

Resumen de la Revisión Ambiental y Social (RRAS)

Infraestructura Circular de Agua en el Norte de Chile - CHILE

Idioma original del documento: español
Fecha de emisión: marzo de 2026

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

La Empresa Concesionaria de Servicios de Saneamiento ("ECCONSA"), a través de un proceso licitatorio público internacional, ha adjudicado a la firma SACYR Agua (el "Cliente", la "Empresa" o "SACYR") el desarrollo, la construcción y operación del proyecto "Nueva Planta de Tratamiento de Agua Servidas para Reúso de Antofagasta" (el "Proyecto"), que será ubicada en Antofagasta, Chile. Esta nueva facilidad prevé la reutilización de los efluentes de la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas ("PTAS") a ser construida, para entregarlos como insumo a distintas industrias de la zona, principalmente del sector minero.

El Proyecto contempla la construcción de: i) un sistema de elevación de agua pretratada desde la ciudad de Antofagasta hasta la nueva PTAS, la cual estará ubicada en el sector del Salar del Carmen; y ii) dos sistemas de conducción de aguas servidas tratadas: (a) uno soterrado hacia el sector de La Negra, con una longitud de 26.788 m, utilizando para el efecto servidumbres y la faja fiscal de las rutas viales, y (b) otro hacia el sector de Mantos Blancos, con una longitud de 26.605 m, que también utilizará la faja fiscal de las rutas viales o áreas intervenidas con caminos secundarios. Por sus características de reutilización de aguas servidas, el Proyecto no prevé evacuación de efluente tratado a ningún cuerpo receptor.

El sistema de tratamiento de las aguas previsto para el Proyecto utilizará la tecnología de lodos activados para el tratamiento de las aguas pretratadas. La PTAS tendrá una capacidad de 900 l/s y diseños preparados para una futura expansión para poder manejar 1200 l/s.

Luego de pasar por cuatro plantas elevadoras¹ ("PE") para vencer la diferencia de nivel entre el punto de pretratamiento en la ciudad de Antofagasta y la futura PTAS, las aguas tratadas serán conducidas y almacenadas en un estanque de 2.000 m³ de capacidad que estará ubicado en la misma PTAS. Desde allí serán distribuidas hacia los sectores de La Negra y de Mantos Blancos para su consumo final.

La conducción e impulsión hacia el sector La Negra será mediante única planta elevadora ubicada a un costado del estanque de 2.000 m³ de agua tratada, la que contará con bombas tipo booster con una capacidad total de 300 l/s, en la modalidad de operación 3+1, es decir tres bombas de capacidad 150 l/s cada una y una en modo espera (stand by). La conducción será mediante tuberías soterradas de polietileno de alta densidad ("HDPE") y 710 mm de diámetro.

¹ PE Plana, PE Intermedia, PE Caracoles y PE Nueva.

La conducción hacia el sector Mantos Blancos será mediante una tubería soterrada de HDPE y acero de diámetro de 900 mm. La impulsión y elevación de las aguas tratadas se hará mediante dos plantas elevadoras de capacidad de 700 l/s cada una con modalidad de operación 3+1. La conducción culminará en el sector de Mantos Blancos en un segundo estanque de almacenamiento de 2.000 m³, desde donde será distribuida a los consumidores finales.

El proceso de debida diligencia ambiental y social (“DDAS”) incluyó, entre otros aspectos: i) una visita al sitio del Proyecto; ii) entrevistas y reuniones con varios representantes de la Empresa; y iii) la revisión de la información ambiental y social (“AyS”) y de salud y seguridad en el trabajo (“SST”) proporcionada por el Cliente².

Para asegurar el compromiso del Proyecto con el respeto y la protección de los derechos humanos, su tolerancia cero ante represalias, y su empeño en proveer y garantizar un entorno seguro para que las partes interesadas puedan expresar sus preocupaciones sin temor a retaliación alguna, el proceso de DDAS también incluyó la revisión de los siguientes documentos del Cliente: i) Política de Diversidad, Equidad e Inclusión; ii) Plan de Acción Compromisos con los Derechos Humanos y Comunidades; iii) Procedimiento de Seguridad Física; iv) Mecanismo de Quejas y Reclamaciones; v) Plan de Relacionamento Comunitario; y vi) Política de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades

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) remoción y compactación de suelos; ii) pérdida de cobertura vegetal y hábitats por limpieza y ocupación del terreno; iii) emisión de material particulado (polvo) y gases de combustión por movimiento de tierras y operación de maquinaria; iv) incremento de niveles de ruido y vibraciones; v) generación de residuos sólidos no peligrosos (escombros, maderas, plásticos, metales) y peligrosos (hidrocarburos y aceites, entre otros); vi) potencial contaminación del suelo y agua por derrames accidentales de combustibles y químicos; vii) generación de molestias a la población local por ruido, polvo y tránsito de vehículos pesados; ix) incremento del tráfico y riesgos de seguridad vial en el área de influencia; y x) posibles conflictos con comunidades locales por (a) la generación de olores, (b) la creación de restricciones temporales de acceso y (c) la presencia de trabajadores foráneos en el lugar del Proyecto. Estos impactos y riesgos se estiman serán de mediana-baja intensidad.

Las Normas de Desempeño (“ND”) activadas por el Proyecto son: i) ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales; ii) ND2: Trabajo y condiciones laborales; iii) ND3:

² Ésta incluyó, entre otros documentos: i) la Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”); ii) la descripción del Proyecto; iii) el organigrama medio ambiente y prevención; iv) la descripción de roles y responsabilidades AyS; v) la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo; vi) la Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética; vii) el Reglamento Especial de Empresas Contratistas y Subcontratistas; viii) el Programa de Capacitación y Simulacros SST; ix) el Plan de Gestión de Respuesta ante Emergencias, Contingencias o Desastres (“GRAECD”); x) el Plan de Gestión SST; xi) el Plan de Sostenibilidad; xii) el Procedimiento de Control de Plagas; y xiii) el Procedimiento para el Análisis de Riesgos climáticos.

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

La región de Antofagasta, quizás la principal región minera más importante de Chile, presenta una demanda considerable y cada vez más creciente de recursos hídricos para el sostenimiento de la producción de minerales. Esto ha motivado que varias de las empresas mineras allí establecidas hayan buscado diferentes alternativas de abastecimiento de agua (el transvase de agua desde otras cuencas, la desalinización de aguas de mar, la reutilización de aguas servidas tratadas), soluciones todas éstas que, por lo general, requieren grandes inversiones, largas conducciones y sistemas de elevación de gran altura.

El Proyecto se ubicará en el Salar del Carmen, Comuna de Antofagasta, en un sector industrial de aproximadamente 5,0 hectáreas de superficie, a unos 40 metros al costado de la ruta 26. La nueva PTAS se emplazará en zona urbana altamente intervenida clasificada como Zona de Desarrollo Urbano Condicionado ZDUC-09, según el Plan Regulador comunal de la Comuna de Antofagasta.

Las conducciones se emplazarán en terrenos semi rurales altamente antropizados, dentro de la faja de servidumbre previamente liberada por el Estado Chileno para el emplazamiento de sistema de conducción, y en zonas de poco valor ecológico. Las plantas elevadoras se localizarán en lugares previamente intervenidos que no poseen elementos o componentes ambientales que ameriten una protección especial.

