo Tetra Pak (83 t/mes), resultando en un total de 1.227 t/mes de residuos reciclables separados listos para reúso.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

Los residuos peligrosos generados en la IMRR están asociados principalmente a las actividades de mantenimiento de maquinaria y a la operación del área administrativa, puesto que la unidad se enfocará en el recibo y separación de RSU. Se estima que los residuos peligrosos generados en las etapas de construcción y operación del Proyecto incluyan lo siguiente: i) aceite lubricante; ii) materiales contaminados con hidrocarburos, iii) embalajes de pinturas y solventes; iv) baterías; v) lámparas fluorescentes etc.

¹⁵ Toneladas por més.

En conformidad con el PGRSCC y el PGRS, los residuos peligrosos se separarán, almacenarán transportarán y descartarán de manera ambientalmente segura. Se utilizarán compañías con licencia para el transporte y el descarte final de los residuos peligrosos, incluso con la emisión de manifiestos de transporte de residuos (“MTR”) y certificado de descarte final de residuos peligrosos.

El efluente generado en la limpieza de la IMRR y los efluentes de las áreas administrativas se dirigirán para los tanques de almacenamiento de efluentes y a continuación para la Estación de Tratamiento de Efluentes (“ETE”) en la CGR. El Cliente verificará e informará los resultados del monitoreo del efluente, de las aguas subterráneas y del cuerpo receptor del efluente tratado. También se presentarán informes sobre las cantidades y el descarte de los residuos de la construcción civil y de los residuos peligrosos.

4.3.b.iii Manejo y uso de pesticidas

Aunque el Cliente no realice el manejo de pesticidas ni de sus embalajes, se redactará una cláusula contractual en el contrato de servicios de control de vectores para asegurar que estas actividades no utilicen pesticidas de las Clases Ia (extremadamente peligrosos) e Ib (altamente peligrosos) de la Lista de Clasificación de Pesticidas de Acuerdo con su Toxicidad¹⁶, de la Organización Mundial de la Salud. Se verificarán los informes de servicio de compañías de control de vectores para verificar la conformidad con los requisitos contractuales.

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

La instalación está localizada en un área rural, en la que predominan empresas de los sectores comercial e industrial. La empresa más próxima al área del Proyecto está a casi 1 km. Hay un aeródromo en las inmediaciones, situado a 0,5 km y la casa más próxima está a casi 0,5 km del local del Proyecto. Considerando tal contexto, el potencial de interferencia del Proyecto con las comunidades vecinas, en lo que se refiere a ruidos, calidad del aire y eventos de contaminación por residuos se considera reducido. El Cliente realizó el monitoreo de ruidos en el entorno del área del proyecto y los resultados no indicaron impacto sobre las comunidades del entorno.

El único aspecto potencial relevante en el contexto de las comunidades vecinas es el tráfico de vehículos. Hay riesgo de accidentes y de atropello de transeúntes y de animales domésticos y silvestres, además de choques con otros vehículos. La CGR recibe un volumen diario de aproximadamente 90 camiones de basura, 1 autobús y 30 vehículos de menor tamaño. Como el acceso al Proyecto se realiza por una carretera rural que no está asfaltada ni tiene señalización de tránsito, los riesgos de accidentes pueden ser relevantes.

¹⁶ *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and guidelines to classification*, edición de 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240005662>

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

El Cliente preparará un Plan de Seguridad de Tránsito para reducir riesgos de accidentes, incluyendo lo siguiente: i) mejora de la señalización de tránsito en toda la vía de acceso a la CGR; ii) adoptar un límite de velocidad voluntario en la vía de acceso; iii) promover la toma de conciencia de los conductores de los camiones con relación al consumo de alcohol y drogas; iv) monitorear los límites de velocidad; y v) promover la toma de conciencia sobre la conducción defensiva, entre otros.

4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

Gran parte del volumen de residuos que llega a la CGR es de RSU que no son residuos peligrosos. Por otro lado, el pequeño volumen de residuos peligrosos eventualmente generado por el Proyecto se controlará por medio de la implementación de un PGRS. Por tal motivo, se considera que no hay riesgo de exposición de las comunidades vecinas a residuos peligrosos.

4.4.a.iii Servicios que prestan los ecosistemas

El Proyecto se implementará en el interior de la CGR, estando casi totalmente inserido en un hábitat alterado. Hubo la necesidad de suprimir un área de aproximadamente 1.700 m² ocupada por reforestación que contenía un sub-bosque formado por Mata Atlántica en fase media de regeneración. Esa área no era utilizada por las comunidades vecinas para fines extractivistas puesto que se encontraba en el interior de la CGR con cerca y acceso controlado. Dentro de ese contexto, se considera que no es relevante la pérdida de servicios prestados por los ecosistemas a las comunidades vecinas.

