

## Resumen de la Revisión Ambiental y Social (RRAS) Exomad: Producción de Biochar - BOLIVIA

**Idioma original del documento:** español  
**Fecha de publicación:** Junio, 2026

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

La presente transacción (el “Proyecto”) consiste en un financiamiento a Exomad Green LLC (el “Cliente”, la “Empresa” o “Exomad”), una empresa agroindustrial boliviana dedicada a la producción de biochar<sup>1</sup> a partir de biomasa forestal residual, para expandir y consolidar su capacidad operativa en Bolivia, a través de la ampliación de plantas existentes y el desarrollo de nuevas instalaciones industriales.

El modelo operativo del Proyecto se basa en la recolección de residuos forestales provenientes de aserraderos, su procesamiento mediante tecnología de pirólisis<sup>2</sup>, y la posterior aplicación del biochar en suelos agrícolas, lo que permite la remoción permanente de carbono de la atmósfera y la valorización de residuos que de otro modo podrían ser quemados o degradarse.

El proceso de debida diligencia ambiental y social (“DDAS”) incluyó la revisión de documentación ambiental y social<sup>3</sup> (“A&S”) proporcionada por la Empresa, así como entrevistas y reuniones con: i) representantes de las municipalidades de Concepción, Guarayos y Riberalta, Bolivia; ii) funcionarios de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (“ABT”)<sup>4</sup>; iii) personal clave del Cliente de las áreas de operaciones, salud, seguridad y medio ambiente (“HSE”), cumplimiento y gestión de proyectos.

Para evaluar el compromiso del Proyecto con el respeto y la protección de los derechos humanos, así como la disponibilidad de mecanismos adecuados para canalizar inquietudes, el proceso de DDAS también incluyó la revisión de varias políticas y procedimientos internos del Cliente, como la Política de Gestión Laboral, el Código de Ética y Conducta y el mecanismo interno de resolución de controversias.

---

<sup>1</sup> El “biochar” es un material sólido, rico en carbono y altamente estable, producido mediante la degradación térmica (pirólisis) de biomasa en ausencia de oxígeno. Su estructura permite almacenar carbono a largo plazo, evitando su liberación a la atmósfera como CO<sub>2</sub>.

<sup>2</sup> La “pirólisis” es un proceso de conversión termoquímica en el que la biomasa es sometida a altas temperaturas en ausencia de oxígeno, generando productos sólidos (como el biochar), líquidos y gaseosos (syngas).

<sup>3</sup> Entre otra: el cuestionario ambiental y social; los procedimientos y manuales del sistema de gestión ambiental y social; los manuales de gestión de residuos; los programas de salud y seguridad ocupacional; los planes de emergencia y contingencia; e información sobre licencias, permisos y cumplimiento regulatorio.

<sup>4</sup> [www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

## 2. Clasificación ambiental y social y justificación

De conformidad con la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de BID Invest, el Proyecto ha sido clasificado en la Categoría B debido a que podrá generar, entre otros, los siguientes impactos y riesgos: i) en etapa constructiva, ruidos y vibraciones, riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores, generación de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), potenciales conflictos con vecinos y consumo de energía; y ii) en etapa operativa, emisiones de CO<sub>2</sub>, contaminación atmosférica, generación de residuos (peligrosos y no peligrosos), consumo de energía, ruidos y vibraciones, y riesgos laborales asociados al uso de maquinaria pesada, la exposición a ruidos elevados y el manejo de materiales cortantes. Estos impactos y riesgos se estiman de intensidad baja a moderada y pueden ser gestionados mediante medidas operativas, controles ambientales y buenas prácticas de gestión.

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; y iv) ND4: Salud y seguridad de la comunidad.

## 3. Contexto ambiental y social

### 3.1 Características generales del sitio del proyecto

El Cliente cuenta actualmente con plantas industriales en Concepción<sup>5</sup>, Guarayos<sup>6</sup> y Riberalta<sup>7</sup>, y tiene planificado construir nuevas instalaciones en Ixiamas<sup>8</sup>, San Ignacio<sup>9</sup> y Porvenir<sup>10</sup>. Todas estas localidades se ubican en regiones con predominio de actividades forestales y agroindustriales, y presentan características de uso de suelo previamente intervenido, con presencia de infraestructura industrial y acceso a servicios básicos.

Las plantas existentes y proyectadas se localizan en terrenos de propiedad privada, adquiridos mediante transacciones voluntarias, sin presencia de asentamientos humanos ni actividades informales dentro de las áreas de implantación.

---

<sup>5</sup> El municipio de Concepción ocupa la mitad oriental de la provincia Ñuflo de Chaves, al norte del departamento de Santa Cruz en Bolivia.

<sup>6</sup> La provincia Guarayos se encuentra ubicada al extremo noroeste del departamento de Santa Cruz, en el centro-este de Bolivia.

<sup>7</sup> Riberalta es una ciudad y municipio de Bolivia, capital y ciudad más poblada de la provincia de Vaca Díez dentro del departamento del Beni, ubicada al norte de la Amazonía boliviana.

<sup>8</sup> Ixiamas es una localidad y municipio de Bolivia, capital de la provincia de Iturrealde en el departamento de La Paz. Se encuentra ubicado al norte del departamento de La Paz, en la región de la Amazonía boliviana.

<sup>9</sup> San Ignacio de Velasco (antiguamente San Ignacio de Loyola) es una ciudad y municipio de Bolivia, capital de la provincia de Velasco en el departamento de Santa Cruz.

<sup>10</sup> Porvenir es un municipio y una localidad boliviana, capital de la provincia Nicolás Suárez del Departamento de Pando.

En el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto se identificaron comunidades indígenas, así como un Área Clave para la Biodiversidad (KBA, por sus siglas en inglés)<sup>11</sup> en Riberalta, y un área protegida municipal en las proximidades de Concepción (Laguna Represa Sapocó). Sin embargo, en estos sitios las plantas ya se encuentran construidas y las ampliaciones serán sobre áreas sin cobertura forestal en terrenos que ya son de la Empresa.

### **3.2 Riesgos contextuales**

El Proyecto se desarrolla en un contexto nacional y regional caracterizado por riesgos moderados asociados a la cohesión social, gobernanza de recursos naturales y protección de derechos laborales. En Bolivia existen tensiones sociales persistentes vinculadas a desigualdades entre grupos y demandas históricas relacionadas con el acceso a recursos naturales, empleo y beneficios económicos, lo que puede traducirse en una cohesión social frágil en determinadas regiones.

La gobernanza de recursos naturales constituye un factor de riesgo relevante, dada la existencia de debilidades institucionales, presiones demográficas y disputas sobre el uso de recursos, que pueden afectar la seguridad jurídica sobre el abastecimiento de materia prima y la relación con comunidades locales.

El entorno presenta riesgos significativos en materia de derechos laborales, incluyendo exposición a prácticas de trabajo infantil o forzado en ciertos sectores y regiones, lo que puede afectar la cadena de suministro, contratistas o proveedores locales. Adicionalmente, se identifican riesgos de seguridad asociados a delitos oportunistas y riesgos en tránsito para camiones, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso, lo que puede afectar la continuidad operativa del Proyecto.