3.2 Riesgos contextuales

En 2019, Chile experimentó un estallido social de gran envergadura que se tradujo en protestas violentas, saqueos, quema y ataques a instalaciones públicas. Esto último debido a la inconformidad de varios ciudadanos en: (i) el pago, por parte del Estado, de sus deudas sociales para con el sistema de pensiones, de salud y protección, de transporte público y de educación; (ii) la privatización de varios de los servicios públicos, especialmente del agua; y (iii) los abusos y la corrupción³.

Si bien, a la fecha, no se han registrado disturbios mayores en las localidades donde se localizará el Proyecto, persiste siempre la posibilidad, aunque con poca probabilidad, de que este tipo situaciones se generen en el futuro y que se produzcan actos de vandalismo que puedan comprometer sus instalaciones poner en riesgo la integridad del Proyecto o sus trabajadores.

No obstante, dado que (a) el área de influencia del Proyecto corresponde a un entorno previamente intervenido, sin presencia de comunidades indígenas, reasentamientos, conflictos socioambientales activos ni dinámicas de violencia, ilegalidad o inestabilidad institucional, (b) la exposición comunitaria a agentes biológicos, olores intensos, vectores o aguas servidas es baja y (c) el Proyecto

³ <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50124583>.

no generará impactos significativos sobre los modos de vida, la salud de la población, el patrimonio cultural ni los recursos naturales; se considera que los riesgos contextuales son bajos.

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 Sistema de Gestión Ambiental y Social (“SGAS”) de SACYR dispone de diferentes documentos (procedimientos, planes, programas, etc.) orientados a garantizar una gestión eficaz de sus proyectos. Muchos de estos documentos se encuentran adaptados, o en proceso de adaptación, tanto al contexto normativo del país (Chile), como a las particularidades del Proyecto.

Dentro de los documentos que forman parte del sistema de gestión de SACYR se incluyen: diferentes políticas ambientales, sociales y de gobernanza corporativa (“ESG”); requisitos de legislación ambiental; requisitos legales y reglamentarios; procedimientos de control de documentos; protocolos de revisión de los sistemas de gestión; sistemas de identificación y valoración de aspectos ambientales y sociales; directrices para la gestión energética; planes de Manejo de Capacitación Ambiental, de Sostenibilidad, de Seguridad y Salud en el Trabajo, de Gestión ante Emergencias, Contingencias o Desastres, de Relacionamento Comunitario; auditorías; Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas; y procedimientos de Evaluación de Riesgos Comunitarios y de Seguridad Física, entre otros.

El sistema de gestión de SACYR se encuentra certificado por Asociación Española de Normalización y Certificación (“AENOR”) el cual incluye: el Sistema de Gestión de la Calidad; el Sistema de Gestión Ambiental; y el Sistema de Huella de Carbono y Conformidad Verificación Huella de Agua.

4.1.b Política

El Consejo de Administración de SACYR determina las políticas y estrategias corporativas de la Empresa. En este sentido, el Proyecto ha adoptado diferentes políticas corporativas, incluyendo las siguientes: i) de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética; ii) de Seguridad y Salud en el Trabajo; iii) de derechos Humanos y Relación con las Comunidades; iv) de Diversidad, Equidad e Inclusión; y v) de Derechos Humanos.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos

4.1.c.i Impactos y riesgos directos e indirectos

Aun cuando los análisis desarrollados en el marco de la Declaración de Impacto Ambiental⁴ (“DIA”) del Proyecto concluyen que éste no generará riesgos materiales para la salud de la población, la

⁴ Estudio Ambiental requerido por la legislación chilena para proyectos cuyos impactos son manejables dentro del ámbito de acción del proyecto.

obras propuestas generarán los siguientes impactos y riesgos: i) remoción y compactación de suelos; ii) pérdida de cobertura vegetal y hábitats por limpieza y ocupación del terreno; iii) emisión de material particulado (polvo) y gases de combustión por movimiento de tierras y operación de maquinaria; iv) incremento de niveles de ruido y vibraciones; v) generación de residuos sólidos (escombros, maderas, plásticos, metales) y peligrosos asociados a hidrocarburos y aceites; vi) potencial contaminación de suelos y aguas por derrames accidentales de combustibles y químicos; vii) generación de molestias a la población local por ruido, polvo y tránsito de vehículos pesados; ix) incremento del tráfico y riesgos de seguridad vial en el área de influencia; y x) posibles conflictos con comunidades locales por (a) la generación de olores, (b) el uso de terrenos o restricciones temporales de acceso y (c) la presencia de trabajadores foráneos en el lugar del Proyecto.

Es importante indicar que dentro del área de influencia del Proyecto, no existen comunidades indígenas, monumentos históricos ni sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, por lo que no se prevé ningún impacto material sobre estos componentes.

4.1.c.ii Análisis de alternativas

Si bien la ubicación de la mayoría de los componentes del Proyecto obedeció a factores técnicos, también utilizó los siguientes criterios: i) la disponibilidad de los terrenos; ii) la facilidad de construcción dentro de los derechos de vía o de servidumbre disponibles; iii) la accesibilidad a los sitios de emplazamiento de los estructuras a construirse; y iv) las condiciones ambientales de los terrenos (evitando áreas de interés ecológico o sociocultural).

4.1.c.iii Impactos acumulativos

Conforme lo requerido por el Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), el Proyecto realizó una Evaluación de Impactos Acumulativos y Sinérgicos, la cual identificó 14 proyectos con RCA vigente cercanos a la zona industrial La Negra-Salar del Carmen que podrían generar interacciones incrementales a las producidas por el Proyecto.

El estudio concluye que los efectos incrementales que estos proyectos podrían generar en los componentes de valor (aire, suelos, tránsito, olores y ruido) son no significativos.

4.1.c.iv Riesgos de género

El Proyecto no generará riesgos o impactos que puedan afectar desproporcionadamente a mujeres, niñas, minorías sexuales y de género. Esto, en gran parte, debido a que debe observar y cumplir lo dispuesto en la Ley Antidiscriminación⁵, la que establece medidas contra la segregación por motivos de raza o etnia, nacionalidad, situación socioeconómica, idioma, ideología u opinión política, religión o creencia, sindicación o participación en organizaciones gremiales o la falta de ellas, sexo,

⁵ La Ley N°20.609, conocida como Ley Antidiscriminación, tiene como objetivo fundamental instaurar un mecanismo judicial para restablecer eficazmente el imperio del derecho cuando se cometa un acto de discriminación arbitraria (definido como toda distinción, exclusión o restricción que carezca de justificación razonable, efectuada por agentes del Estado o particulares, y que cause privación, perturbación o amenaza en el ejercicio legítimo de los derechos fundamentales establecidos en la Constitución Política de la República o en los tratados internacionales sobre derechos humanos ratificados por Chile y que se encuentren vigentes).

maternidad, lactancia materna, amamantamiento, orientación sexual, identidad de género, estado civil, edad, filiación, apariencia personal y enfermedad o discapacidad.

