REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE COQUIMBO

CALIFICA AMBIENTALMENTE EL PROYECTO DENOMINADO "SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA (SAE) Y TRANSMISIÓN PUYUHUAPI".

Resolución Exenta N° 202604001104

LA SERENA,

27 de Octubre de 2026

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) presentada el 11 de diciembre de 2025, su Adenda de fecha 28 de mayo de 2025 y su Adenda Complementaria de fecha 31 de agosto de 2025, del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"**, (en adelante el Proyecto) presentado por SAE Volcán Puyuhuapi SpA.

2. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi".**

3. El Acta de Evaluación N°10 de de fecha 24 de septienbre de 2026 del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4. El ICE N°20260410941 de la DIA del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"**, de fecha 28 de septiembre de 2026.

5. La Sesión N°12/2026 de fecha 13 de octubre de 2026, de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.

6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"**.

7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA") y sus modificaciones,;; la Ley Nº18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley Nº19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°148, de fecha 10 de agosto de 2021, que Aprueba Modificación Texto Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo; Resolución TRA N°119046/3/2025, de 10 de abril de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra al Sr. Erwin William Gajardo Pizarro en cargo de Director Regional del SEA de la Región de Coquimbo; el Decreto N°44 de fecha 11 de marzo de 2026, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra Delegado Presidencial Regional de Coquimbo; y la Resolución N°36, de fecha 19 de diciembre de 2024 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención a Trámite de Toma de Razón.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

CONSIDERANDO:

1. Que, SAE Volcán Puyuhuapi SpA. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SAE Volcán Puyuhuapi SpA.
Rut	77.851.032-4
Domicilio	Almirante Pastene N°185, Oficina N°405, Comuna de Providencia, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	(56 9) 62262165
Nombre representante legal	Guillermo Hernández Martínez
Rut representante legal	24.780.947-3
Domicilio representante legal	Almirante Pastene N°185, Oficina N°405, Comuna de Providencia, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono representante legal	(56 9) 62262165
Correo electrónico Titular o representante legal	ghernandez@biworenovables.com

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 28 de septiembre de 2026, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El Titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos que se señalan en los artículos 138, 140, 151 y 160 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley Nº19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

3. Que, en sesión de fecha 13 de octubre de 2026, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi",** aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 28 de septiembre de 2026, el que forma parte íntegra de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda y en su Adenda Complementaria, las cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en almacenar excedentes de energía e inyectarlos al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) cuando el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) lo requiera y, de esta manera, generar una optimización del flujo energético en el tiempo y permitir una utilización más eficaz de la infraestructura de transmisión y de la energía disponible. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 del Capítulo N°1 de la DIA.
Descripción General del Proyecto	El Proyecto en evaluación consiste en la construcción y operación de un sistema de almacenamiento de energía (SAE) eléctrica mediante baterías del tipo BESS (por sus siglas en inglés de "Battery Energy Storage System"), con una capacidad aproximada de 40 MWh (por hasta 5 horas) alcanzando un total de 200 MWh de almacenamiento. Su finalidad es almacenar excedentes de energía, e

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	inyectarlos cuando el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) lo requiera. Al respecto, se considera que las baterías sean cargadas con excedentes de energía provenientes del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) desde la Subestación Marquesa existente, en horarios donde haya mayor disponibilidad energética, para luego descargar la energía al mismo SEN, en función de la demanda del sistema. De acuerdo con lo anterior, la operación del Proyecto generará una optimización de la gestión del flujo energético en el tiempo y permitirá una utilización más eficaz de la infraestructura de transmisión y de la energía disponible. El Proyecto considera la instalación de un sistema de almacenamiento de energía a través de baterías de ion litio, las cuales estarán almacenadas en contenedores. El Proyecto abarca una superficie de 2,01 hectáreas (ha) aproximadamente, considerando la instalación del sistema de almacenamiento de energía a través de baterías y la infraestructura complementaria necesaria, que consiste en una Subestación Eléctrica Elevadora de 23/66 kV, una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de simple circuito de 66kV conformada por un tramo principal soterrado y dos tramos que totalizan una longitud total de 706 m, además de áreas de instalaciones de faenas (obras temporales) y obras permanentes para la operación del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 del Capítulo N°1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) debido a que las partes, obras y actividades del Proyecto tipifica de acuerdo con el literal b) del artículo 3° del Reglamento del SEIA: *“b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.* *b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte”.* El presente Proyecto considera la instalación de una Subestación Eléctrica Elevadora de 23/66 kV (S/E 23/66 kV) y de una Línea de Transmisión Eléctrica de 66 kV (LTE 66 kV), que permitirán la transmisión para almacenamiento de la energía por las baterías y su posterior inyección al SEN. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 del Capítulo N°1 de la DIA.
Vida útil	La vida útil del Proyecto considera 30 años y 10 meses, contemplando etapa de construcción, operación y cierre. Para mayor detalle, ver numeral 3.6 del Capítulo N°1 de la DIA, numeral 1 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Monto de inversión	La inversión del Proyecto será de 45.000.000 (USD). Para mayor detalle, ver numeral 3.5 del Capítulo N°1 de la DIA.
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito de inicio que marcará la ejecución del proyecto será la habilitación baños químicos de la instalación de faenas. Para mayor detalle, ver numeral 4.6 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 11 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA; numeral 6 del Capítulo N°1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no corresponde a un proyecto por etapas. Para mayor detalle, ver numeral 4.4 del Capítulo N°1 de la DIA.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto no corresponde a la modificación de un proyecto existente, toda vez que el emplazamiento de las distintas partes, obras y acciones de éste corresponden a un proyecto nuevo. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 del Capítulo N°1 de la DIA.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Acorde a lo establecido en el artículo 12 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, se indica que el presente Proyecto no modifica otro previamente aprobado.
		X	
	Si	No	
Requerimiento de ingreso al SEIA por programa de cumplimiento de la SMA o sentencia judicial			El Proyecto que se somete a evaluación no deriva de un requerimiento de ingreso al SEIA. Para mayor detalle, ver numeral 3.7 del Capítulo N°1 de la DIA.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El proyecto se ubicará en la Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, en la Comuna de Vicuña, en un sector rural, con acceso directo desde la Ruta 41, aproximadamente a la altura del kilómetro 31,660, en el tramo que conecta las localidades de La Serena y Vicuña. El área del Proyecto se ubica aproximadamente a 1,25 km al sur de la localidad de La Marquesa y a 2,0 km al este de la localidad de El Molle. Para mayor detalle de la ubicación del Proyecto, ver numeral 5 del Capítulo N°1, Anexo N°1-02, ambos de la DIA, Anexo AD-01 de la Adenda de la DIA.
Descripción de la localización	La localización del Proyecto obedece a la posibilidad de aprovechar el potencial energético y de conexión eléctrica de la zona. El área colinda con la existente Subestación Marquesa, lo que hace factible, desde el punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación en horarios de mayor demanda de la energía eléctrica almacenada por el SAE. Además, al ubicarse contiguo a una Subestación existente, se optimiza la longitud de la Línea de Alta Tensión del Proyecto, lo que resulta ideal desde lo técnico y ambiental. Para mayor detalle, ver numeral 5.5 del Capítulo N°1 de la DIA.
Superficie	La superficie general del proyecto corresponde a 2,01 hectáreas, mientras que la superficie efectiva de intervención por cada una de las partes y obras que componen el proyecto es de 0,75 hectáreas. El detalle de la superficie se presenta en Tabla AD-2 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de las superficies del Proyecto, ver numeral 3 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de ubicación del Proyecto, correspondiente a los polígonos donde se emplazarán las distintas partes y obras, tanto temporales como permanentes, se detallan en el numeral 5.2 del Capítulo N°1 y Anexo N°1-02, ambos de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Para mayor detalle, ver numerales 2.2 y 2.3 del Capítulo N°1 y Anexo AD-01, todos de la Adenda de la DIA, Anexo ADC-00 de la Adenda Complementaria de la DIA.
La condición de riesgo climático de la zona.	Para mayor detalle de los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA y que son pertinentes al presente proceso de evaluación, ver numeral 5.6 del Capítulo N°1 de la DIA.
Caminos de acceso	El camino de acceso principal al Proyecto durante las fases de construcción y cierre será desde la Ruta 41, específicamente en el Km 31,600, mediante la cual se podrá acceder directamente al área del Proyecto, y para la fase de operación será por medio de la Ruta D-271, específicamente en el Km 1,939. Para mayor detalle, ver numeral 5.4 del Capítulo N°1 de la DIA, numerales 2.2 y 4, ambos del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Para mayor detalle de la localización de las partes, obras y acciones del Proyecto, ver numeral 5 del Capítulo N°1 y Anexo N°1-02, ambos de la DIA, numerales 2 y 3 del Capítulo N°1 y Anexo AD-01, ambos de la Adenda de la DIA, Anexo ADC-00 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

El Proyecto considera ejecutar obras y partes tanto temporales como permanentes. Las instalaciones temporales brindarán apoyo a la construcción de las obras del Proyecto y serán instaladas de manera provisoria. Las instalaciones permanentes serán aquellas que permanecerán durante toda la vida útil del Proyecto.