En cuanto a amenazas naturales y climáticas, las plantas de Exomad están expuestas a eventos de sequía, olas de calor, inundaciones e incendios forestales, lo que puede afectar la productividad forestal, la disponibilidad de biomasa residual y la continuidad operativa del Proyecto.

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

### **4.1 Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales**

#### **4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social**

El Proyecto cuenta con políticas, procedimientos de identificación de riesgos e impactos, programas de gestión, capacidades organizativas requeridas, procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, protocolos de relacionamiento con actores sociales y disposiciones para el seguimiento A&S. No obstante, estos instrumentos aún requieren mayor integración y sistematización para constituir un SGAS formal. En consecuencia, Exomad actualizará su SGAS para

---

<sup>11</sup> El KBA de Riberalta es reconocido internacionalmente por albergar hábitats de bosque seco, sabana húmeda y humedales estacionales, así como por la presencia del ave Tororoí enmascarado (*Hylopezus auricularis*), una especie amenazada. El sitio no cuenta con gestión formal, pero existe interés gubernamental en su conservación.

consolidar estos componentes bajo un enfoque integrado de gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales.

#### 4.1.b Política

Exomad cuenta con una Política de Protección Ambiental que establece su compromiso con el cumplimiento normativo, la prevención de impactos negativos, la promoción de buenas prácticas y la protección de los derechos humanos y laborales. Esta política está alineada con la legislación boliviana y los estándares internacionales aplicables.

La Empresa cuenta además con Políticas de: i) Sistema de Gestión Integrado; ii) Relacionamento con Partes Interesadas (PRPI); iii) Consulta Pública (PCP); iv) Resolución de Controversias (PRC); v) Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SST y MA); vi) Gestión de Concientización y Comunicación (PGCC); vii) Manejo de Tecnochar<sup>12</sup>.

#### 4.1.c Identificación de riesgos e impactos

La Empresa identifica de manera sistemática de riesgos e impactos ambientales y sociales a través de matrices de riesgos que son actualizadas periódicamente. Los principales riesgos identificados incluyen: i) cambios regulatorios ambientales y forestales; ii) volatilidad del mercado de créditos de carbono; iii) eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, incendios); iv) deficiencias en la trazabilidad de la biomasa; v) conflictos comunitarios y riesgos reputacionales; vi) riesgos laborales (accidentes, exposición a ruido, materiales cortantes); vii) riesgos de derechos laborales en la cadena de suministro.

Exomad actualizará sus matrices de riesgos para alinearlas con las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial<sup>13</sup> y la Guía Sectorial de Procesamiento de Madera<sup>14</sup>. También desarrollará un procedimiento para la evaluación continua de los impactos y riesgos ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo del Proyecto, el cual incluirá matrices de evaluación, definirá responsables para su implementación y seguimiento, y será comunicado a todos los niveles de la organización.

#### 4.1.c.i Impactos y riesgos directos e indirectos

El Cliente ha desarrollado un Manual de Aspectos e Impactos Ambientales que establece una metodología estructurada para identificar, clasificar y evaluar los impactos y riesgos ambientales asociados a sus actividades. Con el fin de determinar la significancia de los impactos, este procedimiento considera criterios de probabilidad y gravedad, así como los requisitos legales y las preocupaciones de las partes interesadas.

---

<sup>12</sup> Esta Política establece procedimientos operativos detallados para la gestión de riesgos asociados a las etapas de trituración, secado, pirólisis y almacenamiento. Asimismo, incluye la identificación de riesgos ocupacionales y medidas preventivas específicas, tales como el uso obligatorio de equipos de protección personal, controles técnicos en maquinaria, verificación de condiciones operativas y capacitación continua del personal.

<sup>13</sup> <https://documents1.worldbank.org/curated/en/862351490601664460/pdf/112110-SPANISH-General-Guidelines.pdf>

<sup>14</sup> <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-sectornote-outlookforchemicals-final.pdf>

Adicionalmente, el Proyecto ha efectuado un ejercicio de identificación de impactos incorporado que se incluye en el Manifiesto Ambiental Industrial (“MAI”)<sup>15</sup>, y que identifica impactos<sup>16</sup> asociados, entre otros, a emisiones atmosféricas, ruido, descargas líquidas y generación de residuos sólidos.

#### 4.1.c.ii Análisis de alternativas

Exomad desarrollará un Manual de Adquisición de Sitios (“MAS”) que establecerá un proceso formal para evaluar alternativas de ubicación de sus instalaciones futuras sobre la base de criterios técnicos, ambientales y sociales alineados con buenas prácticas de gestión. Este proceso considerará distintas opciones de emplazamiento en función de sus impactos potenciales.

#### 4.1.c.iii Impactos acumulativos

Exomad no ha realizado aún un análisis formal de impactos acumulativos. En este sentido, el Cliente incorporará en su SGAS un análisis cualitativo de impactos acumulativos, con énfasis en los siguientes aspectos: i) la trazabilidad de la biomasa; ii) la gestión sostenible de proveedores; iii) la evaluación de riesgos de deforestación inducida; iv) la interacción con áreas de alto valor de biodiversidad, incluidas posibles Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA, por sus siglas en inglés).

#### 4.1.c.iv Riesgos de género

El Cliente posee un marco normativo sólido en materia de no discriminación y prevención del acoso, alineado con principios de derechos humanos. Además, cuenta con políticas de no discriminación y de igualdad de oportunidades, así como mecanismos para la atención de quejas y la promoción de condiciones laborales equitativas. Sin embargo, preparará protocolos para: i) la implementación operativa para garantizar la igualdad de género; ii) la prevención efectiva de acoso y violencia; iii) la integración del enfoque de género en SST y emergencias; y iv) el monitoreo y la gestión de indicadores de equidad.

#### 4.1.c.v Programas de género

Para abordar de manera efectiva los riesgos de género en sus operaciones, fortalecer su compromiso con un entorno laboral seguro, libre de violencia y discriminación, y asegurar el respeto y la dignidad de todas las personas vinculadas a sus actividades, Exomad desarrollará una Política Integral de Género (“PIG”) que incluirá: i) un protocolo específico para la prevención del acoso laboral, el acoso sexual y la violencia de género; ii) acciones operativas orientadas a promover la igualdad de género; iii) la integración del enfoque de género en los temas de SST, y en la preparación y respuesta ante emergencias; iv) protocolos de monitoreo; y v) indicadores de equidad.

---

<sup>15</sup> En cumplimiento del Reglamento Ambiental del Sector Industrial Manufacturero (“RASIM”) y de la Ley 1333 de Medio Ambiente.

<sup>16</sup> Los impactos directos identificados son: i) emisiones de CO<sub>2</sub>; ii) generación de residuos sólidos y peligrosos; iii) aumento en el consumo de agua y energía; iv) riesgos laborales; v) adquisición de tierras; vi) posibles conflictos con comunidades; y, como impactos indirectos, vii) riesgos asociados a la cadena de suministro de biomasa, especialmente por prácticas de proveedores externos; y viii) potenciales impactos a la biodiversidad en la cadena de suministro.

#### 4.1.c.vi Exposición al cambio climático

Las instalaciones de Exomad están expuestas a riesgos físicos asociados al cambio climático como sequía, escasez de agua, olas de calor, inundaciones e incendios forestales. La exposición es particularmente relevante en Riberalta y Guarayos por el riesgo de inundación, y en las plantas ubicadas en el centro del país (Guarayos, Concepción y San Ignacio) por su exposición a incendios forestales.