El Proyecto cuenta con un Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, que ha sido presentado a la SEREMI⁶ de Salud de Antofagasta, La Dirección del Trabajo y el Organismo Administrador, y que es aplicable a todo el personal, tanto propio, como de contratistas y subcontratistas. Este reglamento: i) garantizar que todo trabajador goce y ejerza sus derechos y libertades reconocidos por la Constitución Política de la República, las leyes y los tratados internacionales ratificados por Chile; ii) establecer de forma explícita la igualdad de oportunidades, la inclusión laboral para trabajadores con discapacidad y la necesidad de adecuación del espacio de trabajo para el pleno desarrollo de las actividades y prevención de conductas de acoso; iii) prevé sanciones contra todo acto de discriminación; iv) establece un Procedimiento de Peticiones, Reclamos, Consultas o Sugerencias sobre Igualdad de Remuneraciones entre Hombres y Mujeres, o Acoso Sexual o Laboral; y v) contempla un procedimiento específico para la investigación de denuncias de acoso sexual o laboral, resguardando al denunciante (como separación de espacio físico, otorgar permisos con goce de sueldos, cambio de turno, entre otros) y protegiéndolo contra cualquier acto de retaliación.

4.1.c.v Programas de género

El Proyecto no cuenta con programas específicos de género. Sin embargo, al tener que adherirse a las políticas corporativas de Diversidad, Equidad e Inclusión, y de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades de SACYR, debe (a) fomentar una cultura de respeto a la diversidad, equidad e inclusión laboral, (b) adoptar una posición de tolerancia cero frente a todo tipo de discriminación, (c) garantizar un ambiente de trabajo basado en la dignidad y el respeto a todas las personas, que además esté libre de discriminación, acoso y otras formas de intolerancia y violencia, (d) promover la igualdad de oportunidades y (e) evitar situaciones de discriminación, por nacionalidad, origen racial o étnico, edad, discapacidad, religión, convicción, opinión, afiliación política o sindical, orientación o identidad sexual, expresión de género, orientación sexual, estado civil, personalidad, o cualquier otra condición personal, física o social, tanto directa como indirecta, en todos los niveles de la Empresa.

4.1.c.vi Exposición al cambio climático

SACYR revisa anualmente los riesgos climáticos, focalizándose en los impactos materiales que puede causar sobre sus activos e infraestructura. Este ejercicio considera la interacción con las áreas de negocio, la actualización de datos científicos y energéticos, y una priorización basada en impacto financiero y la probabilidad de ocurrencia de los eventos. Asimismo, integra consideraciones climáticas en la planificación estratégica, en la estructura de gobierno corporativo y en los mecanismos de reporte climático, lo que favorece la transparencia y la alineación con tendencias globales en financiamiento sostenible.

El análisis climático realizado para el Proyecto se integra dentro de los procedimientos corporativos de gestión de riesgos, los cuales se encuentran alineados con los marcos internacionales de

⁶ Secretaría Regional del Ministerio.

referencia establecidos por el Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (Task Force on Climate-related Financial Disclosures o “TCFD”), la Taxonomía Europea (Reglamento Delegado UE 2021/2139), los lineamientos regulatorios emergentes sobre riesgo climático para entidades corporativas, y los escenarios energéticos desarrollados por la Agencia Internacional de Energía (“IEA”), en particular en su informe World Energy Outlook (“WEO”).

Entre los riesgos de transición que enfrenta el Proyecto, derivados de cambios regulatorios, expectativas del mercado y presiones sobre la descarbonización de actividades industriales se encuentran los de: i) corte reputacional, derivados de eventuales incumplimientos de los objetivos climáticos de los planes de descarbonización y de adaptación, que puede empeorar la percepción de los grupos de interés y afectar al capital social de la Empresa; y ii) mercado, que se deriva del aumento de los costos de los insumos debido a variaciones en la oferta generada como consecuencia del cambio climático.

Dentro de los riesgos climáticos físicos asociados con el Proyecto, identificados conforme al Reglamento Delegado UE 2021/2139 y utilizando escenarios propuestos por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (“IPCC-CMIP6”) en tres trayectorias⁷ (SSP1-2.6, SSP2-4.5 y SSP5-8.5), se pueden citar los siguientes: i) riesgo crónico, ligado al estrés térmico, que puede generar estrés hídrico, aumento del nivel del mar y erosión costera; y ii) riesgo agudo, relacionado básicamente con el recrudecimiento de las tormentas, y que pueden generar inundaciones y deslizamientos de tierra. El Proyecto se ha adaptado adecuadamente a estos riesgos.

4.1.d Programas de gestión

El Plan de Gestión Ambiental (“PGA”) del Proyecto identifica varios planes y procedimientos para manejar los impactos no deseados que puede generar. Entre los planes se incluyen los siguientes: i) de Movilización e Instalaciones Temporales; ii) de Sostenibilidad; iii) de Desmovilización y Cierre de Áreas; iv) de Relacionamento Comunitario (“PRC”), que se complementa con un Plan de Gestión Social dirigido a las comunidades, que incluye objetivos, programas de acción, responsables, cronogramas, recursos indicadores de seguimiento, mecanismos de monitoreo y evaluación social; vi) de Control de riesgos en Zona Urbana; y v) de Capacitación y Simulacros SST. Entre los procedimientos se pueden mencionar los siguientes: i) de Contingencias y Emergencias; ii) del Ecosistema y sus Recursos; iii) para el Manejo de Residuos Generados; iv) de Manejo de Sustancias Peligrosas; v) de Capacitación en Cuidado del Medio Ambiente; vi) de Auditorías Ambientales; vii) para el Manejo de Sustancia Peligrosas y Residuos; y viii) de Hallazgos Arqueológicos y Paleontólogos.

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

SACYR Agua cuenta con un equipo encargado de la ejecución de las medidas necesarias para manejar los impactos ambientales y sociales no deseados, y que también está a cargo de gerenciar el SGAS. Éste está distribuido en las siguientes áreas: i) una Coordinación Ambiental, que se encarga

⁷ Las tres trayectorias mencionadas (SSP1-2.6, SSP2-4.5 y SSP5-8.5) son parte de los Caminos Socioeconómicos Compartidos (Shared Socioeconomic Pathways o “SSPs”), un conjunto de escenarios utilizados por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (“IPCC”) para proyectar cómo los cambios socioeconómicos y de políticas de emisiones afectarán el clima del siglo XXI.

de la supervisión y ejecución de todas las actividades asociadas a la gestión ambiental del Proyecto y que tiene como función principal (a) la implementación del Plan de Manejo Ambiental (“PMA”), (b) el control de impactos, (c) la realización de las tareas de monitoreo, (d) el manejo de residuos, (e) el cumplimiento normativo y (f) el relacionamiento técnico con la autoridad ambiental; ii) un área de Gestión Social, Relacionamiento Comunitario y Comunicaciones, que se encarga de implementar los programas sociales del Proyecto, gestionar las relaciones con las comunidades y los grupos de interés, atender consultas y reclamos, y hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos sociales; iii) un área de Salud y Seguridad en el Trabajo (“SST”), cuya misión es velar por el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, prevenir riesgos laborales, desarrollar capacitaciones, y hacer supervisiones permanentes en obra para garantizar la integridad de los trabajadores; y iv) una Coordinación General del Proyecto, que se encarga de la supervisión ambiental, social y de SST de las obras propuestas.