Las partes, obras físicas y acciones tanto permanentes como temporales que componen el Proyecto, se describen a continuación:

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE)	El Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) estará compuesto de baterías tipo BESS de tipo litio ferrofosfato (LFP). El proyecto contempla un total máximo de sesenta y seis (66) contenedores de 40 m³ de capacidad cada uno, alcanzando una capacidad total de 200 MWh (40 MWh por hasta 5 horas por unidad). Las partes que constituyen el sistema de almacenamiento de energía (SAE) serán las baterías LFP (litio-ferrofosfato), contenedores de baterías, centros de transformación y conversores bidireccionales y sistemas de protección y control, los cuales se encuentran ensamblados al interior de un armario especialmente acondicionado para mantener las características de temperatura y humedad necesarias para el correcto funcionamiento de estos equipos. El SAE posee la capacidad de acumular energía y entregarla en forma rápida al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 6.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA, numerales 5.1 y 5.2 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.		
	Contenedores de baterías	Se contempla la instalación 66 contenedores de baterías de 40 m^3 de capacidad cada uno, para la disposición de las baterías, los que serán instalados durante la fase de construcción y serán utilizados en la operación del Proyecto. Los contenedores corresponden a infraestructura pre-fabricada de materialidad metálica, los que se ubicarán sobre unos apoyos de hormigón de alta carga. Cada contenedor de baterías tendrá una capacidad de 3.440 kWh, sistema de refrigeración líquida, además del sistema de refrigeración por aire, compuestos principalmente de tuberías, bombas, intercambiadores de calor y compresores, cuya tecnología consiste en la utilización de un refrigerante de tipo etilenglicol que elimina el calor de las piezas calentadas. El contenedor estará equipado con un sistema de enfriamiento y sistema para el control de incendios. El primero utilizará una tecnología que está compuesto por un líquido (etilenglicol) refrigerante para eliminar el calor de las piezas calentadas. El sistema de refrigeración líquida se compone principalmente de tuberías, bombas, intercambiadores de calor y compresores. De los 66 contenedores de baterías totales del proyecto, 58 contenedores serán instalados en la fase de construcción y serán utilizados en la operación del Proyecto. Los ocho (8) contenedores restantes se denominan contenedores de baterías de compensación, que corresponderán a unidades de almacenamiento complementarias y poseen las mismas características técnicas y funcionales que los contenedores de baterías instalados inicialmente en la fase de construcción, no existiendo diferencias en su tecnología, configuración ni capacidad unitaria. Su incorporación será en la fase de operación, en la medida que la curva natural de degradación de las baterías del sistema BESS, disminuya progresivamente con el uso y el paso del tiempo. Se estima que los contenedores de baterías alcanzarán el 70% de su capacidad original luego de 15-20 años de uso. En este contexto, la instalación gradual de	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		contenedores de compensación durante la fase de operación (cada 5 años), permite mantener la capacidad de almacenamiento energético originalmente proyectada para el sistema, asegurando la continuidad y eficiencia operativa del Proyecto a lo largo de su vida útil de 30 años. De este modo, la implementación de estos contenedores no constituye una ampliación de las obras del Proyecto ni la sustitución de infraestructura existente, sino que corresponde a una acción de optimización operativa prevista desde el diseño del sistema, la cual se ejecutará de manera programada durante la fase de operación. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 6.1.1.2 del Capítulo N°1 de la DIA.		
	Banco de baterías	Las baterías o BESS (por sus siglas en inglés, Battery Energy Storage System) corresponden a dispositivos que almacenan energía electroquímica en celdas, mediante reacciones químicas. La unidad básica de este sistema se denomina celda, reservando el nombre de batería a la unión de dos o más celdas conectadas en serie o en paralelo en un módulo, para conseguir la capacidad y tensión deseadas. A su vez, varios módulos se disponen en un rack, y varios racks se sitúan en un contenedor. El sistema de almacenamiento de energía eléctrica está compuesto de baterías del tipo BESS con BS ensamblado de LFP (Lithium Ferrum Phosphate, litio-ferrofosfato, conversores bidireccionales y sistemas de protección y control los cuales se encuentran ensamblados al interior de un armario especialmente acondicionado para mantener las características de temperatura y humedad necesarias para el correcto funcionamiento de estos equipos. Estos sistemas poseen la capacidad de acumular energía y entregarla en forma rápida al sistema. Cuando la batería se carga, los átomos de litio en el cátodo se convierten en iones y migran hacia el ánodo de grafito, donde se combinan con electrones externos y se depositan entre las capas de carbono. El proceso inverso ocurre durante la descarga. La vida útil de las baterías será de entre 15 y 20 años, considerando 1 ciclo al día, es decir, una carga y una descarga al día, posterior a ello, la carga máxima de la batería desciende hasta un 70% sin dejar de funcionar.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		Cada contenedor de baterías cuenta con 3840 celdas de baterías, las cuales, entregan energía de 3,44 MWh. El proyecto contará con 58 contenedores de baterías, es decir, constará de 222.720 celdas de baterías, las cuales entregan energía de 199,56 MWh. Para el detalle de las especificaciones técnicas del banco de baterías o BESS, ver tablas 6-2, 6-3 y 6-4, todas de la DIA.		
	Centros de Transformación (CT) y Sistema PCS	Los Centros de Transformación (CT) y Sistema PCS se dispondrán dentro de un mismo contenedor prefabricado, instalado sobre apoyos de hormigón de alta carga. El proyecto considera 6 unidades de Centros de Transformación. **Sistema PCS:** El sistema PCS (Power Conversion System, por su sigla en inglés) corresponde a un sistema de conversión e inversión de potencia, permitiendo la conexión entre las baterías y la red eléctrica. EL PCS se encarga de transformar la corriente alterna (CA) a corriente continua (CC) proveniente desde la red eléctrica durante los periodos de carga de las baterías y, por el contrario, transforma la CC desde las baterías a CA durante los periodos de descarga a la red eléctrica. Para el detalle de las especificaciones técnicas del PCS, ver Tabla 6-6 de la DIA. **Centros de Transformación:** El Proyecto considera la instalación de centros de transformación (CT) cuya función es elevar la tensión proveniente del PCS, para conducirla hasta el punto de conexión y así inyectarla a la Subestación Elevadora, y viceversa. Los CT corresponden a infraestructura prefabricada y ensamblada por el fabricante listas para instalar y solamente conectar. Asimismo, estos equipos estarán diseñados para su uso en la intemperie, con debida protección ante las condiciones ambientales y aisladas acústicamente, sobre apoyos de hormigón de alta carga. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, numeral 5.3 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
	Subestación Eléctrica Elevadora de 23/66kV	La Subestación Elevadora (S/E) tiene como objetivo modificar y establecer los niveles de tensión necesarios para el transporte de la energía desde la S/E Marquesa hacia los dispositivos BESS y desde los dispositivos BESS hacia el SEN. En este caso, corresponde a una S/E elevadora y reductora a la vez, ya que deberá reducir la tensión de la energía para ser almacenada y	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		posteriormente elevarla para ser inyectada al sistema. La tensión de transformación será de (23/66 kV). La S/E estará compuesta por las siguientes partes: - Subestación Eléctrica; - Patio 66 kV; - Transformador 66/23 Kv; - Switchgear Media Tensión en 66 KV; - Cierre perimetral subestación; - Malla de Puesta a Tierra; - Caminos interiores; - Sala de Equipamiento: consiste en una sala que considera computadores de control de la producción manejo del sistema de almacenamiento; - Sistema de Telecomunicaciones; - Grupo electrógeno de 66 KVA; - Foso contingencia: consiste en una obra de seguridad operacional vinculada al transformador de poder de la subestación elevadora. Su función es contener eventuales derrames de aceite dieléctrico en caso de fallas o contingencias; - Estructuras metálicas o marco de barra. Para mayor detalle, ver numerales 5.4, 5.8 y Anexo AD-02, todos de la Adenda de la DIA.		
	Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 66 kV	El Proyecto considera la construcción y operación de una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de circuito simple de 66 kV, que transportará la energía desde la S/E Transformadora hasta la S/E Marquesa para ser inyectada al SEN. La LTE de 66 kV estará conformada por tres tramos: dos (2) tramos aéreosy un (1) tramo soterrado. A continuación, las características de cada tramo: - **Primer tramo aéreo:** Este tramo se desarrolla entre la subestación elevadora del Proyecto y la estructura E2 (Estructura N°2 compuesta de hormigón armado de 15 y 12,5 m de altura), presentando una longitud aproximada de 205 m. Este tramo se materializa mediante estructuras tipo portal (torres), en configuración de simple circuito de 66 kV, con disposición horizontal de conductores y considera dos postaciones, cuyas coordenadas UTM se pueden visualizar en tabla AD-3 de la Adenda de la DIA. - **Tramo soterrado:** Luego del primer tramo aéreo, a partir de la estructura E2, continúa el tramo soterrado el cual posee una longitud aproximada de 471 m y	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		se desarrolla hasta la estructura E-03. Este tramo considera la instalación de canalización subterránea mediante excavación en zanja, la cual alojará los conductores eléctricos y elementos de protección asociados. Se contempla una canalización de un ancho máximo de 2 m y una profundidad máxima de los conductores de 1,2 m. Los conductores corresponden a cables de aluminio con aislación XLPE, pantalla de cobre y cubierta de polietileno de alta densidad (HDPE), instalados en ductos y protegidos mediante rellenos. A lo largo de este tramo se disponen cuatro cámaras soterradas (C-01 a C-04), destinadas a labores de inspección, mantenimiento y operación, las cuales corresponden a cámaras de paso y cambio de dirección. Para mayor detalle, ver tabla AD-4 de la Adenda de la DIA. - **Segundo tramo aéreo:** Este tramo corresponde al tendido comprendido entre el término del tramo soterrado y el punto de conexión con la subestación eléctrica existente, presentando una longitud aproximada de 30 m. Para este tramo se contempla la instalación de una (1) postación, cuya ubicación en coordenadas UTM corresponde a las indicadas en tabla AD-5 de la Adenda de la DIA. Finalmente, el Proyecto se conectará en una de las posiciones disponibles de la S/E Marquesa 66 kV. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.3 del Capítulo N°1 de la DIA, numeral 5.5 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.		
	Zanjas de Media Tensión	El proyecto contempla la ejecución de una línea de interconexión interna de media tensión subterránea, que conecta los centros de transformación con la subestación eléctrica elevadora en el sector de la Sala de Equipamiento de la Subestación. Esta red presenta una longitud aproximada de 202 m lineales. Las zanjas proyectadas para la instalación de esta red consideran un ancho de excavación de 0,60 m y una profundidad de 1,30 m. El cableado será dispuesto en ductos, el cual contará con protección impermeable, asegurando condiciones adecuadas de resguardo frente a agentes	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		externos. Para el detalle de las características de la zanja de media tensión, ver numeral 6.4 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA. Una vez ejecutada la instalación, la zanja quedará completamente cubierta bajo el nivel del terreno, sin interferir con la operación superficial del proyecto y reduciendo el riesgo de contacto o exposición. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.4 del Capítulo N°1 de la DIA, numerales 5.6 y 6.4, ambos del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.		
	Sala de Control SAE	La sala de control tiene como objetivo agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y de seguridad del Proyecto que serán utilizados por el personal durante las actividades de mantenciones y limpiezas en la Fase de Operación. Estará conformada por una unidad prefabricada tipo container, en la cual se dispondrán de los equipos de control (sillas, escritorios, mesas, equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, entre otros elementos) de los servicios higiénicos suficientes para 5 personas. La sala de control tendrá una superficie aproximada de 14,8 m^2.	Permanente	Operación
	Bodega (Bodega N°1)	La Bodega N°1 estará habilitada durante todas las fases del Proyecto; durante la fase de construcción se almacenarán los distintos bienes empleados en la obra de construcción como insumos, herramientas, materiales de construcción, artículos de aseo y artículos de librería, además de sustancias peligrosas dispuestas en racks especialmente acondicionados para ello. Durante la fase de operación, se almacenarán los materiales empleados para las actividades de mantención y limpieza. La bodega será tipo container habilitada con apoyos de hormigón, con techumbre, ventilación natural y sistema de contención incorporado y tendrán una superficie aproximada de 15,0 m^2. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.5.2 del Capítulo N°1 de la DIA.	Permanente	Operación
	Bodega de residuos domiciliarios (RSD)	Se contempla durante fase de construcción, operación y cierre, una bodega de residuos sólidos domiciliarios	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		(RSD). Esta contará con piso de hormigón impermeabilizado, cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura, puerta de acceso, recubrimiento interior mediante planchas de zinc, cubierta para protección frente a las condiciones ambientales y ventilación natural. Asimismo, en su fase de operación, está dispondrá de un área de lavado destinada a la limpieza de los contenedores, la cual contará con un desagüe hacia un sumidero para la recolección de las aguas generadas, las que serán conducidas al sistema particular de tratamiento de aguas servidas del proyecto. Lo anterior, permitirá un adecuado almacenamiento temporal de los residuos, evitando su dispersión, restringiendo el acceso de personas no autorizadas y previniendo el ingreso de vectores sanitarios. Para mayor detalle, ver numeral 2 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-07, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.		
	Patio de Residuos Industriales No Peligrosos (Patio RESNOPEL)	Se contempla un patio de acopio de RINP transitorio de los residuos industriales no peligrosos por las actividades propias de la construcción y cierre (29,3 m^2). Además, se contempla un patio de RINP para etapa de operación, por actividades de mantención durante la fase de operación (9 m^2). El patio de acopio de residuos industriales no peligrosos contará con un cierre perimetral con puerta con malla tipo raschel o similar de 1,8 metros de altura. Los residuos, se dispondrán directamente en el suelo natural compactado y nivelado. Los residuos se mantendrán en recipientes cerrados, en buen estado estructural y sometidos a mantenciones periódicas, lo que permite asegurar su integridad y evitar eventuales filtraciones. Para mayor detalle, ver numeral 2 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-07, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente	Operación
	Bodega de Residuos Peligrosos (Bodega RESPEL)	Durante todas las fases del Proyecto se considera la habilitación de una Bodega RESPEL cuya superficie será de 7,2 m^2 y almacenará de manera transitoria los RESPEL generados por las actividades de construcción, operación y cierre. Para mayor detalle, ver numeral 3 del Capítulo N°3 y Anexo AD-11, ambos de la	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Adenda de la DIA.		
Depósito de Agua Potable y Grupo de Presión	Se habilitará un estanque de almacenamiento de agua potable, junto con su equipo de presión, que proporcionará agua potable para el funcionamiento de los servicios higiénicos (permanentes y baños químicos), cuya capacidad será de 10 m^3 y estará disponible durante toda la vida útil del Proyecto. El estanque se cargará con agua potable adquirida a proveedores autorizados y transportada mediante camiones aljibes autorizados para estos fines. Tendrá una superficie aproximada de 11 m^2.	Permanente	Operación
Estacionamientos para vehículos y maquinaria	Se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos, medianos y pesados que abarcará una superficie aproximada de 90 m^2. El área de estacionamiento estará habilitada durante todas las fases del Proyecto y será utilizado por el personal administrativo operativo que se encargue de las instalaciones, y por vehículos de servicios requeridos para la construcción, operación y cierre del Proyecto.	Permanente	Operación
Fosa séptica con drenes de infiltración	Se considera la implementación de una fosa séptica de polietileno, de 2 m^3 de capacidad total permitiendo recepcionar 5 usuarios en la fase de operación. Estará conectada a un repartidor de drenes y a los drenes (tres) propiamente tal. La fosa séptica recibirá las aguas servidas generadas en la sala de baño de la sala de control, disponible para la fase de operación, durante la cual se espera un máximo de 5 personas presentes esporádicamente para efectos de mantención. Se encontrará conectada a un sistema de drenes de infiltración conformado por tres líneas con el objetivo de infiltrar las aguas servidas tratadas que se evacúan desde la fosa séptica. Los drenes irán instalados al menos a 1,4 metros bajo el nivel del terreno o bien bajo la capa de arcillas plásticas presente en la zona. Para mayor detalle, ver Anexo 3-01 de la DIA; numeral 1 del Capítulo N°3 y Anexo AD-09, ambos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-06, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.	Permanente	Operación
Caminos internos	Se construirán caminos internos que permitirán acceder a las distintas áreas del Proyecto. Estos caminos presentan una longitud total aproximada de 666,9 m y una	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>superficie total de 3.968,9 m^2. El detalle de los caminos a construir se visualiza en la siguiente tabla:

<table>
<tr><th>Caminos</th><th>Superficie</th><th>Longitud</th><th>Sector asociado</th></tr>
<tr><td>Caminos de 5 m de ancho</td><td>1.261,7</td><td>252,35</td><td>Accesos al Proyecto desde rutas existentes (Ruta D-271 y Ruta 41Ch).</td></tr>
<tr><td>Caminos de 8 m de ancho</td><td>1.788,3</td><td>223,54</td><td>Accesos internos en el área del proyecto (área de generación, instalación de faenas).</td></tr>
<tr><td>Camino Subestación (ancho variable de 5 a 8 m)</td><td>918,9</td><td>191</td><td>Caminos internos de la Subestación los cuales se conectan a los accesos internos (caminos de 8 m).</td></tr>
</table>

El camino principal interno que conecta ambos accesos presenta un ancho de 5 m, mientras que los caminos secundarios y aquellos que conectan con las instalaciones del sistema BESS y la subestación elevadora presentan un ancho de 8 m. En particular, el camino que rodea la subestación presenta un ancho de 8 m en sus lados de mayor longitud y 5 m en sus tramos menores, conforme a la configuración del emplazamiento.

Para mayor detalle, ver numeral 6.2 del Capítulo N°1 y Anexo AD-01, ambos de la Adenda de la DIA.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cerco Perimetral</td>
<td>Se contará con un cerco perimetral de 497 m de longitud, cuyo objetivo será el de restringir la entrada de personas no autorizadas al área del Proyecto y así mantener en todo momento una máxima seguridad. Se estima que el cerco tendrá una altura aproximada de 2,6 m, y estará conformado por postes de acero galvanizado distanciados cada 3 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad, la malla será de tipo Acmafor o similar.

La ubicación del cerco perimetral se presenta en el Anexo AD-01 de la Adenda de la DIA.</td>
<td>Permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Instalación de Faena.</td>
<td>El Proyecto contempla la habilitación de una Instalación de Faena Temporal (IF Temporal) que contendrá las obras temporales necesarias para el desarrollo de</td>
<td>Temporal</td>
<td>Construcción</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		la fase de construcción del Proyecto. Las obras temporales se construirán en base a un sistema de módulos metálicos de contenedores de 20 y 40 pies aproximadamente y contará con una superficie de 179,2 m^2 (ver tabla 6-7 de la DIA). Las características de cada uno de los componentes se detallan a continuación: **a) Oficinas:** se contará con 4 oficinas del tipo modular para el personal administrativo y operativo que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del Proyecto y contarán con una dotación de distintos servicios. Dichas oficinas contarán con una superficie aproximada de 15,0 m^2 cada una. **b) Comedor:** se habilitará un comedor cuya superficie será de 15,0 m^2. Cabe mencionar que no se considera la preparación ni la manipulación de alimentos en el lugar. La comida será provista por una empresa externa autorizada. Además, estará dotado de agua potable y un sistema de refrigeración. Estas instalaciones contarán con todos los requisitos señalados en el artículo 28 del D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud (MINSAL), que aprueba el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. **c) Caseta de Guardia:** Para el acceso del Proyecto se contempla la habilitación de una caseta de guardia que se instalará sobre suelo natural compactado, y que controlará el acceso de personas al área del Proyecto, la cual abarcará una superficie aproximada 15,0 m^2. **d) Bodega de insumos N°2:** Esta bodega será complementaria a la bodega N°1 y considera únicamente el almacenamiento de insumos y sustancias no peligrosas. La bodega corresponderá a un recinto cerrado, tipo container, con techumbre, ventilación natural y sistema de contención incorporado y tendrá una superficie aproximada de 15,0 m^2. **e) Grupo Electrógeno de 19 KVA:** La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a esta será proporcionada mediante un (1) generador eléctrico de 19 kVA. Asimismo, se considera un grupo electrógeno portátil de		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		5 kVA que será utilizado en labores de los frentes de trabajo. **f) Estanque combustible y área de carga/descarga de combustible:** Se considera almacenamiento de combustible en un estanque cuya capacidad será de 1.000 litros, el cual estará dispuesto en un área de 30 m^2 especialmente habilitada para realizar la carga y descarga de combustible del grupo electrógeno. El área de carga/descarga contará con un kit para control de derrames, hojas de seguridad de los productos, señalética de seguridad y extintores y estará cercado con cierre perimetral y se instalará sobre un piso impermeable de polietileno y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando la contaminación del suelo. Se hace presente que no se contempla la habilitación de áreas destinadas a la mantención de vehículos ni maquinaria al interior de la instalación de faenas. Las mantenciones de vehículos y maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos. **g) Limpieza de canoas de camiones mixer:** se realizará limpieza en seco (no se considera agua), el que consistirá principalmente del siguiente mecanismo: - Limpieza de la canoa del camión utilizando palas y escobas. - Retiro de los restos de hormigón por medio de carretillas. - Disposición de los residuos en el patio de acopio de residuos no peligrosos. - Retiro por empresa autorizada para ser llevados posteriormente a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Este sistema de ubicará al costado de la ubicación de la fosa séptica. Para mayor detalle de su ubicación, ver Tabla ADC-1 de la Adenda Complementaria de la DIA. **h) Limpieza de rueda de vehículos:** será realizada mediante un sistema mecánico de resaltos, sin uso de agua. Para el detalle del sistema propuesto, ver Figura AD-12 de la Adenda de la DIA. La limpieza de ruedas de camiones mixer se realizará en el camino principal de acceso al Proyecto. Para mayor detalle de la ubicación en coordenadas UTM, ver Tabla ADC-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

		Para mayor detalle de las características generales de la instalación de faenas, ver numeral 6.2.1 del Capítulo N°1 de la DIA, numerales 5.9 y 5.10 todos del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.		
	Frentes de trabajo móviles	Los frentes de trabajo corresponden a centros de operación móviles, los cuales se desplazarán en función del avance de las obras, manteniendo en todo momento el cumplimiento del criterio de distancia máxima definido. Cabe señalar, que no todos los frentes se ejecutan de manera simultánea, contemplándose como máximo la operación conjunta de dos (2) frentes de trabajo, uno en el área del parque y otro en el trazado de la LTE, pudiendo variar cuál de ellos se encuentra activo, sin superar dichas condiciones. La definición del número de frentes de trabajo se ha establecido considerando el criterio operativo de distancia máxima a servicios higiénicos. En este contexto, se ha adoptado como criterio que la distancia de desplazamiento de los trabajadores hacia los baños no supere los 75 m, lo que condiciona la distribución espacial de los frentes de trabajo. Bajo este criterio, se ha definido la operación de frentes de trabajo móviles, contemplándose: - Un (1) frente de trabajo en el área principal del proyecto, con 2 posiciones de trabajo según avance. - Un (1) frente de trabajo en el trazado de la LAT, el cual considera hasta 6 posiciones tentativas a lo largo del trazado. A medida que se avance en el montaje de las estructuras, los frentes de trabajo se irán desmantelando y se limpiarán las áreas que hayan sido intervenidas directamente. Para mayor detalle de lo anterior y de la distribución de los frentes de trabajo, ver numeral 5.10 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.	Temporal	Construcción

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de construcción se realizarán todas las obras, acciones y habilitación de instalaciones que permitirán el desarrollo del Proyecto.

Para la construcción del Proyecto se contempla la ejecución de las siguientes actividades:

- Habilitación de Instalación de Faenas;
- Preparación del terreno y movimientos de tierra;
- Habilitación de caminos internos;
- Construcción Sala de Control SAE;
- Construcción del SAE;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