En respuesta, el Cliente: i) establecerá e implementará un protocolo para identificar riesgos e impactos físicos y de transición climática; ii) actualizará sus matrices de riesgos para incorporar el riesgo climático; iii) asignará personal con la formación y competencias necesarias para realizar tareas de planificación de riesgos y adaptación climática; iv) integrará los riesgos climáticos en los planes de preparación ante emergencias, continuidad del negocio y recuperación; v) elaborará e implementará un Plan de Gestión del Agua que abordará los riesgos de disponibilidad hídrica derivados del clima; y vi) preparará inventarios anuales de gases de efecto invernadero (“GEI”) de acuerdo con el Protocolo GHG<sup>17</sup>, incluyendo los Alcances 1, 2 y las categorías relevantes del Alcance 3.

#### 4.1.d Programas de gestión

El SGAS de Exomad Green incluye: i) un Plan de Manejo Ambiental (“PMA”) aprobado por autoridad municipal; ii) un Manual de Aspectos e Impactos Ambientales; iii) una Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, que define medidas de mitigación y mejora para los riesgos e impactos identificados; iv) un Manual de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos; v) un Manual de Cadena de Suministro de Biomasa; vi) un Manual de Gestión Integral de Residuos (“MGIR”); vii) un Manual del Programa de Sustancias Químicas (“MPSQ”); viii) Programas de Salud y Seguridad Ocupacional (“PSSO”); ix) Planes de Emergencia y Contingencia; x) auditorías externas y certificaciones de carbono<sup>18</sup>; xi) un procedimiento de muestreo y medición de CO<sub>2</sub>, CO, NO y O<sub>2</sub>; y xii) eventos de capacitación periódica del personal.

#### 4.1.e Capacidades y competencia organizativas

La gestión ambiental y social del Proyecto está integrada en la estructura organizacional del Cliente a través del jefe de Cumplimiento y Procesos, bajo cuya supervisión opera el encargado de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, quien es el responsable de la implementación operativa del sistema de gestión A&S. Esta estructura se complementa con el apoyo de un consultor ambiental externo y con personal administrativo en cada sitio del Proyecto (Concepción, Guarayos y Riberalta), que facilita la gestión operativa. Además, la Empresa realiza auditorías internas y externas para verificar competencia y cumplimiento. En conjunto, el equipo cuenta con las capacidades técnicas necesarias para el desempeño de sus funciones.

---

<sup>17</sup> El Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (“GHG”), creado por el World Resources Institute (“WRI”) y el Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sostenible (“WBCCD”), es el estándar internacional más utilizado para medir, gestionar y reportar las emisiones de GEI

<sup>18</sup> Emitidas por [Puro.earth](https://puroearth.com/) y Carbonfuture, dos organizaciones líderes en el sector de la Eliminación de Dióxido de Carbono (“CDR”), centradas estrictamente en la eliminación permanente y diseñada de carbono, en lugar de limitarse a evitar emisiones.

Con el fin de estructurar la gestión A&S, la Empresa designará personal ambiental para la implementación sistemática del SGAS y del Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS).

#### 4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

El Cliente ha desarrollado un sistema estructurado de Preparación y Respuesta ante Emergencias (“PRE”), que contiene: i) un plan formal; ii) protocolos operativos; iii) matrices de riesgo; iv) roles definidos; y v) mecanismos de capacitación y simulación. Este sistema aborda tanto riesgos a la seguridad y salud como impactos ambientales asociados a eventos de emergencia.

Exomad fortalecerá su PRE para incorporar un enfoque basado en riesgos, ampliar el alcance hacia la salud y seguridad de las comunidades y formalizar procesos de mejora continua.

#### 4.1.g Seguimiento y evaluación

El Cliente cuenta con mecanismos formales de seguimiento y evaluación dentro de su SGAS. En materia ambiental y de SST, dispone de un Plan de Monitoreo y Medición que define aspectos a monitorear, frecuencias, responsables, puntos de muestreo, registros y normativa aplicable, e incluye, entre otros, mediciones de calidad del aire y ventilación en ambientes, agua embotellada, luminosidad, ruido, riesgo psicosocial y ergonomía laboral. Asimismo, la Empresa ha establecido procedimientos específicos para el muestreo y la medición de emisiones atmosféricas que contemplan la planificación del muestreo, la calibración y mantenimiento de equipos, las condiciones de seguridad, el registro de resultados, la custodia de registros y el reporte de desviaciones.

Complementariamente, Exomad cuenta con un Programa de Inspecciones que establece la planificación, ejecución, clasificación de hallazgos y seguimiento de resultados en todas las áreas administrativas, operativas y de apoyo. Los hallazgos deben registrarse, asignarse a responsables y plazos, y dar lugar a acciones correctivas o preventivas cuando corresponda. Este enfoque se refuerza mediante el Plan de Acción de cumplimiento al Plan de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (“PGSST”), que incluye seguimiento al cierre de hallazgos, análisis de indicadores, auditorías internas y revisión por la alta dirección.

En conjunto, estos instrumentos evidencian que la Empresa dispone de mecanismos formales para el seguimiento periódico del desempeño A&S y de SST. No obstante, el Cliente actualizará el SGAS para consolidar estos mecanismos bajo un enfoque integrado de desempeño, incluyendo evaluación sistemática de eficacia, trazabilidad de las acciones de mejora y revisión periódica a nivel gerencial.

#### 4.1.h Participación de los actores sociales

Exomad cuenta con un marco documental para la participación de actores sociales y la gestión del relacionamiento, sustentado principalmente en la Política de Relacionamiento de Partes Interesadas (“PRPI”) y en la Política Plan de Consulta Pública (“PCP”). En línea con estas políticas, la Empresa utiliza una Matriz de Partes Interesadas (“MPI”) para identificar y registrar a los actores relevantes, internos y externos, y definir responsables y modalidades de relacionamiento según el nivel de impacto e interés.

En el marco del proceso de certificación de carbono, el Cliente ha realizado ejercicios de participación a nivel local, incluyendo invitaciones y espacios de diálogo con organizaciones comunitarias, autoridades locales y representantes de pueblos indígenas.

#### 4.1.h.i Divulgación de información

El Cliente divulga información a través de canales formales, incluyendo comunicaciones directas, reuniones y actividades de socialización con partes interesadas. Conforme al PCP, antes de cada actividad, identifica los actores relevantes y define el objetivo, alcance y tipo de interacción, procurando que la información sea clara, comprensible y adecuada al contexto. La trazabilidad del proceso se apoya en actas, listas de participantes, evidencia fotográfica, comunicaciones e informes de consulta.

#### 4.1.h.ii Consulta y participación informadas

De acuerdo con su PCP, Exomad realiza consultas y sostiene procesos de participación informada, los cuales contemplan: i) una identificación de actores; ii) la planificación de medios y mecanismos (reuniones, talleres, entrevistas, comunicaciones formales u otros); iii) el desarrollo de espacios de diálogo y recepción de observaciones; iv) un registro y análisis de inquietudes, consultas o recomendaciones; y v) el seguimiento de los compromisos y temas relevantes identificados. En Guarayos, el Cliente ha documentado un ejercicio de participación con actores locales en el marco de requerimientos de estándares de carbono, incluyendo la invitación y consulta a representantes de asociaciones vecinales, autoridades municipales y organizaciones indígenas, así como la atención de preguntas sobre el Proyecto (naturaleza del biochar, propósito de la instalación, potenciales afectaciones y beneficios).