La integración y articulación entre los equipos ambiental, social y de SST es liderada por la Jefatura del Proyecto, quien asegura que todas las áreas trabajen de manera alineada y cumplan los compromisos establecidos en los planes de manejo.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

De manera general, el Plan de Calidad requiere que el Proyecto, a través de inspecciones ambientales constantes, implemente un control operacional periódico de las acciones propuestas o planificadas para mitigar las posibles consecuencias de las situaciones de emergencia identificadas.

El Plan de Gestión de Respuesta Ante Emergencias, Contingencias o Desastres del Proyecto contiene acciones operativas para mitigar los riesgos asociados, definiendo para ello roles y procedimientos de actuación.

4.1.g Seguimiento y evaluación

Para su seguimiento, el Proyecto dispone de planes de gestión ambiental y de monitoreo⁸, así como de directrices y lineamientos que facilitan el control y seguimiento de las acciones de prevención y mitigación que se implementarán. Así, por ejemplo, la PTAS cuenta con un Plan de Vigilancia Ambiental (“PVA”) aprobado en la Resolución de Calificación Ambiental⁹ (“RCA”), que incorpora un plan de seguimiento para los olores emitidos por la planta durante su etapa de operación a través de monitoreos periódicos que luego deben ser reportados al Servicio de Evaluación Ambiental¹⁰ (“SEA”).

No obstante, la Empresa: i) preparará matrices de seguimiento de la RCA y de los permisos de construcción relacionados con el Proyecto; ii) presentará un reglamento que deberán seguir el contratista de procura, construcción e ingeniería (“EPC”) para prevenir, detectar y controlar los

⁸ Plan de Calidad, el Plan de Gestión Social, y varios programas de gestión.

⁹ Equivalente a una licencia ambiental.

¹⁰ El Servicio de Evaluación Ambiental de Chile (“SEA”) es la autoridad ambiental que tiene la función exclusiva de uniformar los criterios, requisitos, las condiciones, los antecedentes, certificados, trámites, las exigencias técnicas y los procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, en materia ambiental.

riesgos ambientales a través de la ejecución de las medidas de manejo y de protección y uso de los recursos naturales que correspondan; y iii) adoptará un reglamento de SST que establezca lineamientos administrativos y operacionales necesarios para prevenir, detectar y controlar los riesgos que afecten la integridad de las personas, instalaciones y medio ambiente laboral.

Para garantizar una adecuada implementación del SGAS, la Empresa desarrollará e implementará: i) un procedimiento de auditoría interna o externa para evaluar el desempeño del sistema del Proyecto, que incluirá un listado de los responsables de implementarlo, una descripción de la metodología a utilizarse, un cronograma de ejecución, planes de acción y protocolos de evaluación del desempeño organizacional basado en indicadores clave de gestión (“KPIs”) para las fases de construcción y de operación de cada proyecto; y ii) un plan de gestión de contratistas que permita el control y el seguimiento de su desempeño ambiental y social.

4.1.h Participación de los actores sociales

El PRC presenta una caracterización del contexto social y territorial del área de influencia del Proyecto que incluye la identificación, caracterización y el mapeo de actores y grupos de interés junto con sus respectivos criterios de priorización territorial. Así, entre los actores y grupos clave del Proyecto, se encuentran: las juntas de vecinos, las autoridades municipales, el gobierno regional, los comités de allegados y vivienda, la oficina laboral de Antofagasta, los trabajadores del proyecto, los bomberos de Antofagasta, las escuelas, las organizaciones ambientalistas y las autoridades ambientales componentes. Hasta el momento, el Proyecto no ha identificado grupos ni actores opositores.

En complemento al PRC, el Proyecto cuenta con varios instrumentos de gestión corporativo para asegurar el enfoque diferencial, respeto, la participación y el relacionamiento de actores y grupos internos y externos. Entre éstos se puede mencionar: i) la Política de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades, que establece el compromiso de la Empresa con el respeto a los Derechos Humanos, la no discriminación, la debida diligencia, y el trato con comunidades; ii) la Política de Diversidad, Equidad e Inclusión, que busca la Igualdad, el trato justo y la prevención de la discriminación; iii) la Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética, que incluye compromisos de comunicación con las comunidades, la transparencia y el cumplimiento normativo; iv) el Canal Ético de SACYR, que garantiza el anonimato y la confidencialidad en la recepción, gestión y seguimiento de reclamaciones y denuncias no laborales; y v) el Mecanismo de Quejas y Reclamaciones, proceso interno para la recepción, el registro y la atención de quejas de comunidades y trabajadores.

4.1.h.i Divulgación de información

El PRC define las acciones de participación y divulgación de información (tanto periódicas como extraordinarias, que se realizan cuando las condiciones así lo exigen) entre las cuales se incluyen reuniones informativas con las partes interesadas externas al Proyecto, así como otras formas de comunicación a través de los siguientes medios: avisos radiales, en prensa, carteles, cartas informativas, recorridos territoriales, redes sociales, y reuniones presenciales.

4.1.h.ii Consulta y participación informadas

El PRC del Proyecto incluye objetivos de relacionamiento, principios de información, participación, canales de atención de reclamos, actores clave, riesgos de conflicto, estrategias de vinculación, plan de ejecución de las actividades, cronograma, responsables y acciones de seguimiento y cumplimiento.

4.1.h.iii Pueblos indígenas

Dentro del área de influencia del Proyecto no existen poblaciones indígenas, comunidades originarias, o poblaciones con adscripción cultural que puedan ser afectadas materialmente por las obras contempladas.

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

El proceso de participación ha sido llevado a cabo directamente por el Cliente, de acuerdo con lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

4.1.i.i Comunicaciones externas

En lo relacionado con comunicaciones externas, a la fecha, el Proyecto ha realizado las siguientes actividades: i) elaboración y distribución de cartillas informativas del Proyecto; ii) implementación de estrategias de difusión pública y divulgación de información del Proyecto; iii) desarrollo de eventos de capacitación dirigidos a los trabajadores sobre el Plan de Buenas Prácticas de Relacionamiento Comunitario; y iv) realización de reuniones informativas con la comunidad y actores clave.

4.1.i.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

El Proyecto cuenta con un Canal Ético y con un Protocolo de Comunicación Comunitaria anexo al PRC, el cual: i) establece el mecanismo para la recepción y gestión de consultas, sugerencias y reclamos de la comunidad, mediante diferentes canales de acceso (línea telefónica de atención permanente 24/7, formulario web, correo electrónico institucional y atención presencial en oficina administrativa ubicada en la ciudad de Antofagasta); ii) define un procedimiento estructurado para el registro, la validación y respuesta de los requerimientos; y iii) asigna a los responsables de gestar las quejas y fija tiempos de respuesta.

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

El Proyecto actualizará su Protocolo de Comunicación Comunitaria, a fin de permitir capturar y procesar las quejas de los grupos vulnerables.

4.1.i.iv Informes a las comunidades afectadas

El Plan de Relacionamiento Comunitario del Proyecto prevé la realización, desde el inicio de la obras hasta su finalización, de reuniones informativas, recorridos y eventos de comunicación con los grupos de interés, las comunidades y los actores externos. Así mismo prevé la preparación y entrega de reportes de seguimiento de su rendimiento ambiental y social.