4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

La CGR es una instalación moderna, equipada con sistemas para el tratamiento de contaminantes. La instalación cuenta con: i) una autoclave para retirar patógenos de residuos hospitalarios; ii) sistema de captación y ETE para tratamiento del lixiviado¹⁷; iii) células impermeabilizadas que evitan la percolación del lixiviado en el suelo y iv) sistema de captación y quema de gases. Llevando en cuenta los diversos sistemas de control ambiental existentes y el contexto de ocupación en el entorno del Proyecto, se considera que son insignificantes los riesgos de exposición de la comunidad a enfermedades que estarían asociadas al contacto con los residuos manipulados en la exposición.

4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

La CGR cuenta con un PRE robusto y bien estructurado. La exposición de las comunidades vecinas a emergencias en el Proyecto se considera insignificante.

4.4.b Personal de seguridad

El Proyecto cuenta con servicios de seguridad patrimonial. Los agentes de seguridad operan desarmados. Para prevenir eventuales riesgos de uso excesivo de la fuerza, el Cliente implementará

¹⁷ Lixiviado es el nombre dado al líquido orgánico que se acumula en el fondo de las celdas del relleno sanitario de residuos.

la capacitación para el personal de seguridad en los Principios Voluntarios de las Naciones Unidas sobre Seguridad y Derechos Humanos.

4.5 Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario

El Proyecto no acarrea reasentamiento involuntario o desplazamiento económico de personas.

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

4.6.a Requisitos generales

La mayor parte del área del Proyecto ocupa hábitats alterados, es decir un área antropizada situada en el interior de la CGR. Sin embargo, hubo la necesidad de suprimir un área de aproximadamente 1.700 m². Esta área consiste en una reforestación de eucaliptos (*Eucalyptus dunni*) especie exótica introducida en Brasil. El sub-bosque del área de supresión está formado por especies pertenecientes al Bioma de la Mata Atlántica y alcanzó la fase media de regeneración.

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El área del Proyecto y de la CGR no ocupa unidades de conservación ni está próxima a ellas.

4.6.b.i Hábitat crítico

En Brasil, la vegetación de la Mata Atlántica está protegida por una ley específica¹⁸ que limita la supresión de remanentes forestales a partir de la fase media de regeneración¹⁹. Considerando que el sub-bosque del área de vegetación suprimida era un remanente de la Mata Atlántica en fase media de regeneración y que hubo registro de una especie amenazada de palmito (*Euterpe edulis*), con pérdida de 10 individuos de esa especie, así como el registro de una especie amenazada de felino, el gato tigrino (*Leopardus guttulus*), la zona de supresión se consideró un hábitat crítico.

Para compensar el impacto, el órgano ambiental local²⁰ determinó las siguientes medidas que fueron implementadas por el Cliente: i) rescate de 284 plántulas de palmito en la zona de supresión vegetal y reintroducción de los mismos en hábitats similares, vecinos a la zona de supresión; ii) plantación de 40 plántulas adicionales de eucalipto en un área vecina a la zona de supresión como compensación por la pérdida de 10 individuos de la especie amenazada; iii) firma de documento de compensación financiera con el IMA por la tala de remanente de Mata Atlántica²¹.

Además de esas medidas, el Cliente implementará las siguientes acciones adicionales: i) establecimiento de un documento de cooperación con una Organización no Gubernamental

¹⁸ Ley Nº 11.428 de 22 de diciembre de 2006.

¹⁹ La supresión de remanentes forestales de la Mata Atlántica se permite en casos extraordinarios, de interés social o utilidad pública.

²⁰ IMA. Instituto de Medio Ambiente del Estado de Santa Catarina.

²¹ Documento de compensación financiera de acuerdo con los términos del Decreto Administrativo IMA 136 de 2018.

(“ONG”) que trabaje con reforestación en el Estado de Santa Catarina, con el objetivo de la reforestación de un área de 2.000 m² con vegetación autóctona de la Mata Atlántica y acompañamiento del proyecto de reforestación durante 3 años; ii) introducción de señalización preventiva contra el atropello de animales en la carretera de acceso a la CGR en el ámbito del Plan de Seguridad de Tránsito y iii) realizar campañas de toma de conciencia de conductores sobre la necesidad de evitar el atropello de animales silvestres.

4.7 Pueblos Indígenas

El Proyecto no afecta a pueblos indígenas, comunidades *quilombolas* o vulnerables.

4.8 Patrimonio Cultural

Situado en el interior de una CGR en ambiente alterado, el Proyecto no afecta locales arqueológicos, edificaciones pertenecientes al Patrimonio ni cualquier otro tipo de patrimonio cultural inmaterial.

5. Acceso local a la documentación del proyecto

El acceso a la documentación relativa al Proyecto puede realizarse en la página: https://docs.google.com/forms/d/1bfjBFSrkW0csMLAxxM-wgFfaMBGIJ_VgaZrGc4N93GA/edit