#### 4.1.h.iii Pueblos indígenas

En el Área de Influencia Directa del Proyecto (AID) se identifican comunidades indígenas en distintas localidades, las cuales no serán materialmente impactadas de forma negativa por las actividades previstas.

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

La responsabilidad del proceso de participación de los actores sociales recae directamente en el Cliente.

#### 4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

Exomad cuenta con un marco documental que regula las comunicaciones externas y la atención de controversias con partes interesadas, sustentado principalmente en la PRPI, la PCP, la GCC y la PRC. En conjunto, estos instrumentos establecen canales de comunicación, lineamientos para la recepción y registro de inquietudes, y bases para la gestión y seguimiento de quejas.

Sin embargo, el Cliente consolidará estos elementos dentro del SGAS y en un Protocolo del Mecanismo de Quejas y Reclamos Externo (“MQRE”) que específicamente aplicable a las comunidades afectadas y a otros actores externos, con procedimientos claros de recepción, evaluación, respuesta, seguimiento y cierre.

#### 4.1.i.i Comunicaciones externas

Las comunicaciones externas con comunidades, autoridades y otros actores relevantes se canalizan mediante los mecanismos definidos en las políticas de relacionamiento y consulta, incluyendo reuniones, talleres, entrevistas y comunicaciones directas. La MPI se utiliza para identificar actores, asignar responsables y orientar el tipo de interacción, mientras que el PCP define objetivos, actores, medios de comunicación, cronograma y responsables. Las interacciones se documentan mediante actas, listas de participantes, evidencia fotográfica, comunicaciones e informes.

#### 4.1.i.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

La Empresa dispone de una PRC sobre la cual desarrollará, como parte de SGAS, un mecanismo de quejas aplicable a comunidades afectadas y otros actores externos. Este mecanismo que (a) será accesible, gratuito, comprensible, confidencial cuando corresponda, y adecuado para recibir inquietudes, reclamos, observaciones o controversias relacionadas con los impactos ambientales y sociales del Proyecto, y (b) no impedirá el acceso a recursos judiciales o administrativos disponibles conforme a la legislación aplicable, contemplará, como mínimo: i) múltiples canales de recepción de quejas; ii) procedimientos de (a) registro y clasificación, (b) acuse de recibo y (c) evaluación de las quejas; iii) una definición de los responsables del manejo de las quejas; iv) un detalle de los plazos de respuesta; v) procedimientos de seguimiento de acciones correctivas o preventivas; y vii) protocolos para el cierre documentado y la comunicación del resultado al reclamante.

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

El marco de relacionamiento y consulta del Cliente reconoce la necesidad de adaptar la comunicación al contexto de los actores involucrados. En este sentido, Exomad incorporará dentro del MQRE, medidas específicas para asegurar el acceso efectivo de grupos vulnerables, incluyendo, según corresponda: i) canales alternativos para la presentación de quejas; ii) apoyo para personas con barreras de alfabetización, idioma, movilidad o acceso a medios digitales; iii) tratamiento confidencial en casos sensibles, incluyendo situaciones de violencia, discriminación o acoso; iv) la posibilidad de presentar quejas a través de representantes legítimos; y v) el seguimiento diferenciado cuando existan riesgos de represalias, exclusión o afectación desproporcionada. Estas disposiciones serán particularmente relevantes en el relacionamiento con comunidades indígenas, mujeres, trabajadores tercerizados y otros grupos con vulnerabilidad diferenciada.

#### 4.1.i.iv Informes a las comunidades afectadas

De acuerdo con el PCP, la Empresa debe mantener seguimiento posterior a los procesos de socialización y consulta, incluyendo los compromisos asumidos, las observaciones relevantes y la necesidad de nuevas interacciones. En este marco, Exomad reporta a las comunidades afectadas y otros actores pertinentes sobre los avances de las gestiones realizadas, el estado de compromisos

y, cuando corresponda, los resultados de la atención de quejas y acciones implementadas. Dichos reportes deberán realizarse mediante medios apropiados al contexto local y quedar documentados.

No obstante, el Cliente integrará estos procesos dentro del SGAS, de manera que la retroalimentación a comunidades afectadas sea periódica, trazable y coherente con el nivel de riesgo e impacto del Proyecto.

## **4.2 Trabajo y condiciones laborales**

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

Exomad cuenta con instrumentos internos que regulan aspectos relevantes de trabajo y condiciones laborales, incluyendo un Código de Ética y Conducta (CEC) y las políticas de: i) Gestión Laboral (“PGL”), ii) Contrataciones (“PC”); iii) Reglamento Interno del Personal (“PRIP”); y iv) Capacitación al Personal. Estos documentos establecen lineamientos sobre contratación, derechos y obligaciones del personal, condiciones de trabajo, prevención del trabajo infantil y forzoso, igualdad de oportunidades, prevención del acoso, capacitación y conducta ética.

#### 4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

Exomad ha adoptado políticas y procedimientos que cubren componentes centrales de la gestión de recursos humanos: la Política de Gestión Laboral define principios institucionales, reglas de contratación, y establece la prohibición del trabajo infantil, del trabajo forzoso, de la discriminación y del acoso; la de Contrataciones, incorpora requisitos legales, laborales, de SST, derechos humanos y conducta ética aplicables a personal, contratistas y terceros; la de Capacitación al Personal, junto con el Procedimiento de Capacitación regulan la identificación de necesidades, la programación anual y el registro de capacitaciones; y el Reglamento Interno del Personal establece reglas sobre horarios, asistencia, permisos, licencias, vacaciones y disciplina.

#### 4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

Las condiciones laborales y los términos de empleo se encuentran regulados principalmente en el Reglamento Interno del Personal y en la PGL. Éstos definen las jornadas de trabajo diferenciadas para oficinas y fábricas; los mecanismos de control de asistencia; las vacaciones según la antigüedad; los permisos y las licencias con y sin goce de haber; el pago de salarios mediante abono bancario; las reglas sobre conducta; y el uso de uniforme y de los equipos en el lugar de trabajo. La Empresa también establece condiciones de contratación claras, que éstas deben ser comprendidas por el trabajador desde el inicio de la relación laboral, y que la inducción inicial forma parte del proceso de incorporación.

#### 4.2.a.iii Organizaciones laborales

La Constitución Política del Estado garantiza el derecho de los trabajadores a organizarse en sindicatos, con autonomía, democracia interna y sin injerencia estatal o empresarial. La Ley General del Trabajo (a) faculta a los sindicatos para negociar convenios colectivos, representar a los trabajadores en conflictos laborales y participar en procesos de conciliación y arbitraje y (b) protege

a los representantes sindicales, mediante el fuero sindical, a ser objeto de represalias por ejercer la actividad gremial.

La Empresa reconoce estos derechos y ha creado un Comité Mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, un espacio formal de participación que agrupa a trabajadores y al empleador para tratar temas de seguridad y bienestar.