4.2 Trabajo y condiciones laborales

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

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

SACYR cuenta con una serie de políticas corporativas que aplicables a todos sus proyectos, independientemente de dónde éstos se desarrollen. En este sentido, el Proyecto deberá someterse a las siguientes políticas: i) de Diversidad, Equidad e Inclusión; ii) de Privacidad de Empleados; iii) de Trabajo y Conciliación; iv) de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades; y v) de Prevención para el Alcohol, Tabaco y Drogas en el Trabajo. También deberá observar el Código Ético y de Conducta, a los planes de Recursos Humanos para el Manejo de la Reducción de la Fuerza Laboral, y de Seguridad y Salud en Trabajo para el Servicio de Operación y Mantenimiento, así como a los procedimientos de; i) Liderazgo Visible; ii) Consulta y Participación; iii) Formación, Competencia y Toma de Conciencia; iv) Comunicación; v) Evaluación del Desempeño; y vi) Gestión del Cambio y Mejora Continua.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

En Chile, la semana laboral suele ser de 45 horas. Los feriados y domingos no se incluyen a menos que exista un acuerdo de actividades excepcionales (horas extra) con el trabajador. Las horas extra se pagan con un recargo del 50% respecto de los salarios normales y no pueden exceder los dos días por semana.

4.2.a.iii Organizaciones laborales

Entre los compromisos establecidos en la Política de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades de SACYR, se encuentra el respeto a los derechos de libertad de asociación y de negociación colectiva. La libertad de asociación y la sindicalización son, además, derechos constitucionales en Chile. Según la legislación vigente, se pueden establecer sindicatos (que operan de manera independiente y sin el control o la interferencia de los empleadores) en cualquier empresa que tenga más de 50 trabajadores.

En ese sentido, si bien a la fecha no se evidencia la existencia de organizaciones laborales o de convenios colectivos en la Empresa, las directrices del Grupo SACYR no desaniman la formación y participación de este tipo de agrupaciones.

4.2.a.iv No discriminación e igualdad de oportunidades

Las políticas de Diversidad, Equidad e Inclusión, y de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades de SACYR establecen, entre sus principios fundamentales, el fomento de una cultura de respeto a la diversidad, equidad e inclusión laboral, con tolerancia cero frente a todo tipo de discriminación. Asimismo, estos instrumentos buscan garantizar un ambiente de trabajo basado en la dignidad y el respeto a todas las personas, libre de discriminación, acoso y otras formas de intolerancia y violencia.

SACYR promueve la igualdad de oportunidades, estableciendo las medidas y acciones necesarias para alcanzar una igualdad real de trato y de oportunidades entre todos los profesionales, y evitar situaciones de discriminación, tanto directa como indirecta, asociados con la nacionalidad, origen racial o étnico, edad, discapacidad, religión, convicción u opinión, afiliación política o sindical, orientación o identidad sexual, expresión de género, orientación sexual, estado civil, personalidad, o cualquier otra condición personal, física o social.

4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

El Proyecto cuenta con un Plan de Recursos Humanos para el Manejo de la Reducción de la Fuerza Laboral, el cual es aplicable a todos los colaboradores de SACYR, a sus filiales y a las diferentes áreas que se integren o relacionen con los procesos o decisiones de vinculación del personal, acorde a los cronogramas de trabajo. El plan establece un conjunto de estrategias con el fin de mitigar el impacto del trabajador en el momento de finalizar el Proyecto, como lo son: la recontractación del trabajador en otros proyectos de la Empresa; la capacitación del trabajador para hacerlo más apetecible por el mercado de trabajo; y la provisión de referencias del trabajador para que pueda ser contratado por otras empresas similares.

4.2.a.vi Mecanismo de atención de quejas

El Proyecto cuenta con el denominado Canal Ético para atender de quejas y reclamaciones explícitas y anónimas de los trabajadores, el cual ha sido divulgado ampliamente. El Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad define el alcance de cada una de las reclamaciones que se pueden tramitar, la gestión para atender y solucionar cada una de ellas, los responsables de la atención, los tiempos de respuesta, y el seguimiento de la reclamación hasta su cierre.

El Cliente actualizará el mecanismo reclamaciones para trabajadores, de forma que éste: i) detalle el procedimiento de recepción y gestión de reclamaciones; ii) distinga entre reclamaciones o quejas, sugerencias, peticiones y solicitudes de información; iii) clasifique cada reclamación según su tipo para que se pueda evaluar en función de su magnitud o gravedad; iv) entregue plazos para responder a la reclamación; v) incluya un procedimiento para informar a los reclamantes cómo se gestionó su solicitud; vi) permita a los reclamantes apelar al proceso; vii) acepte reclamaciones anónimas; viii) pueda captar reclamaciones de grupos vulnerables; y ix) no impida a los reclamantes utilizar cualquier otro mecanismo de queja previsto por la ley.

4.2.b Protección de la fuerza laboral

La Política de Derechos Humanos y Relación con las Comunidades de SACYR garantiza un entorno de trabajo seguro y rechaza cualquier forma de trabajo infantil, trabajo forzoso y la trata de

personas. Esta política, que es complementada por la política de Marco de Tiempo de Trabajo y Conciliación, declara el compromiso de la Empresa en implementar medidas para asegurar condiciones laborales adecuadas (jornada laboral, condiciones físicas y psicológicas), favoreciendo el bienestar entre el trabajo y la vida privada.

4.2.b.i Trabajo infantil

Chile es signatario del Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo¹¹ (“OIT”). Consecuentemente, su legislación¹² prohíbe el trabajo infantil, excepto para menores de entre 15 y 18 años que desarrollen cierto tipo de tareas livianas, siempre y cuando se cumplan todas las siguientes condiciones: i) las tareas propuestas no resulten dañinas para su salud ni su desarrollo físico o mental; ii) sus padres, familiares o tutores los hayan autorizado a trabajar; iii) el trabajo propuesto no interfiera con sus estudios; iv) el número de horas trabajadas no sobrepase las 30 por semana, si el menor en cuestión está estudiando; y v) el tiempo de trabajo no exceda las 8 horas en ningún caso. Sin embargo, la Empresa, por su naturaleza, no contrata a personas menores de 18 años.

4.2.b.ii Trabajo forzoso

Chile ha ratificado el Convenio 105 de la OIT¹³. En tal virtud, su legislación prohíbe el trabajo forzoso o sin remuneración, así como la discriminación del trabajador por su raza, color de su piel, sexo o inclinación sexual, ascendencia, estado civil, religión, participación política y nacionalidad, entre otros.

4.2.c Salud y seguridad en el trabajo

El Sistema de Gestión SST del Proyecto contempla: i) la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de SACYR; ii) un Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Oportunidades para Chile.; iii) un Procedimiento Técnico Operativo Seguro para cada actividad de la etapa de construcción; iv) una Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Oportunidades (“MIPERO”) por cada actividad en etapa de construcción del Proyecto; v) un Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas (“REECS”) para Chile; vi) un Plan de Seguridad y Salud en Trabajo para la Planta de Reúso de Agua Servidas de Antofagasta; vii) un Plan de Gestión de Respuesta ante Emergencias, Contingencias o Desastres para las dependencias ubicadas en la Planta de Reúso de Antofagasta y en los alrededores de Quebrada Caracoles y Quebrada del Carmen; viii) un Reglamento Interno de Orden, Aseo y Seguridad de SACYR Chile; y ix) un Plan de Seguridad y Salud en Trabajo para el Servicio de Operación y Mantenimiento.