- Construcción de la S/E Transformadora; - Construcción de la LTE 66 kV; - Construcción instalaciones de apoyo: Bodega 1, Patio RESNOPEL, Bodega RESPEL, Depósito de agua y grupo de presión, fosa séptica, estacionamientos; - Deshabilitación obras temporales. Para mayor detalle, ver numeral 7.1 del Capítulo N°1 de la DIA, numeral 6 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.	
Habilitación de Instalación de Faena	El Proyecto considera la instalación de una faena temporal en un sector al interior del área a intervenir, lugar donde se instalarán maquinarias, equipos, oficinas, caseta de guardia, contenedores, baños químicos, bodegas para el almacenamiento temporal (materiales, maquinaria, insumos y materiales que requiera el proyecto), entre otros. Adicionalmente, se instalará el grupo electrógeno de 19 KVA y se habilitarán los sectores de estacionamiento y los sitios de almacenamiento temporal de RSD, RESNOPEL y RESPEL. De manera paralela, se habilitarán los frentes de trabajo. Cabe mencionar que los frentes de trabajo corresponden a puntos móviles, por lo cual no se considera más que el despeje y la limpieza del área para, posteriormente, disponer de los insumos básicos, tales como Elementos de Protección Personal, en adelante EPP, botiquín, extintor, baño químico, dispensador de agua, grupo electrógeno de 5 KVA, herramientas y otros equipos menores de uso diario. Una vez avanzada la obra, se procederá a retirar los equipos y los residuos, y se habilitará un nuevo frente de trabajo. Para mayor detalle, ver numeral 7.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA.
Preparación del terreno y movimientos de tierra	Como preparación del terreno para la instalación de obras se considera la actividad de escarpe, excavación y compactación del terreno, incluida la habilitación de los caminos interiores, en donde se realizará el retiro de piedras y de promontorios de tierra. El acondicionamiento del terreno se realizará únicamente en aquellas obras que requieren intervención del suelo, tales como caminos, subestación eléctrica, sala de equipamiento, cámaras y tramo soterrado de la LAT, canalizaciones de líneas de interconexión interna, fundaciones, cercos, estacionamientos, fosa séptica, entre otros. En primera instancia se realizará la actividad de escarpe que corresponde al retiro de la capa superficial del suelo en las áreas donde se ejecutarán obras que requieren preparación de superficie. Esta actividad se considera del retiro de los primeros 0,1 m de suelo. El escarpe será ejecutado mediante el uso de excavadoras y retroexcavadoras, apoyadas eventualmente por camiones tolva para el retiro o traslado del material, y equipos menores para labores complementarias. Posteriormente, se realizará la actividad de excavaciones, que corresponden al movimiento de tierra requerido para la instalación de fundaciones y obras soterradas del Proyecto, incluyendo bases de torres de la LTE, cámaras soterradas, tramo soterrado de la LTE, canalizaciones de líneas de interconexión interna, fundaciones de hormigón para alta carga, subestación eléctrica, caminos, cercos, fosa séptica, estacionamientos y patio de residuos no peligrosos. Las profundidades de excavación varían según el tipo de obra, alcanzando en términos generales valores entre 1,0 m y 2,4 m. Estas actividades serán ejecutadas mediante retroexcavadoras, con apoyo de camiones para el traslado interno de material y equipos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	compactación, tales como rodillos y placas compactadores, cuando corresponda. El volumen total de movimiento de tierra estimado para la ejecución de las obras corresponde a 3.978,8 m³, desagregado en 612,5 m³ de escarpe y 3.366,3 m³ de excavación. De este total, 2.356,4 m³ serán destinados a reutilización como material de relleno dentro de las obras. Por su parte, los 1.622,4 m³ restantes corresponden a material excedente que será manejado como Residuo Sólido No Peligroso (RSNP) y derivado a un sitio de disposición final autorizado. Para mayor detalle de lo anterior, ver tabla ADC-2 de la Adenda Complementaria de la DIA. Respecto al manejo del material, no se contempla la generación de acopios temporales dentro del área del proyecto. El material excavado será gestionado de manera directa y la excavación será continua: la tierra útil se trasladará al momento para rellenar otras zonas de la obra, y el material que sobre, se cargará inmediatamente en los camiones para su retiro al vertedero autorizado. De esta forma, no quedarán pilas de material acumulado en el terreno en ningún momento. De igual forma se ejecutará la actividad de compactación que corresponde a la densificación controlada del suelo en aquellas áreas donde se requiere mejorar las condiciones mecánicas del terreno para soportar cargas operacionales y estructurales. Esta actividad se desarrolla principalmente en superficies asociadas a la subestación eléctrica, sala de equipamiento, caminos (acceso y caminos internos), canalizaciones de líneas de interconexión interna, tramo soterrado de la LTE, estacionamientos y patio de residuos no peligrosos. Para mayor detalle de esta actividad, ver tabla AD-7 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de lo anterior, ver numerales 6.1.1 y 6.1.2, ambos del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA, numeral 2.1 del Capítulo N°1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Habilitación de caminos internos	Se construirán caminos internos que permitirán acceder a las distintas áreas del Proyecto. Estos caminos presentan una longitud total aproximada de 666,9 m y una superficie total de 3.968,9 m^2. En particular respecto a los accesos, durante las fases de construcción y cierre, el acceso principal se realizará desde la Ruta Internacional CH-41 (a la altura del kilómetro 31,660). Por otro lado, durante la fase de operación, el acceso se efectuará desde la Ruta D-271, aproximadamente en el km 1,939 mediante un camino de ripio ubicado en el costado poniente del Proyecto. En este contexto, se precisa que el acceso utilizado durante la fase de construcción desde la Ruta 41 será deshabilitado una vez finalizada dicha etapa, manteniéndose únicamente el acceso desde la Ruta D-271 para la fase de operación. Adicional a lo anterior, se contempla para habilitar el acceso desde la Ruta D-271, una obra de arte sobre el canal artificial denominado La Calera, que cruza debajo del camino de acceso desde la Ruta D-271. Lo anterior, se ejecutará a través de la implementación de una solución de cruce que permita mantener la continuidad del flujo hídrico del canal, evitando la alteración de su escurrimiento natural, que contempla un muro de boca de hormigón con tubo de HDPE corrugado (ver Figura AD-16 de la Adenda de la DIA). Cabe señalar que para lo anterior, durante el proceso de evaluación, el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Reglamento del SEIA, asociado a modificación de cauce. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.4 de la presente Resolución. Para mayor detalle, ver numeral 6.2 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Construcción del Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE)	Se hace presente que para la habilitación del Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE), se considera la habilitación de la infraestructura necesaria para todos los contenedores incluyendo la eventual incorporación de los contenedores de baterías de compensación. Aclarado lo anterior, a continuación, se presenta el detalle de cada una de las actividades consideradas: **Canalizaciones subterráneas de media tensión y tendido de conductores:** Se ejecutan zanjas para canalizaciones subterráneas de media tensión, instalación de ductos eléctricos, sistemas de puesta a tierra y posterior relleno y compactación. Las canalizaciones subterráneas comenzarán con la apertura de las zanjas, que contarán con un cable de cobre desnudo que servirá para poner la instalación a tierra. A continuación, se colocarán los tubos de conducción eléctrica que se cubrirán con material de relleno. Finalmente, se rellenará el resto de la zanja con el material proveniente de la excavación que después se compactará adecuadamente por medios mecánicos. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 6.4 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA. **Ejecución de fundaciones y apoyos estructurales:** Posteriormente, se instalarán fundaciones de hormigón pre-armado para la totalidad de los contenedores de baterías (58), contenedores de compensación (8) y centros de transformación más PCS (6). Si bien, los contenedores de baterías de compensación serán instalados durante la fase de operación, las fundaciones de estos contenedores serán instaladas en la fase de construcción, lo anterior a fin de evitar labores constructivas durante la fase de operación, con lo que solamente habrá montaje y conexión (plug and play) durante la operación. **Montaje de estructuras y contenedores**: Una vez ejecutadas las fundaciones, se realiza el montaje de los contenedores de baterías y centros de transformación más los PCS, los cuales serán transportados al sitio mediante camiones y posicionados mediante equipos de izaje. **Interconexión eléctrica y sistemas auxiliares:** Incluye el conexionado entre contenedores, centros de transformación, sistemas de control, telecomunicaciones y protección. Finalmente, se realizarán pruebas de funcionamiento, conexionado final y energización del sistema. Para la ejecución de estas actividades, se contempla el uso de maquinaria y equipos típicos de obras civiles, montaje electromecánico y transporte de carga pesada. Para mayor detalle de lo anterior, ver numerales 6.3 y 7.3 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Construcción Sala de Control SAE	Dentro de esta actividad se contempla el montaje de la sala de control del sistema de almacenamiento de energía en baterías que incluye sala de baño. Esta sala de control consiste en una sala tipo contenedor pre-acondicionado para oficina. El proceso de control del SAE se realizará mediante la instalación de un computador especialmente diseñado para esta función. En esta actividad de la fase de construcción se requerirán excavaciones menores de zanjas para las tuberías de agua potable y línea de descarga de las aguas servidas hacia la fosa séptica y sistema de drenes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Construcción Edificaciones Permanentes de Apoyo	Se considera la construcción de las edificaciones de apoyo tales como: Bodega, Patio RESNOPEL de 9 m^2, Bodega RESPEL, Depósito de agua potable y grupo de presión y estacionamientos para vehículos y maquinaria, las cuales estarán disponibles durante toda la vida útil del proyecto, además de la habilitación de la fosa séptica con sus drenes de infiltración.
Construcción de la S/E Transformadora	Como primera actividad, se prevé, la construcción de la plataforma que funcionará como soporte de la S/E Interna, la cual tendrá una terminación plana, considerando la pendiente suficiente para la evacuación de las aguas lluvias. Después se realizará las fundaciones de hormigón para disponer de los equipos que conforman la S/E Interna (transformador poder, transformador corriente, interruptor, seccionador y sala de equipos). De forma paralela, se instalará la malla puesta a tierra para conectar todas las partes metálicas de la S/E, la cual cubrirá todas las instalaciones en las cuales se podría ver afectada una persona por voltajes de paso y de contacto superiores a los permitidos, cumpliendo así con la normativa vigente chilena. Se hará el montaje de los equipos que conforman la S/E y la construcción de las zanjas que permitirá la instalación del cableado de media tensión para poder disponer y conectar todo el cableado eléctrico.