El Cliente actualizará su PGL a fin de incluir provisiones para no desalentar la participación de los colaboradores en organizaciones laborales, no discriminarlos ni tomar represalias contra quienes participen en dichas organizaciones, y para facilitar información oportuna mantiene contacto regular con los representantes de los trabajadores.

#### 4.2.a.iv No discriminación e igualdad de oportunidades

Exomad establece compromisos explícitos de igualdad de oportunidades y de no discriminación por género, edad, origen, religión, orientación sexual, discapacidad o condición social. Su PC prohíbe el trabajo infantil o forzoso, la discriminación y el acoso laboral o sexual. El CEC también establece la no discriminación como regla de conducta institucional.

#### 4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

Exomad cuenta actualmente con una fuerza laboral de aproximadamente 684 trabajadores, compuesta principalmente por empleados directos, con una participación femenina de alrededor del 9,4 %. El Proyecto prevé una expansión significativa hasta aproximadamente 2.680 trabajadores en operación, impulsada por el crecimiento de capacidad y el desarrollo de nuevas plantas. Adicionalmente, se contempla la contratación temporal de alrededor de 415 trabajadores durante la fase de construcción, principalmente a través de contratistas.

La Empresa no tiene contemplado reducir su fuerza laboral, sin embargo, su PRIP contiene disposiciones sobre terminación de la relación laboral en casos puntuales, como abandono de funciones, y la PGL prevé sanciones disciplinarias conforme a la normativa laboral interna.

#### 4.2.a.vi Mecanismo de atención de quejas

El Cliente cuenta con disposiciones parciales para la recepción y tratamiento de quejas y denuncias del personal. Su PGL establece canales confidenciales para denuncias relacionadas con acoso sexual y conductas inapropiadas, con tratamiento confidencial y sin represalias. El Código de Ética y Conducta también define canales de denuncia, incluyendo comunicación directa o telefónica con Recursos Humanos (RRHH) y el uso del chat de la página web, así como el tratamiento confidencial de los casos por parte del Comité de Ética.

Sin embargo, no existe un Mecanismo de Quejas y Reclamos Interno ("MQRI") formal, por lo que la Empresa establecerá uno, asegurando de que (a) sea accesible para todos los trabajadores y sus organizaciones, (b) tenga un proceso comprensible y transparente, (c) contenga procesos de atención rápida y retroalimentación oportuna, (d) prevea la posibilidad de presentar quejas

anónimas, (e) garantice la no adopción de represalias a los que lo utilicen, y (f) no impida el acceso a otros recursos judiciales o administrativos disponibles.

#### 4.2.b Protección de la fuerza laboral

La protección de la fuerza laboral está contemplada en la PGL y la PC, las que prohíben expresamente el trabajo infantil y forzoso, y la discriminación y el acoso. Estas políticas también exigen condiciones de contratación transparentes y comprendidas por los trabajadores, e incorporan disposiciones de SST, salud ocupacional, capacitación e inducción.

##### 4.2.b.i Trabajo infantil

La PGL establece que la edad mínima para la contratación laboral es de 18 años y prohíbe estrictamente el trabajo infantil conforme a la legislación boliviana. La PC también incorpora esta prohibición como requisito obligatorio para la contratación de personal, proveedores, contratistas y terceros.

##### 4.2.b.ii Trabajo forzoso

La PGL rechaza cualquier forma de trabajo forzoso u obligatorio y prohíbe el uso de violencia física o psicológica, la servidumbre por deudas, y la retención de salarios o de documentos personales. La política refuerza esta prohibición para personal, proveedores, contratistas y terceros.

#### 4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

Exomad cuenta con políticas, manuales y procedimientos en materia de SST, que incluyen: i) un Plan de Salud e Higiene Ocupacional (“PSHO”); ii) un Plan de Emergencias y Contingencias (“PEyC”); iii) un Procedimiento del Comité Mixto de Seguridad; iv) un Procedimiento de Capacitación; v) un cronograma anual de verificaciones; vi) registros de capacitaciones; y vii) un Programa de Riesgos Psicosociales. Estos documentos tocan, entre otros temas, los requerimientos de exámenes médicos preocupacionales, periódicos y de egreso; la promoción de la salud; la educación para la salud; primeros auxilios; inmunizaciones; control de vectores; dotación e inspección de botiquines; identificación de peligros y riesgos; brigadas de emergencia; extintores y equipos de respuesta; capacitaciones periódicas; simulacros; inspecciones; y seguimiento de incidentes y accidentes. La PGL refuerza el uso obligatorio de equipo de protección personal (“EPP”), el mantenimiento preventivo de equipos y sistemas contra incendios, y la capacitación continua del personal.

#### 4.2.d Disposiciones para personas con discapacidad

La General para Persona con Discapacidad (Ley No. 223) de Bolivia garantiza la igualdad de derechos de las personas con discapacidad, incluido el acceso al empleo en condiciones de equidad y no discriminación. También promueve su inclusión en los sectores público y privado, así como la accesibilidad, la eliminación de barreras y la adopción de medidas por parte de los empleadores para asegurar condiciones laborales equitativas.

La PGL de Exomad, que establece la prohibición de la discriminación por discapacidad, acuña el principio sobre igualdad y trato equitativo.

#### 4.2.e Trabajadores contratados por terceras partes

Exomad reconoce la participación de contratistas y terceros dentro del alcance de varias de sus políticas y procedimientos. La Política de Contrataciones exige que proveedores, contratistas y terceros cumplan con requisitos legales, contractuales, de SST, derechos humanos y conducta ética establecidos por la Empresa. El PSHO y el PEyC también extienden su alcance a contratistas y visitas bajo control de la empresa. Asimismo, el Procedimiento de Capacitación establece que los cursos de SST, salud y medio ambiente pueden impartirse al personal de empresas contratistas vinculado a las tareas.

#### 4.2.f Cadena de abastecimiento

El Cliente cuenta con un sistema de gestión de la cadena de suministro de biomasa que incluye procedimientos de identificación, validación y monitoreo de proveedores, orientados a asegurar la legalidad, trazabilidad y origen verificable de los residuos forestales utilizados como insumo productivo. El sistema contempla requisitos documentales obligatorios, procesos de habilitación de proveedores, trazabilidad de la biomasa desde su origen hasta la planta, y mecanismos de evaluación periódica del desempeño de los proveedores.

Asimismo, el Cliente posee protocolos de revisión de proveedores, bases de datos georreferenciadas de aserraderos, y una matriz de riesgos de la cadena de suministro, que permite identificar y gestionar riesgos operativos, ambientales y de continuidad del abastecimiento.

No obstante, el Cliente incluirá dentro de su sistema: i) el desarrollo e implementación de un procedimiento de debida diligencia laboral en la cadena de abastecimiento principal que cubra riesgos de trabajo infantil o forzoso y de seguridad ocupacional; ii) el monitoreo continuo y la evaluación periódica de dichos riesgos; y iii) la definición de medidas correctivas proporcionales, incluyendo la suspensión o reemplazo de proveedores en caso de incumplimientos significativos.