Adicionalmente, SACYR posee un Plan de Calidad el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Proyecto que establece requisitos de condiciones laborales y de SST, en línea con lo establecido en el contrato de Licitación y vinculado al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de SACYR Chile.

¹¹ El Convenio de la Organización Internación del Trabajo (“OIT”) sobre la edad mínima de admisión al empleo.

¹² El capítulo II del Código del Trabajo DFL 1/2003.

¹³ Convenio de la OIT sobre sobre la abolición del trabajo forzoso.

De forma específica para el Proyecto, SACYR realiza inducciones a todo personal nuevo y cuenta con un plan de formación de SST para 2026, que incluye los siguientes temas: manejo defensivo de vehículos, uso y manejo de extintores, primeros auxilios, control de riesgos trabajo en altura, control de riesgos trabajo en espacios confinados, prevención de acoso laboral y sexual¹⁴. También, en consonancia con la legislación local¹⁵ SACYR, en caso de no contar con un Comité Paritario de Higiene y Seguridad, conformará un Comité Paritario de Faena aplicable a obra, faena o servicios propios de su giro, que cuenten con más de 25 personas por más de treinta días corridos.

4.2.d Disposiciones para personas con discapacidad

En cumplimiento con la normativa vigente chilena, SACYR adoptará las siguientes disposiciones contra la discriminación y para prevenir conductas de acoso hacia las personas con discapacidad: i) la adecuación del ambiente físico y social para facilitar su accesibilidad o participación; ii) la ejecución de medidas y ajustes para garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades de los trabajadores; iii) una vez que el Proyecto entre en operación, la contratación de personas con discapacidad en una cantidad equivalente o mayor al 1% de las del total de trabajadores contratados; y iv) la calificación y certificación previstas en la legislación¹⁶, en cuanto a normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

El diseño de la infraestructura a construirse contará con medidas (rampas, rutas accesibles, sanitarios y equipos) para permitir el acceso de personas con discapacidad a las diferentes áreas administrativas del Proyecto.

4.2.e Trabajadores contratados por terceras partes

El Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas (“REECS”) de SACYR establece: i) las directrices que, en términos de gestión preventiva de riesgos laborales, los contratistas y subcontratistas deben seguir para garantizar condiciones de SST similares a las de SACYR; y ii) la obligatoriedad de que sus proveedores, contratistas y subcontratistas se alineen con sus políticas laborales.

4.2.f Cadena de abastecimiento

Como parte de los anexos del contrato de Suministro de Aguas Servidas de Antofagasta para su Tratamiento, Reúso y Comercialización en la región, se encuentra el Plan de Gestión de la Prevención y el Plan de Calidad de SACYR, instrumentos que establecen directrices para la gestión de los riesgos de SST.

El Código de Conducta de SACYR prohíbe la contratación de mano de obra infantil o no remunerada en toda su cadena de suministro. La Política de Derechos Humanos requiere a los proveedores a

¹⁴ La Ley 21.643, conocida como Ley Karin, vigente en Chile desde el 1 de agosto de 2024, modifica el Código del Trabajo para prevenir, investigar y sancionar el acoso laboral, sexual y la violencia en el trabajo. Obliga a empresas y organismos del Estado a implementar protocolos de prevención y entornos seguros.

¹⁵ Art. 14 del DS No.76 que regula la gestión de la SST en obras, faenas o servicios que involucren contratistas.

¹⁶ Ley No. 20.422 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

que asuman el compromiso de cumplir con los principios establecidos en las políticas y directrices de SACYR.

A pesar de lo anterior el Cliente desarrollará y adoptará un Código de Conducta para Proveedores y Contratistas que establezca estándares mínimos exigibles a proveedores y contratistas del Proyecto en temas de: i) medio ambiente (desarrollar y producir soluciones y servicios responsables que prevengan y reduzcan las emisiones, la generación de residuos en sus operaciones comerciales y la degradación de áreas naturales o hábitats críticos); ii) derechos humanos (trato justo y equitativo, no discriminación, prohibición de trabajo forzoso e infantil, libertad de asociación); y iii) seguridad y bienestar (entorno de trabajo seguro, controles de riesgos de SST).

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

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

La Empresa, en el marco de sus iniciativas de sostenibilidad, está trabajando en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (“GEI”) producidas por sus operaciones y por los equipos que utiliza. Para esto está realizando sus mejores esfuerzos para mejorar la eficiencia energética y mitigar su huella ambiental a través de iniciativas como: i) la descarbonización, explorando y aplicando estrategias para reducir su huella de carbono; y ii) la mejora de la eficiencia energética, a través de la adopción de sistemas más limpios de energía (eólica y solar) para disminuir las emisiones asociadas.

El Proyecto ha estimado sus emisiones de contaminantes atmosféricos (MP₁₀, MP_{2.5}, CO, NO₂, SO₂, HC, CH₄, N₂O, NH₃) para sus etapas de construcción, operación y cierre. Del mismo modo, su PGA dispone los criterios y medidas orientados al control de emisiones contaminantes.

SACYR cuenta con un Manual para el Cálculo de la Huella de Carbono aplicable a todas aquellas ubicaciones donde opera y a los centros operativos sobre los que tiene control. Dicho documento establece el alcance operacional según: i) el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero¹⁷ (“GHG Protocol”), ii) la norma ISO 14064-1¹⁸ y iii) la medición de CO₂ en construcción a través del Protocolo de la Red Europea de Empresas de Construcción para la Investigación y el Desarrollo¹⁹ (European Network of Construction Companies for Research and Development o “ENCORD”).

A lo largo de su ciclo vida, el Proyecto reportará sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (“GEI”) de cada año calendario que termina y estimará sus emisiones para el año siguiente.

¹⁷ Es el estándar internacional más utilizado para medir, gestionar y reportar las emisiones de gases de efecto invernadero de organizaciones, productos y ciudades.

¹⁸ Estándar internacional que establece los principios y requisitos para que las organizaciones cuantifiquen y reporte sus emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.

¹⁹ El Protocolo de Medición de CO₂e de ENCORD es una guía estandarizada diseñada específicamente para que las empresas constructoras midan e informen sus emisiones de dióxido de carbono equivalente, cubriendo emisiones directas (alcance 1 y 2) e indirectas (alcance 3).

4.3.a.ii Alineamiento con el Acuerdo de París

Con base en el análisis realizado utilizando para el efecto el Enfoque de Implementación para la Alineación con el Acuerdo de París del Grupo BID²⁰, el Proyecto se considera alineado con el Acuerdo de París.

4.3.a.iii Consumo de agua

El consumo de agua para el Proyecto corresponde a: i) agua industrial, la cual es suministrada de fuentes autorizadas; y ii) agua potable, la que, para la fase de construcción, es obtenida ya sea de la red pública, cuando esto es posible, o por camiones aljibes cuando no lo es.