Construcción de la LTE 66 kV	El Proyecto contempla una LTE de circuito simple en 66 kV, compuesta por dos tramos aéreos y un tramo soterrado, destinada a transportar energía entre la Subestación Elevadora del Proyecto y el punto de conexión al sistema eléctrico. A continuación, se describen las obras y actividades constructivas de la LTE. **LTE tramos aéreos:** se contempla inicialmente la preparación del terreno y excavaciones para las fundaciones de las estructuras de soporte de la línea. Para cada estructura, se ejecutará una excavación de aproximadamente 1 m de ancho por 1 m de largo y 2,3 m de profundidad bajo el nivel de terreno natural. Posteriormente, se contempla la construcción de fundaciones, que implica la instalación de fundaciones de hormigón para las estructuras de soporte de la línea, incluyendo hormigonado, nivelación y curado. La estructura de hormigón armado de cada torre se instala sobre un emplantillado de hormigón de 5 cm, al interior de la excavación previamente realizada. Posteriormente, se realiza el relleno compactado hasta alcanzar el nivel del terreno natural, asegurando la estabilidad estructural. Luego se comienza con el montaje de estructuras, que implica la instalación de estructuras (dos (2) marcos de línea y tres (3) torres de hormigón armado de 12,5 y 15 m de altura), mediante equipos de levante, asegurando su verticalidad y estabilidad. Una vez instaladas las torres y marcos de línea, se realiza el tendido de los conductores eléctricos de 66 kV, mediante equipos especializados de tendido controlado, tales como huinche, freno y bobinas, evitando esfuerzos mecánicos excesivos sobre los conductores. El conductor del tramo aéreo es de tipo AAAC Alliance, de material de aluminio. Posteriormente, la instalación de accesorios y terminaciones que incluye la instalación de aisladores, herrajes y elementos de sujeción, además de ajustes de tensado y verificación mecánica. Finalmente, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	efectúan pruebas de continuidad, verificación de tensiones mecánicas y condiciones de seguridad antes de la energización de la línea. Por otra parte, en lo que respecta a la faja de servidumbre, la LTE considera una franja de seguridad o servidumbre mínima de 20 metros de ancho (10 a cada lado), la cual permite resguardar la operación segura de la línea, mantener distancias de seguridad respecto a infraestructura y vegetación, y permitir labores de mantención. Dicha franja se asocia a los tramos aéreos de la LTE y se mantiene constante a lo largo de su trazado. Al respecto, es importante destacar que no se consideran partes, obras o acciones ni intervención sobre la faja, sino sólo el paso del conductor entre cada estructura soportante (torre o cámara soterrada). **LTE tramo soterrado:** Para la construcción del único tramo soterrado de la línea de transmisión eléctrica se prevé realizar una canalización por medio de excavaciones utilizando una retroexcavadora, como preparación del terreno para la disposición del cableado subterráneo. Parte del cableado se dispondrá directamente sobre el subsuelo. La canalización tendrá un ancho máximo de 2 metros y una profundidad máxima de los conductores de 1,0 m, los que se disponen sobre una cama de arena, y cubren con una capa de ladrillos u hormigón coloreado y posteriormente, con relleno compactado hasta nivel de terreno natural. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 6.5 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Deshabilitación obras temporales	Una vez que la construcción del proyecto haya finalizado, se retirarán todas las dependencias pertenecientes a la instalación de faena temporal, sus servicios, baños químicos y todo vestigio de ocupación, tales como chatarras, señales, restos de materiales, etc. Los elementos de la instalación de faena temporal que puedan ser reutilizados como los contenedores, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser empleados se trasladarán a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final. Finalmente, una vez que los terrenos hayan sido despejados de las construcciones temporales, se realizará una limpieza general del terreno llevándose a cabo actividades enfocadas al retiro de materiales excedentes y limpieza de las áreas.
Recursos naturales renovables	Las partes, acciones y obras del Proyecto en la fase de construcción no contemplan la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades. Con respecto a los recursos hídricos, el agua potable será provista por proveedores externos que cuenten con las autorizaciones correspondientes. De esta forma, el Proyecto no considera extracciones de este recurso. En el caso de flora y vegetación, dentro del área de influencia, no se registran especies clasificadas en categorías de conservación de amenaza, identificándose únicamente una especie en categoría de Preocupación Menor (Adiantum chilense), lo que representa un 4% del total registrado. En cuanto al suelo, el Proyecto ejecutará actividades durante su etapa de construcción, tales como escarpe, excavaciones, tránsito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	maquinaria. La superficie efectivamente intervenida con movimiento de tierras (0,61 ha) y la superficie total intervenida (0,75 ha) resultan acotadas frente a la extensión del Área de Influencia y del entorno agrícola de las terrazas del río Elqui. Los áridos requeridos para la construcción del Proyecto serán provistos por empresas debidamente autorizadas. No se utilizarán otros recursos naturales renovables como insumos para la ejecución del proyecto. De esta forma, es posible indicar que el Proyecto no guarda relación con la extracción y explotación de los recursos naturales renovables referidos a suelo, agua y aire. Para mayor detalle, ver numeral 7.7 del Capítulo N°1 de la DIA;
Emisiones y efluentes	a) **Emisiones atmosfericas:** Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como: - Escarpe; - Excavación; - Compactación; - Nivelación; - Carguío y volteo de material; - Grupos electrógenos; - Tránsito de vehículos por camino no pavimentados y pavimentados; - Combustión de vehículos. Las emisiones tendrán una duración de 6 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas. b) **Emisiones Líquidas:** El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de baños químicos. Estos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Este servicio será realizado con una periodicidad de dos (2) veces por semana. El Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Se estima que el volumen de aguas servidas generadas durante la Fase de Construcción sea de aproximadamente 148,5 m3/mes, considerando una mano de obra máxima de 45 trabajadores y una tasa de generación de 0,15 m^3/día por trabajador. c) **Ruido:** Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en el funcionamiento de vehículos menores y maquinaria pesada, a actividades de movimientos de tierra y a labores de montaje de la infraestructura de las obras. Los receptores de ruido más cercanos corresponden a nueve receptores (9). De acuerdo con la modelación realizada por el Titular para la presente etapa, se contempla el cumplimiento de los máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en adelante MMA. No obstante, se puede observar una superación de los límites en el Receptor R01, con una diferencia entre el nivel proyectado y el límite de 1 dB, en las actividades de construcción de las obras BESS de 1 dB, además de una superación de los límites en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	receptor R07, para las actividades de construcción de la LAT, de 2 dB. Para mayor detalle de lo anterior, ver Tablas N°13 y N°14, ambas del Anexo ADC-03 de la Adenda Complementaria de la DIA. Debido a que los niveles de ruido bajo condiciones de propagación directa, asociados a la construcción en período diurno, en las posiciones más cercanas posibles a los receptores R01 y R07, arrojan niveles por sobre lo establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA, se presentan medidas de control correspondientes a barreras acústicas perimetrales, cuyo detalle se puede visualizar en numeral 8.2 de la presente Resolución. En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados. d) **Vibraciones:** Las principales emisiones asociado a vibración, durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa de la FTA "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual",* para el criterio de molestia en la fase de construcción del Proyecto. En cuanto al criterio de daño sobre estructuras, no se supera el umbral en la fase de construcción del Proyecto. En este contexto se da cumplimiento en todos los receptores evaluados respecto de los límites máximos permitidos como se muestran en las Tablas 7-10 y 7-11 de la DIA. En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto vibratorio negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	a) **Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos:** los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por alimentos, plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina, entre otros. Se estima una generación de este tipo de residuos de 0,495 toneladas/mes (t/mes) considerando que se proyecta una dotación máxima de 45 trabajadores y una tasa de generación de residuos asimilables a domésticos de 0,5 kg/trabajador/día. Estos residuos serán depositados en contenedores herméticos ubicados en al interior de una Bodega de residuos domiciliarios. Para lo anterior, el titular solicitó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución.. El retiro de estos residuos hacia el sector de disposición final autorizado se realizará tres (3) veces por semana y el servicio de retiro, transporte y disposición final será prestado por una empresa debidamente autorizada. **b) Residuos Industriales No Peligrosos:** los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos generados durante esta fase corresponden principalmente a restos de madera, restos de hormigón,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	escombros, residuos de embalajes, restos de tuberías de HDPE, chatarras, cables, entre otros. La generación estimada de RISES durante la fase de construcción se estima en 2,5 t/mes y serán acopiados temporalmente en el Patio de acopio de RINP ubicada en el área de Instalación de Faena. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución. El retiro de los residuos estará a cargo de empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de retiro quincenal. El retiro de los residuos estará a cargo de empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de retiro quincenal. Se hace presente que se considera el reciclaje y reutilización de parte de estos residuos por terceros (tales como restos de madera o plásticos) cuando sus condiciones lo permitan. c) **Residuos Peligrosos:** Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por envases con pinturas/solventes; guaipes con restos de combustibles o grasa y arena/tierra con combustible o grasa; y EPP contaminados (en caso de derrame), entre otros. Se contempla la generación de 0,2 t/mes de RESPEL durante la fase de construcción del Proyecto. Su disposición temporal será en Bodegas de residuos peligrosos en instalación de faena. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.3 de la presente Resolución. Los RESPEL tendrán una frecuencia de retiro semestral, o bien, cuando la capacidad de la bodega llegue al 75% de ocupación, lo primero que ocurra. Posteriormente trasladados al sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Cabe mencionar que las mantenciones de vehículos y maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la generación de RESPEL por esta actividad. Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. d) **Sustancias Peligrosas**: El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores constructivas, principalmente el uso de aceites, lubricantes y pinturas. Estos insumos serán almacenados en estantes al interior de la Bodega 1 especialmente habilitadas. La cantidad de sustancias peligrosas a utilizar durante etapa de construcción se puede visualizar en tabla 7-15 de la DIA. Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en general y medio ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3, 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.6.5.3 todos del ICE.