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

#### 4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

Como insumo principal, Exomad utiliza biomasa forestal residual proveniente de aserraderos de terceros, la cual es transformada mediante pirólisis para la producción de biochar. Este modelo operativo constituye una medida de eficiencia en el uso de recursos al valorizar residuos de biomasa que, de otro modo, podrían ser quemados o degradarse, y convertirlos en un producto con aplicación agrícola y capacidad de almacenamiento de carbono a largo plazo. Asimismo, la Empresa cuenta con instrumentos de gestión ambiental y operativa que apoyan el control del uso de insumos, la identificación de aspectos e impactos ambientales y el seguimiento de variables operacionales relevantes.

#### 4.3.a.i Gases de efecto invernadero

La operación del Proyecto presenta una relación directa con la gestión de gases de efecto invernadero ("GEI"), tanto por las emisiones asociadas al proceso industrial como por la remoción de carbono generada a través de la producción y aplicación de biochar. Exomad cuenta con procedimientos de muestreo y medición de emisiones atmosféricas en todas sus plantas, incluyendo la medición de CO<sub>2</sub>, CO, NO, O<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>, así como condiciones de seguridad y control ambiental para dichas actividades. La Empresa también dispone de auditorías externas e informes de emisión y remoción de carbono bajo estándares de certificación como Puro.earth y Carbonfuture, incluyendo verificaciones razonables del cálculo de remoción de CO<sub>2</sub>.

No obstante, la Empresa generará inventarios anuales de GEI (Alcances 1, 2 y 3) alineados con el Protocolo GHG y consolidará esta información dentro del SGAS.

#### 4.3.a.ii Consumo de agua

El 100% del agua utilizada por Exomad proviene de fuentes subterráneas<sup>19</sup>, con un volumen actual aproximado de 16.638 m<sup>3</sup>/año y un volumen estimado de 85.740 m<sup>3</sup>/año a plena capacidad. El proceso opera principalmente mediante sistemas de recirculación y circuito cerrado, con una tasa de superior al 95%, arrojando un consumo neto de agua de aproximadamente 0,67 m<sup>3</sup> por tonelada de CO<sub>2</sub> removido y una demanda específica de agua dulce de 0,048 por tonelada de materia prima. Adicionalmente, la Empresa realiza seguimiento del consumo mediante registros operativos por planta, revisados periódicamente, y no prevé requerimientos adicionales significativos de agua por la expansión.

No obstante, para fortalecer la resiliencia frente a riesgos de disponibilidad hídrica, el Cliente desarrollará e implementará un Plan de Gestión del Agua ("PGA") que consolide fuentes, usos, balances, riesgos climáticos y de disponibilidad, controles operativos, seguimiento periódico del desempeño y medidas de mejora continua.

#### 4.3.b Prevención de la polución

El Proyecto genera riesgos de contaminación asociados principalmente a emisiones atmosféricas del proceso de pirólisis, la generación de residuos sólidos y peligrosos, el manejo de sustancias químicas, los derrames accidentales y el manejo operativo de materiales. Exomad cuenta con documentación específica para controlar estos riesgos, incluyendo un Manual de Gestión Integral de Residuos, un Manual del Programa de Sustancias Químicas, procedimientos para muestreo y medición de emisiones, matrices de riesgos y aspectos ambientales, y planes de emergencia y contingencia.

---

<sup>19</sup> La Empresa reporta consumos mensuales estimados de 1.600 m<sup>3</sup> en Concepción, 1.493 m<sup>3</sup> en Riberalta, 2.560 m<sup>3</sup> en Guarayos, 426 m<sup>3</sup>, San Ignacio, 853 m<sup>3</sup> en Ixiamas y 213 m<sup>3</sup> en Porvenir

#### 4.3.b.i Residuos

Exomad cuenta con un Manual de Gestión Integral de Residuos (“MGIR”), cuyo objetivo es asegurar que los residuos generados reciban un manejo y disposición ambientalmente adecuados, promoviendo la reducción, reutilización, reciclaje, recuperación y disposición final responsable. El manual contempla: i) procedimientos para (a) la identificación y cuantificación periódica de residuos, (b) la segregación en la fuente y (c) el almacenamiento temporal; ii) condiciones para los centros de acopio y la movilización interna; iii) procedimientos de gestión externa ambientalmente segura mediante gestores autorizados; y iv) un listado de los requisitos documentales (manifiestos, certificados de disposición final y registros de caracterización). Adicionalmente, identifica impactos asociados a residuos ordinarios, aprovechables, no convencionales y peligrosos, y establece tiempos máximos de almacenamiento para determinadas corrientes de residuos.

#### 4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

Exomad cuenta con un Manual del Programa de Sustancias Químicas (“MPSQ”) que establece lineamientos para la identificación, evaluación, el almacenamiento, la rotulación, manipulación, el transporte interno, la atención de derrames y gestión de residuos químicos durante todas las etapas del ciclo de vida de las sustancias utilizadas en la operación. El manual exige que (a) toda sustancia química cuente con una Hoja de Datos de Seguridad (“SDS”), (b) no se permita el ingreso de sustancias no identificadas, (c) los recipientes estén rotulados bajo sistemas reconocidos como el Sistema Globalmente Armonizado<sup>20</sup> (“GHS”, por sus siglas en inglés) y la norma NFPA 704<sup>21</sup> de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (“NFPA”, por sus siglas en inglés), y (d) el almacenamiento se realice en áreas definidas, limpias y ordenadas, respetando compatibilidades químicas. También establece disposiciones específicas para el control de derrames, la capacitación del personal y el seguimiento operativo. De forma complementaria, el anexo de condiciones de seguridad y medio ambiente para operadores encargados del muestreo y la medición de emisiones incluye medidas para prevenir escapes de gases, evitar vertimientos al suelo o drenajes, manejar residuos contaminados y controlar fugas de cilindros de gas.

#### 4.3.b.iii Manejo y uso de pesticidas

Exomad no utiliza pesticidas dentro de sus procesos industriales de producción de biochar.

### **4.4 Salud y seguridad de la comunidad**

#### 4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

Los principales riesgos del Proyecto para la salud y seguridad de la comunidad se relacionan con la operación de infraestructura industrial, el uso y almacenamiento de materiales y sustancias

---

<sup>20</sup> El GHS sirve para clasificar y etiquetar productos químicos de manera que se comuniquen de forma clara y eficiente los peligros para la salud y el medio ambiente. Su objetivo es proporcionar un etiquetado reconocido internacionalmente, facilitando la manipulación y almacenamiento seguro de sustancias químicas. Además, establece criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas según sus peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente.

<sup>21</sup> La NFPA 704 es una norma que utiliza un “diamante de seguridad” para comunicar, de forma rápida y visual, los peligros de un material, especialmente en situaciones de emergencia (incendios, derrames y fugas).

potencialmente peligrosas, el tránsito de vehículos y equipos, la ocurrencia de emergencias operativas o ambientales, y factores contextuales como incendios, inundaciones y otros eventos climáticos extremos. Exomad cuenta con una base de gestión en materia de SST, emergencias, sustancias químicas y residuos que contribuye indirectamente a la protección de terceros. No obstante, fortalecerá el enfoque hacia la comunidad y ampliará el alcance del sistema de preparación y respuesta ante emergencias.