Las necesidades de agua potable para el proyecto serán relativamente pequeñas. El agua requerida para la fase de construcción de la PTAS será suministrada a través de la red pública de agua potable. El agua para suministro humano requerida en las faenas de construcción de las estaciones elevadoras, los tanques de almacenamiento y el sistema de impulsión será provista principalmente por aljibes o camiones cisterna.

El Proyecto adoptará medidas para el control y la reducción del consumo de agua y energía.

4.3.b Prevención de la polución

4.3.b.i Residuos

El Proyecto generará dos tipos de residuos sólidos: i) los no peligrosos, principalmente residuos inertes de la construcción que se generarán ya sea por la realización de obras civiles o por los movimientos de tierra y excavaciones; y ii) peligrosos, que incluyen a envases de pinturas, tubos fluorescentes o ampolletas halógenas, pilas, toners, cartuchos de tinta para impresoras y, en general, materiales contaminados.

El Proyecto ha desarrollado el respectivo procedimiento para el manejo adecuado, retiro y disposición final de residuos generados durante la construcción y operación del Proyecto.

Los lodos procedentes de la operación de la PTAS, que serán gestionados por un operador autorizado²¹, serán dispuestos en el monorelleno de lodos de la ciudad Calama.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

Para el tratamiento y la manipulación de los residuos sólidos peligrosos (“RESPEL”), el Proyecto tiene previsto establecer en sus instalaciones de faenas, bodegas donde estos residuos serán acopiados temporalmente antes de ser dispuestos por operadores autorizados, de acuerdo con su naturaleza.

²⁰ Documento GN-3142-1.

²¹ La empresa TRATACAL S.A.

El Proyecto ha desarrollado el respectivo procedimiento para el manejo adecuado, retiro y disposición final de residuos peligrosos generados durante la construcción y operación del Proyecto.

4.3.b.iii Manejo y uso de pesticidas

El Proyecto ha desarrollado un procedimiento para el control de plagas, el cual establece; i) los lineamientos para la gestión, coordinación y supervisión del servicio de control de vectores en sus instalaciones; y ii) obliga a la empresa subcontratista a observar el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (“FAO”) para su manipulación, almacenamiento, aplicación y disposición final.

Para las campañas de control de plagas y roedores, la Empresa se asegurará que los productos a ser utilizados no estén en las categorías “Ia” (extremadamente peligrosa) ni “Ib” (altamente peligrosa) de la clasificación de peligrosidad de la Organización Mundial de la Salud (“OMS”).

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

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

El Proyecto ha sido diseñado siguiendo las normas aplicables para obras sanitarias y los estándares internacionalmente conocidos para plantas de tratamiento y reúso de aguas servidas. Su construcción será encomendada a una o varias firmas constructoras que serán escogidas a través de criterios asegurarán su idoneidad y experiencia en términos técnicos y de SST. De igual manera, los materiales y equipos a ser utilizados por el Proyecto deberán cumplir con un mínimo de exigencias para garantizar su estabilidad y resiliencia.

El Proyecto presenta intervenciones tanto en áreas urbanas como rurales; algunas de ellas localizadas en zonas clasificadas con susceptibilidad de fenómenos naturales, lo cual generó la necesidad identificar los riesgos que se puedan generar sobre las comunidades y, de esta manera, garantizar que el desarrollo del Proyecto no incremente los riesgos existentes y que las comunidades cuenten con la información, protección y capacidades adecuadas para responder ante eventuales situaciones.

El Proyecto estableció un Procedimiento para la Identificación, Evaluación y Gestión de Riesgos Comunitarios, en el cual se analizaron los impactos potenciales asociados a sus fases de construcción y operación, estableciendo medidas de control, indicadores de seguimiento y un plan de activación para la gestión de eventos que puedan generar afectaciones a la comunidad. Adicionalmente, cuenta con mecanismos de comunicación territorial, incluyendo reuniones con juntas de vecinos, actividades puerta a puerta, sistema de difusión informativa y un sistema de alerta y comunicación comunitaria ante contingencias, coordinado con el Plan de Emergencias del Proyecto

El Plan de Gestión de Riesgo, Atención de Emergencias y Continuidad del Desarrollo (“GRAECD”) del Proyecto detalla escenarios con potencial afectación externa. Éstos incluyen: incendios, derrames químicos, fallas eléctricas, explosiones, fugas, aluviones y establece los procedimientos, responsables, evacuación, comunicación interna, uso de extintores y activación de alarmas.

4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

De manera general, los planes de emergencia y el plan SST establecen controles adecuados, procedimientos de manejo y medidas de contención y protocolos de respuesta ante accidentes químicos. Sin embargo, no cuenta aún con procedimientos de articulación externa y de comunicación del riesgo a las comunidades y autoridades.

El Proyecto utilizará sustancias químicas para el tratamiento de las aguas residuales, para lo cual ha desarrollado un protocolo de manipulación segura de ellos, equipos de protección individual y controles operacionales (duchas de emergencia, lavaojos y ventilación). Dicho protocolo regula la operación de las sustancias químicas en áreas confinadas dentro de la planta, sin contacto alguno con la comunidad y prohíbe el transporte de sustancias peligrosas utilizando rutas comunitarias. Adicionalmente el GRAECD incluye: i) un listado de sustancias químicas asociadas al proceso; ii) la identificación de riesgos y los procedimientos de respuesta (contención, evacuación, uso de absorbentes y aislamiento de zonas); y iii) los responsables operativos de la implementación del plan y los equipos de emergencia.

No obstante, el Cliente, para manejar los riesgos asociados a la construcción y operación de la PTAS, desarrollará: i) un informe de análisis cuantitativo de riesgos (“ACR”); ii) un análisis de riesgo y operabilidad (“HAZOP”); iii) un análisis identificación de peligros (“HAZID”); iv) un análisis de integridad de seguridad (“NIS”); y v) un informe que muestre cómo se han implementado las recomendaciones de los análisis ACR, HAZOP, HAZID y NIS.

4.4.a.iii Servicios que prestan los ecosistemas

Existen varios servicios que proveen los ecosistemas de la zona de influencia del Proyecto (drenaje natural y regulación frente aluviones). Sin embargo, su ejecución y operación, no interfiere con la provisión de estos servicios ecosistémicos ya que las obras previstas serán desarrolladas dentro de áreas previamente intervenidas, en zonas urbanas y periurbanas antropizadas, y fuera de áreas naturales sensibles o protegidas.

4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

El Proyecto no generará riesgos materiales de exposición de la comunidad a enfermedades transmisibles o no transmisibles, ya que su operación se realizará en infraestructura cerrada, en áreas previamente intervenidas y sin interacción directa con poblaciones externas. Los planes SST y el GRAECD incluyen controles adecuados para la gestión de riesgos biológicos, químicos y sanitarios, asegurando el manejo de las aguas residuales y la prevención de vectores y olores.

4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

El GRAECD del Proyecto: i) define los tipos de emergencia más probables (incendios, explosiones, derrames, fallas eléctricas, aluviones, sismos, remoción en masa y accidentes personales); ii) establece estructura de emergencias; iii) define procedimientos de actuación, evacuación, el uso de equipos y las comunicaciones internas y externas; y iv) identifica puntos de encuentro rutas y recursos. Adicionalmente, el Plan SST refuerza las obligaciones de formación, de realización de simulacros, el uso de equipo de protección personal (“EPP”) y el análisis de la accidentabilidad.