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

La fase de operación del proyecto consiste en la puesta en marcha y operación continua del almacenamiento de energía eléctrica e inyección de esta al SEN. Durante esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- Prueba de energización;
- Puesta en marcha;
- Almacenamiento de energía e Instalación de baterías de compensación;
- Actividades de mantención y conservación.

Para mayor detalle, ver numeral 8.1 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 7 del Capítulo N°1 del Adenda de la DIA.

Pruebas de energización	Los equipos, sistemas y subsistemas descritos serán probados en forma individual y colectiva de modo de asegurar el correcto funcionamiento de cada uno de ellos durante la operación del Proyecto. Se realizarán pruebas con cargas, las que incluyen la protocolización de pruebas de montaje, pruebas eléctricas y pruebas mecánicas de todos los equipos e instrumentos. Las actividades de pruebas estarán supervisadas por los trabajadores desde la sala de control.
Puesta en marcha	Una vez terminadas las pruebas se procederá a la puesta en marcha de la operación de la Subestación Eléctrica de Transmisión. Esta actividad corresponde al conjunto de acciones destinadas a probar y verificar el correcto funcionamiento de todas las partes, obras y sistemas que componen el sistema de almacenamiento de energía (SAE), la subestación elevadora y la línea de transmisión eléctrica (LTE), previo a su operación regular. La puesta en marcha contempla las siguientes acciones: - Verificación de instalaciones eléctricas y mecánicas: Inspección de las conexiones, estructuras, equipos y sistemas instalados, asegurando su correcta ejecución conforme a diseño, incluyendo sistemas de puesta a tierra, protecciones eléctricas y sistemas auxiliares. - Pruebas individuales de equipos: Respecto al detalle de las pruebas de puesta en servicio, se realizarán las pruebas a los equipos primarios de patio (interruptores, desconectadores, transformadores de corriente, transformadores de potencial, pararrayos); a los sistemas de comunicaciones, control y protecciones; y a los subsistemas tales como servicios auxiliares, sistema detección y extinción de incendios, videovigilancia, etc. - Pruebas colectivas y operacionales: Posteriormente, se efectuará la verificación del funcionamiento colectivo de los equipos, sistemas y subsistemas, incluyendo interconexión eléctrica entre el SAE, centros de transformación más los PCS y subestación elevadora, y los sistemas de control, monitoreo y comunicaciones. - Energización gradual del sistema: Se realizará la energización progresiva de los equipos, comenzando por la subestación elevadora y continuando con el sistema de almacenamiento de energía, verificando parámetros operacionales y condiciones de seguridad. La puesta en marcha tendrá una duración aproximada de 1,5 meses. - Verificación del sistema de transmisión y conexión al SEN: Se comprobará el correcto funcionamiento de la LTE de 66 kV y del punto de conexión a la subestación existente, asegurando la adecuada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	inyección y retiro de energía desde el SEN. - Ajustes finales y validación operativa: En base a los resultados de las pruebas, se realizarán los ajustes necesarios para garantizar la operación segura y eficiente del Proyecto. Cabe señalar que estas actividades se ejecutarán conforme a los protocolos técnicos del fabricante y a la normativa vigente aplicable, permitiendo asegurar que todas las instalaciones operen de manera adecuada antes del inicio de la fase de operación del Proyecto. La operación del sistema será supervisada por los trabajadores desde la sala de control y las actividades de mantenimiento de los equipos serán efectuadas por personal de mantenimiento de las áreas de protección y control. La puesta en servicio será informada previamente, conforme a lo indicado en la normativa vigente, a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según lo dispuesto en artículo 223 del D.F.L. N°4/2007, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 7.1 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Almacenamiento, conversión y evacuación de energía	Desde el punto de conexión del SEN (S/E Marquesa existente) se suministrará la energía al Proyecto en 66 KV, la cual es rectificada mediante la S/E del Proyecto de 66 kV a 23 kV, para luego ser enviada al SAE, en donde será transformada de corriente alterna a corriente continua a través de los conversores bidireccionales (PCS) que poseen los Centros de Transformación que concentran y distribuyen la energía proveniente de las baterías, y desde éste se transmite la energía a los contenedores de baterías. De esta forma los dispositivos serán capaces de acumular energía para entregarla al SEN se requiera. Para la reinyección de la energía al sistema, los mismos conversores bidireccionales vuelven a convertir la corriente continua en alterna, es concentrada por los Centros de Transformación y enviada a la S/E Transformadora para que ésta tome esta corriente, la transforme a una tensión de 66 kV y sea inyectada nuevamente al SEN. Durante su funcionamiento los dispositivos BESS generan un aumento de temperatura en el interior de los contenedores, y deben ser enfriados para un correcto funcionamiento. Cada contenedor de batería contará con un sistema de refrigeración líquida más refrigeración por aire y sistema de extinción de incendios El sistema de gestión y control del SAE, se materializa mediante un sistema de control remoto tipo EMS (Energy Management System), encargado de supervisar, operar y optimizar el funcionamiento del sistema BESS. Se precisa que la operación del sistema EMS será supervisada desde la sala de control del SAE, donde se centraliza la información proveniente de éste, permitiendo la operación remota, monitoreo continuo y gestión integral del sistema. La sala de control será el lugar desde donde se supervisará y ejecutará el controlador remoto del sistema, pero su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Proyecto. El sistema de gestión de las baterías, vale decir de qué forma operará y controlará el estado de las celdas de las baterías, la medición de sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	parámetros, estado de carga, voltaje, temperatura, control del sistema de incendio, de refrigeración, etc., será comandada y monitoreada a través de este enlace de telecomunicaciones de control remoto denominado EMS. En este contexto, cabe aclarar que el "controlador del sistema" corresponde funcionalmente al EMS y su infraestructura asociada. Con este sistema (EMS), el controlador monitorea y balancea los distintos subsistemas, así como el sistema de protección y la gestión de las alarmas. El controlador del EMS consta de un controlador local, comunicaciones a través de Ethernet y un panel de distribución de energía, y cumple con las siguientes funciones: - Monitoreo de baterías y sistema PCS; - Monitoreo de sistemas auxiliares; - Asignación de energía entre subsistemas; - Gestión de protecciones y alarmas; - Equilibrio del subsistema; - Interfaz de control y adquisición de datos. Para el detalle de cada una de las actividades anteriores, ver numeral 7.2 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Montaje de contenedores de baterías de compensación y obras anexas	Se realizará el montaje de un total 66 contenedores de baterías, 58 se instalarán en la fase de construcción. Los 8 restantes corresponden a contenedores de baterías llamados de "compensación", que se instalarán sólo en caso de que los iniciales bajen su eficiencia de almacenamiento y se requiera "compensar" la capacidad de almacenamiento agregando más unidades de exactamente las mismas características técnicas. Las acciones requeridas para esta actividad solo contemplan el transporte, posicionamiento, montaje y conexionado de los contenedores de baterías de compensación a la red de media tensión previamente instalada y habilitada durante la fase de construcción. En este sentido, para la instalación de los contenedores de baterías de compensación, durante la fase de operación, se considera sólo la utilización de maquinaria como grúa parta el montaje. No se contemplan actividades constructivas, tales como excavaciones, ejecución de canalizaciones, tendido de conductores ni instalación de nueva infraestructura eléctrica. Estas últimas quedarán ejecutadas debidamente en etapa de construcción. Cabe señalar que se irán montando los contenedores de baterías de compensación cada 5 años aproximadamente, hasta completar los ocho (8) contenedores de baterías de compensación. Cuando se proceda a la instalación de un contenedor de baterías de compensación, esta adición de unidades no implica el retiro ni reemplazo de otros, es decir, no se retirarán contenedores de baterías ni baterías individuales durante la vida útil del proyecto. Para mayor detalle lo anteriormente detallado, ver numeral 8.1.4 del Capítulo N°1 de la DIA, numeral 7.3 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Sistema de seguridad para el control de acceso y protección del recinto del Proyecto	Durante la operación del Proyecto, el sistema de seguridad será realizado por medio de videovigilancia en remoto. El sistema incluirá el suministro de materiales, equipos e instalación de todo lo necesario para garantizar un sistema CCTV seguro y libre de puntos ciegos. Los equipos y materiales contemplados funcionarán continuamente, veinticuatro (24) horas al día, trescientos sesenta y cinco (365) días al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	año. Para el CCTV propuesto se deben considerar equipos de última generación y de tipo industrial, asegurando la operación en condiciones climáticas adversas y sin que se produzca un desgaste del sistema.