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

Exomad cuenta con procedimientos y controles operativos aplicables al uso de maquinaria, equipos y áreas de proceso, incluyendo requisitos de mantenimiento preventivo, uso obligatorio de Equipo de Protección Personal (“EPP”), inspecciones, protocolos operativos y matrices de riesgos por puesto de trabajo. La Empresa identifica riesgos asociados a maquinaria pesada, partes móviles, superficies calientes, electricidad, incendios, explosiones, ruido, proyección de partículas y caída de objetos, así como controles para reducir estos riesgos en planta.

#### 4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

Exomad dispone de procedimientos para la gestión de sustancias químicas, residuos peligrosos, derrames y fugas, así como de Planes de Emergencia y Contingencia (“PEyC”) que incluyen lineamientos de respuesta ante incidentes. El MPSQ y la documentación asociada al muestreo y medición de emisiones establecen controles sobre almacenamiento seguro, rotulación, transporte interno, manejo de residuos químicos, control de derrames, control de fugas de gas y restricciones frente a fuentes de ignición. Estos instrumentos contribuyen a reducir riesgos potenciales para trabajadores, instalaciones y terceros.

#### 4.4.a.iii Servicios que prestan los ecosistemas

El Proyecto depende de servicios ecosistémicos vinculados principalmente a la disponibilidad sostenida de biomasa residual, a la regulación hídrica y climática, y a la estabilidad ecológica del territorio en las zonas de abastecimiento y operación. La Empresa reconoce los riesgos relacionados con la trazabilidad de la biomasa, la sostenibilidad de proveedores, incendios forestales, sequías, inundaciones y posibles interacciones con áreas de alto valor de biodiversidad. El modelo del Proyecto plantea como beneficio ambiental la valorización de residuos forestales y la mejora de suelos agrícolas mediante la aplicación de biochar.

#### 4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

La Empresa cuenta con programas de salud e higiene ocupacional (“PSHO”) y control de vectores, y posee botiquines, brigadas y medidas de promoción de la salud para su fuerza laboral.

#### 4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

Exomad cuenta con un sistema documentado de PRE, integrado por planes, protocolos, matrices de riesgos, brigadas, simulacros y mecanismos de capacitación; que aborda riesgos de seguridad, salud y ambiente, e incluye procedimientos de atención ante incidentes, contingencias ambientales y eventos operativos.

La Empresa actualizará su PRE para integrar un enfoque basado en riesgos y cobertura específica de impactos comunitarios, incorporando de forma explícita los riesgos a la salud y seguridad de las comunidades potencialmente afectadas, así como la articulación con autoridades locales y otros actores externos cuando corresponda.

#### 4.4.b Personal de seguridad

Las instalaciones de la Empresa cuentan con personal de seguridad no armado, encargado principalmente del control de accesos y la vigilancia básica. Este personal recibe capacitación en normas de conducta, derechos humanos, prevención de incidentes y respuesta ante emergencias.

### **4.5 Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario**

La Empresa cuenta con criterios para la compra de terrenos mediante una evaluación integral de los predios en los aspectos legal (debida diligencia y en la obtención de las autorizaciones municipales y ambientales necesarias), técnico y ambiental. La adquisición de tierras por parte de la Empresa se realiza principalmente a través de la compra voluntaria de predios, priorizando terrenos privados que cuenten con títulos de propiedad claros. Hasta la fecha, no se han registrado casos documentados de reasentamiento involuntario ni de desplazamiento físico o económico.

Sin embargo, con el objetivo de alinear sus prácticas a los estándares internacionales, y dado que tiene proyectada la compra de tres nuevos terrenos, Exomad verificará que, antes de cualquier adquisición de terrenos para nuevos desarrollos: i) los traspasos de dominio se hayan efectuado bajo condiciones de libre mercado y con la participación informada de todas las partes involucradas; y ii) dichas adquisiciones no impliquen el desplazamiento físico o económico de personas que, aun sin poseer formalmente la propiedad, ocupan, explotan o dependen de esas tierras para acceder a otros recursos.

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

#### 4.6.a Requisitos generales

El Cliente se abastece exclusivamente de biomasa residual de aserraderos, excluyendo biomasa proveniente de tala directa, madera tratada químicamente o material contaminado. Para seleccionar y controlar proveedores, Exomad ha implementado un sistema que combina: i)

requisitos documentales mínimos (registro ante la ABT<sup>22</sup>, la verificación del RUEF<sup>23</sup>, del NIT<sup>24</sup>, de la matrícula de comercio y de licencia de funcionamiento); ii) protocolos de revisión y habilitación de proveedores; iii) una base de datos georreferenciada de aserraderos; iv) registros de ingreso de materia prima; v) los resultados del monitoreo forestal mediante el índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (“NDVI”, por sus siglas en inglés)<sup>25</sup>; y vi) un protocolo de alerta temprana que contempla la suspensión del abastecimiento, la verificación en campo y la coordinación con la ABT ante alertas relevantes. Estos controles se alinean con los criterios de “Biomass Sourcing Protections” (“BSP”)<sup>26</sup> del esquema “Monitoring, Reporting and Verification” (“MRV”)<sup>27</sup> aplicable y constituyen la base de la debida diligencia ambiental de la cadena de suministro.

A pesar de lo anterior, el Cliente integrará estos controles dentro del SGAS, de forma que: (i) la evaluación de riesgos de la cadena de suministro incorpore explícitamente la posibilidad de abastecimiento desde áreas sensibles (áreas protegidas, territorios indígenas y otros sitios de alto valor de conservación); ii) se mantengan expedientes actualizados de proveedores y trazabilidad por carga y lote; y iii) se apliquen medidas preventivas y correctivas en función de los resultados del monitoreo satelital y de la verificación documental. En caso de alertas (disminuciones de NDVI o indicios de abastecimiento desde áreas no aprobadas), el Cliente aplicará el protocolo de alerta temprana, incluyendo la suspensión preventiva del abastecimiento y la coordinación con la ABT y actores pertinentes, hasta contar con evidencia de restablecimiento o aclaración.

#### 4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

La afectación directa del Proyecto sobre la biodiversidad se considera limitada, dado que las plantas existentes y sus ampliaciones se ubican en predios privados y áreas previamente intervenidas. En consecuencia, los riesgos más relevantes se relacionan con la cadena de abastecimiento de biomasa y de su posible vinculación indirecta con procesos de deforestación, conversión de hábitats o abastecimiento desde áreas sensibles o de alto valor de conservación.

##### 4.6.b.i Hábitat Modificado

A nivel de huella directa, las plantas existentes y sus ampliaciones se ubican en hábitats modificados (áreas industriales y de uso de suelo previamente intervenido). En estos sitios, las medidas de manejo se enfocan en mantener las obras dentro de los límites de propiedad, evitar la expansión hacia áreas con cobertura forestal y controlar impactos operativos, como ruido, emisiones, residuos y contingencias, mediante los instrumentos del SGAS. En la medida en que se desarrollen nuevas instalaciones, la Empresa aplicará un proceso interno de selección y adquisición de sitios para privilegiar áreas ya intervenidas y minimizar riesgos ambientales, incluidos los relacionados con biodiversidad; este criterio se incorporará dentro del MAS.

---

<sup>22</sup> La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT) es la entidad del gobierno nacional de Bolivia que supervisa el uso y la transformación de tierras, particularmente en lo relacionado con la agricultura y la cobertura forestal.