Los riesgos naturales asociados al sitio donde se emplazará el Proyecto incluyen a aluviones, desplazamientos de suelo en masa y sismos. En este sentido, el Proyecto desarrolló el Procedimiento Técnico Evaluación de Riesgos Comunitarios, en el cual se detallan los protocolos de alertas tempranas, comunicación y manejo de emergencias con la vinculación de actores externos.

Los planes del Proyecto establecen la necesidad de la realización de inducciones y capacitaciones en emergencias y la ejecución de simulacros periódicos. En ellos se enlistan los contactos externos de emergencia. Sin embargo, no cuentan con un protocolo o procedimiento de coordinación con las autoridades y los organismos gubernamentales, para la realización de simulacros conjuntos y la atención eficaz a cualquier situación de emergencia que envuelva a la población.

El GRAECD para las fases de construcción y de operación del Proyecto, incluye: i) un análisis de posibles escenarios de emergencia considerando amenazas naturales, contextuales y antropogénicas (incluidos los del cambio climático); ii) medidas preventivas; iii) protocolos a activar en caso de una contingencia; iv) requisitos para la organización de los equipos de respuesta a emergencias; v) una lista de contactos para casos de emergencia y sistemas y protocolos de comunicación; vi) procedimientos para la interacción con las autoridades locales y regionales, en materia de salud y resolución de emergencias; vii) una descripción de las instalaciones y los equipos para la atención de emergencias (estaciones de primeros auxilios, mangueras, extintores, sistemas de detección y alarmas, etc.); vii) protocolos para la operación del equipo de emergencia; y ix) una descripción de los ejercicios de capacitación necesarios, (simulacros y simulaciones) para el personal (propio y tercerizado) del Proyecto.

4.4.b Personal de seguridad

Con el objetivo de garantizar la seguridad de las instalaciones, los empleados y visitantes del Proyecto, la Empresa contratará los servicios de provisión de seguridad privada, cuyo personal, de conformidad con la Ley 21.659 de 2024 y su reglamento²², no estará armado. Este contrato le permitirá a la Empresa, cuando así lo estime necesario, efectuar la verificación de los antecedentes personales de los guardias, y le autorizará a solicitar el reemplazo de cualquiera de ellos cuando las circunstancias lo ameriten.

²² Resolución 44.158 de mayo de 2025 del Ministerio del Interior, que regula a la ley 21.659 Sobre Seguridad Privada, y que autoriza únicamente a los vigilantes privados (más no los guardias de seguridad) a portar armas de fuego, luego de haber alcanzado la certificación OS10 (otorgada por Carabineros de Chile), que valida que el guardia de seguridad ha recibido la formación necesaria para desempeñar sus funciones de manera profesional y segura.

Para la contratación de la empresa proveedora de servicios de seguridad, el Proyecto preparará un Plan de Gestión de Seguridad Externa que: i) esté basado en los riesgos asociados; ii) permita garantizar que los guardias actúen de acuerdo con principios de proporcionalidad y de buenas prácticas internacionales; iii) asegure de que todos los guardias sean seleccionados tras una rigurosa verificación de antecedentes, que hayan tenido una adecuada preparación y gocen de buena salud física y mental; iv) permita verificar que el personal de seguridad reciba capacitación adecuada (especialmente en el uso de la fuerza y en el trato con trabajadores y comunidades) para garantizar que actúe conforme a la legislación aplicable; v) promueva un ambiente de trabajo seguro y respetuoso, y vi) posibilite la actuación inmediata para atender cualquier denuncia de conducta inapropiada del personal de seguridad.

4.5 Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario

El Proyecto no requerirá procesos de adquisición de tierras, ni producirá reasentamientos, ni afectaciones económicas a terceros. Sus obras se realizarán en terrenos de propiedad del estado o adquiridos a través de contratos voluntarios de compraventa (PTAS, tanques de almacenamiento, estaciones impulsoras), o en franjas de servidumbre o derechos de vía previamente establecidos sobre los cuales no existe en la actualidad usufructuario alguno (sistema de distribución de las aguas tratadas).

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

4.6.a Requisitos generales

El Proyecto no generará impactos significativos en los componentes suelo, agua o aire. Asimismo, tampoco no producirá impactos significativos sobre la fauna o flora, ni sobre ningún tipo de hábitat natural o crítico. No obstante, su PGA define las acciones y medidas específicas para la protección de los ecosistemas y sus recursos.

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El Proyecto no se emplazará dentro o en la proximidad de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica o con fines de investigación científica, o territorios con valor ambiental. Asimismo, tampoco se emplazará cercano a poblaciones protegidas, ni intervendrá hábitats naturales o críticos.

En las cercanías de la nueva PTAS se ha identificado la presencia de un humedal. Sin embargo, Ninguna de las obras previstas generará ningún impacto material sobre este lugar. A pesar de lo anterior, el Plan de Manejo de Capacitación Ambiental del Proyecto establece medidas de capacitación efectivas para asegurar que todos los trabajadores se mantengan informados sobre la prohibición de realizar cualquier tipo de obra o actividad en el cualquier humedal o ecosistema cercano al Proyecto.

Ninguna de las especies de aves, mamíferos y reptiles registradas en el área de influencia del Proyecto presenta una categoría de conservación. Si bien el Proyecto no está obligado a realizar compensaciones por pérdida de biodiversidad (pues su impacto es no material), de manera

voluntaria, establecerá plantación arbórea compuesta por especies nativas en el perímetro de la PTAS (aproximadamente 900 m).

4.6.c Cadena de abastecimiento

El Proyecto cuenta con un procedimiento que le permite evaluar a sus proveedores primarios y asegurar que la adquisición o transformación de los materiales que usen los suministros para el Proyecto (madera, fibras, entre otros) no hayan resultado en una conversión significativa de hábitats naturales o críticos. El Código de Conducta para Proveedores y Contratistas que será desarrollado por el Cliente establecerá estándares mínimos exigibles a proveedores y contratistas del Proyecto de forma que éstos estén obligados a desarrollar y producir soluciones y servicios responsables que prevengan y reduzcan las emisiones, la generación de residuos en sus operaciones comerciales y la degradación de áreas naturales o hábitats críticos.

4.7 Pueblos indígenas

En el área del Proyecto no se identifican comunidades indígenas, territorios ancestrales, asentamientos tradicionales ni usos culturales del territorio que puedan verse afectados por su instalación y operación.

4.8 Patrimonio cultural

El diseño del Proyecto ha evitado la generación de impactos sobre el Patrimonio Cultural, dado que se emplazará en zonas previamente intervenidas donde no se identifican sitios arqueológicos ni elementos de valor cultural. No obstante, cuenta con un Procedimiento Operativo de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos que establece, ante la presencia de un hallazgo, la paralización inmediata del frente de obra, el resguardo del sitio, y la notificación al Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”) sobre el particular. Las obras en el sitio del hallazgo solo podrán ser reestablecidas cuando el CMN así lo autorice.

5. Acceso local a la documentación del proyecto

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

https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2143764473