<sup>23</sup> El Registro Único de Empresas Forestales es un registro administrado por la ABT en Bolivia.

<sup>24</sup> La identificación tributaria y fiscal de la empresa.

<sup>25</sup> El NDVI es un indicador que se usa para medir la cantidad, densidad y salud de la vegetación desde imágenes satelitales o drones.

<sup>26</sup> El Biomass Sourcing Protections garantiza que la biomasa es ambientalmente y socialmente sostenible, verificable y trazable.

<sup>27</sup> Es una metodología de Puro.earth mediante el cual se miden, reportan y verifican, de forma transparente y auditable, las emisiones o reducciones de CO<sub>2</sub> de un proyecto.

No obstante, dado que en el área de influencia se identifican elementos relevantes como un KBA en Riberalta y comunidades indígenas en distintas localidades, la Empresa fortalecerá sus controles de abastecimiento para evitar vínculos indirectos con áreas de alto valor de biodiversidad, integrando dentro del SGAS verificaciones geoespaciales de áreas de origen y medidas de exclusión o suspensión ante alertas.

Este fortalecimiento incluirá el cruce geográfico de áreas de origen asociadas a MFS<sup>28</sup>, PGMF<sup>29</sup> y POAF<sup>30</sup> con información disponible sobre áreas sensibles, complementando la verificación documental y el monitoreo NDVI ya implementados.

#### 4.6.b.ii Hábitat natural

El abastecimiento de biomasa para el Proyecto se relaciona indirectamente con paisajes forestales y áreas bajo manejo forestal sostenible supervisadas por la ABT. Para reducir riesgos indirectos sobre hábitat natural, el Cliente limita el abastecimiento a residuos de aserraderos con documentación habilitante vigente, exige trazabilidad de origen y aplica monitoreo satelital mediante NDVI y protocolos de alerta temprana.

Como parte del fortalecimiento del SGAS, Exomad incorporará cruces geográficos entre áreas de origen y capas de áreas sensibles, incluyendo áreas protegidas, territorios indígenas y otros sitios relevantes para biodiversidad, a fin de reforzar la prevención de impactos indirectos.

#### 4.6.b.iii Áreas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente

En el entorno del Proyecto se identifican un área protegida municipal en las proximidades de Concepción (Laguna Represa Sapocó) y una KBA en Riberalta. No obstante, dado que las plantas ya se encuentran construidas y las ampliaciones se desarrollarán sobre áreas intervenidas dentro de terrenos de la Empresa, no se prevén intervenciones directas sobre estas áreas.

#### 4.6.c Gestión de servicios ecosistémicos

El Proyecto depende de servicios ecosistémicos vinculados principalmente a la disponibilidad sostenida de biomasa residual, la regulación hídrica y climática, y el soporte a la producción agrícola mediante la aplicación de biochar. Los principales riesgos para estos servicios derivan de la sostenibilidad del abastecimiento y de eventos climáticos extremos que puedan afectar las áreas de origen de la biomasa.

Para gestionar estos riesgos, el Cliente implementa controles sobre la cadena de suministro de biomasa, monitoreo del estado de la vegetación en áreas asociadas al abastecimiento y un protocolo de alerta temprana que permite suspender abastecimiento, verificar en campo y coordinar con la

---

<sup>28</sup> Manejo Forestal Sostenible

<sup>29</sup> Plan General de Manejo Forestal.

<sup>30</sup> Planes Operativos Anuales Forestales.

ABT. Adicionalmente, la aplicación de biochar se gestiona bajo el esquema MRV aplicable, con registros y evidencias que respaldan su trazabilidad y uso previsto.

#### 4.6.d Gestión sostenible de recursos naturales vivos

La gestión sostenible de recursos naturales vivos en el Proyecto se relaciona con el origen de la biomasa residual utilizada como insumo y con la necesidad de asegurar que esta provenga de fuentes legales, trazables y bajo control regulatorio. En este sentido, la Empresa cuenta con controles para validar proveedores mediante verificación documental, registrar y actualizar una base de datos georreferenciada, mantener trazabilidad por carga o proveedor y evaluar riesgos asociados a su cadena de suministro. Estos controles, junto con el monitoreo satelital y el protocolo de alerta temprana, constituyen la base para prevenir asociaciones indirectas con deforestación, conversión u otras afectaciones relevantes de biodiversidad.

#### 4.6.e Cadena de abastecimiento

La cadena de abastecimiento constituye el principal vector de riesgo para biodiversidad del Proyecto. Para gestionarlo, Exomad cuenta con un sistema que integra habilitación y seguimiento de proveedores, trazabilidad operativa por carga, registros georreferenciados, verificación documental ante la ABT y monitoreo forestal mediante NDVI. Este sistema permite sustentar decisiones preventivas y reducir el riesgo de abastecimiento desde áreas sensibles o con indicios de pérdida de cobertura forestal.

A pesar de lo anterior, el Cliente integrará estos controles dentro del SGAS, de modo que la evaluación de riesgos de la cadena de suministro incorpore explícitamente la posibilidad de abastecimiento desde áreas protegidas, territorios indígenas u otros sitios de alto valor de conservación, y contemple medidas preventivas y correctivas proporcionales según los resultados del monitoreo y la verificación documental.

### **4.7 Pueblos indígenas**

#### 4.7.a Aspectos generales

En el área de influencia indirecta del Proyecto se identifican comunidades y territorios indígenas dentro de un buffer de 5 km alrededor de las fábricas existentes y de las localidades donde se proyectan nuevos desarrollos, incluyendo, entre otros, Ixiamas, La Esperanza, Limoncito, Villa Cotoca, el Consejo Indígena de los Pueblos Tacanas (CIPTA), Concepción y otros asentamientos vinculados a Riberalta y San Ignacio de Velasco.

Ninguna de estas comunidades será impactada negativamente de forma material por el Proyecto.

## **4.8 Patrimonio cultural**

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

No se identifican sitios de patrimonio cultural tangible dentro de un buffer de 5 km de las instalaciones evaluadas. Asimismo, las operaciones de la Empresa se desarrollan en áreas previamente intervenidas con uso industrial o forestal, donde no se ha evidenciado la presencia de patrimonio cultural relevante. En consecuencia, no se identifican afectaciones directas conocidas sobre patrimonio cultural tangible.

Para nuevas expansiones y adquisiciones de sitios, el MAS incorporará la protección del patrimonio cultural como criterio de evaluación temprana dentro del proceso de selección de emplazamientos, particularmente en localidades donde la ubicación exacta aún no haya sido definida o donde existan pueblos indígenas y comunidades cercanas.

#### 4.8.a.i Procedimientos en caso de hallazgos fortuitos

La Compañía reconoce la posibilidad remota de hallazgos fortuitos durante actividades de construcción u operación y ha indicado que cuenta con un procedimiento específico como parte del SGAS. Este procedimiento establece la suspensión inmediata de actividades en el área afectada, la delimitación y protección del sitio, la notificación a las autoridades competentes y la reanudación de trabajos únicamente cuando exista autorización para ello.

## **5. Acceso local a la documentación del proyecto**

La documentación relativa al Proyecto puede consultarse en el siguiente enlace:

[www.exomadgreen.com](http://www.exomadgreen.com)