Actividades de Mantención y Conservación	El Proyecto contempla la ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, los cuales serán realizados de manera programada y/o en función de contingencias operacionales: **Mantenimiento preventivo:** corresponde a actividades programadas orientadas a asegurar la correcta operación de los sistemas, mediante inspecciones, verificaciones y ajustes periódicos, tales como limpieza de equipos, verificación del estado de baterías, revisión de conexiones eléctricas, sistemas de refrigeración y sistemas auxiliares. Este mantenimiento se realizará con una frecuencia general semestral y anual, en base a un diagnóstico del estado del sistema. **Mantenimiento correctivo:** corresponde a acciones destinadas a corregir fallas detectadas durante la operación o en las inspecciones preventivas, incluyendo, entre otras, reposición de componentes, reparación de equipos y solución de incidencias imprevistas. Algunos otros ejemplos pueden corresponder al ajuste de equipos de control de motores, sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua, sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control, etc. Esto significa que no existe una periodicidad determinada de recambio de algunos elementos, sino que es contra eventual falla, pudiendo, de este modo, tener una vida útil muy superior al período semestral o anual o bien los 10 años para la instalación de contenedores de baterías. Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas. Este personal estará capacitado para realizar las siguientes actividades: - Solución de cualquier incidencia extraordinaria. - Reparar averías de baterías, incluso sustitución parcial y total. - Reparar averías de celdas de media tensión (MT), incluido cable seco. - Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. - Maniobras de sustitución de fusibles. Si bien, los mantenimientos a realizar durante la fase de operación se concentran principalmente en el SAE, se aclara que las actividades de mantenimiento no se restringen exclusivamente a este, sino que también se consideran mantenciones en la LTE y caminos de acceso e internos del proyecto. Se aclara que no se considera la ejecución de actividades de mantenimiento de maquinaria al interior del Proyecto, toda vez que dichas labores serán realizadas por las empresas proveedoras en instalaciones externas habilitadas para tales efectos. Todas las actividades de mantenimiento, sus características, metodología, frecuencia, medio de registro, duración y suministro, insumos y equipos se pueden visualizar en Tabla AD-12 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle, ver numeral 8.1.5. del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 7.4.1 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
	Almacenamiento y Reinyección de Energía: El Proyecto permitirá almacenar 200 MWh de energía proveniente del SEN, para luego descargar la energía al mismo SEN, en función de la demanda del sistema. Desde el punto de conexión del SEN (S/E Marquesa existente)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Productos generados	se suministrará la energía al Proyecto en 66 KV, la cual es transformada mediante la S/E del Proyecto de 66 kV a 23 kV, para luego ser enviada al SAE, en donde será transformada de corriente alterna a corriente continua a través de los conversores bidireccionales y Centro de Transformación a los cuales se conectan los contenedores de baterías. De esta forma los dispositivos serán capaces de acumular energía para entregarla al SEN cuando se requiera. Para la reinyección de la energía al sistema, los mismos conversores bidireccionales y Centros de Transformación vuelven a convertir la corriente continua en alterna, para que la S/E Transformadora tome esta corriente, la transforme a una tensión de 66 kV y sea inyectada nuevamente al SEN. Para mayor detalle, ver numeral 8.6 del Capítulo N°1 de la DIA.
Recursos naturales renovables	Durante la fase de operación, no existen recursos naturales renovables a extraer. El uso de agua potable, para los trabajadores en actividades de mantenimientos, será provista por empresas debidamente autorizadas.
Emisiones y efluentes	**a) Emisiones Atmosféricas:** Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como: - Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. - Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos. Lo anterior, referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto. **b) Aguas Servidas:** El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, utilizados en las labores de mantenimiento. Las aguas servidas domésticas que se generarán en esta fase provendrán de servicios higiénicos que se dispondrán en la sala de control. Los cuales contemplan la implementación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo Fosa Séptica, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del RSEIA, asociado a construcción de un sistema de evacuación, tratamiento y disposición final de aguas servidas. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.1 de la presente Resolución. Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la fase de operación será de aproximadamente 0,75 m^3/día, considerando un máximo de cinco (5) trabajadores consumiendo 150 l/trabajador/día, y un factor de recuperación de 1. Las mantenciones tendrán una duración de cinco (5) días con una frecuencia de dos (2) veces al año, por tanto, se estima que se generarán 3,75 m^3 dos (2) veces al año. **c) Ruido y Vibraciones:** Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas a las producidas por los transformadores en la subestación eléctrica y el efecto corona en la línea de transmisión eléctrica. Además, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	consideran emisiones acústicas y de vibraciones producto del transporte de trabajadores, que pueden ser consideradas como despreciables debido al mínimo flujo de vehículos y la instalación de los contenedores de compensación cada 5 años aproximadamente. En Tabla 26 del Anexo ADC-03 de la Adenda Complementaria de la DIA se entregan los máximos niveles de ruido permisibles para los puntos receptores. En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	**a) Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos: l**a generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) corresponderán principalmente a restos de alimentos y embalaje (cajas cartón, papeles, plásticos, vidrios y metales). Se estima una generación máxima de 12,5 kg/mes de RSD. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 0,5 kg/trabajador/día, considerando una dotación de 5 trabajadores y un periodo de trabajo dos veces al año, durante 5 días seguidos cada vez. Los residuos se almacenarán en la Bodega de residuos domiciliarios (RSD) en contenedores de material sólido con tapa, y su frecuencia de retiro será semanal realizándose un retiro durante cada período de mantención. Cabe señalar que las actividades de mantención tendrán una duración aproximada de 5 días y se ejecutarán con una periodicidad semestral. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada para su transporte y disposición final en un sitio autorizado. **b) Residuos Sólidos No Peligrosos: e**n cuanto a los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RESNOPEL), estos corresponderán principalmente a chatarras no contaminadas, despuntes de cables, maderas, entre otros, en una cantidad aproximada de 0,03 t/mes. Estos residuos serán almacenados temporalmente en patio de Almacenamiento Temporal de RESNOPEL. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución. Los residuos se almacenarán en el Patio de residuos no peligrosos (RESNOPEL) y su frecuencia de retiro será semanal, mientras duren las actividades de mantención (5 días cada 6 meses). Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada para su transporte y disposición final en un sitio autorizado. Se hace presente que se considera el reciclaje y reutilización de parte de estos residuos por terceros (tales como restos de madera o plásticos) cuando sus condiciones lo permitan. **c) Residuos Peligrosos:** los residuos generados durante esta fase corresponderán a residuos generados durante las labores de mantenimiento, y corresponderán a aceites usados producto de las actividades de mantención y limpieza de las distintas obras e instalaciones eléctricas que conforman el Proyecto y se estiman en 0,025 t/mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Los residuos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la que cumplirá con las exigencias establecidas en la normativa vigente. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.3 de la presente Resolución. El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contará con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en la normativa ambiental vigente. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia semestral, o bien, cuando la capacidad de la bodega llegue al 75% de ocupación, lo primero que ocurra y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado. Para el caso de los contenedores de baterías, se retirarán y de manera inmediata se llevarán a disposición por empresas debidamente autorizadas. En relación con los residuos peligrosos asociados a las baterías, el proyecto no prevé su generación habitual durante la fase de operación, dado que estas serán reemplazadas progresivamente y su retiro se realizará al término de la fase de cierre, siendo retiradas directamente por un gestor autorizado, sin requerir almacenamiento prolongado en las instalaciones. No obstante, en caso de requerirse el retiro anticipado de alguna batería por fallas o condiciones defectuosas, esta será almacenada temporalmente en la bodega de residuos peligrosos (RESPEL), cumpliendo con las condiciones de seguridad establecidas por el fabricante, considerando su adecuada segregación, rotulación y almacenamiento en condiciones controladas. Vale precisar que, no se contemplan más de 2 unidades de baterías al año cómo generación de residuos. d) **Sustancias Peligrosas**: En etapa de operación se considera el uso de sustancias peligrosas para las labores de mantención semestral (preventivas, correctivas y contingencias operacionales), no obstante, este uso es de carácter acotado, eventual y de baja magnitud. Las sustancias peligrosas consideradas corresponden principalmente a lubricantes, aceites dieléctricos (eventuales), pinturas anticorrosivas y solventes, todos en cantidades menores y bajo condiciones controladas. Se hace presente que de todas las sustancias peligrosas requeridas será almacenadas en la Bodega Nº1, la cual estará habilitada durante todas las fases del Proyecto. El detalle de las sustancias peligrosas en la presente etapa junto a su cantidad y forma de almacenamiento se puede visualizar en Tabla AD-25 de la Adenda de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7.5.1, 4.7.5.2, 4.7.5.3, 4.7.6.1, 4.7.6.2, 4.7.6.3 todos del ICE.

4.3.3. FASE DE CIERRE

En general la fase de cierre del Proyecto considera el desmantelamiento de la planta, retiro de soportes, retiro de contenedores de baterías, retiro de centro de transformación más los PCS, retiro de conteiner de sala de control y demás construcciones, retiro de equipamiento, retiro de cerco perimetral y restauración de la morfología del terreno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Se estima que la duración de la Fase de cierre para el Proyecto será de cuatro (4) meses.

Para mayor detalle de la fase de cierre, ver numeral 9 del Capítulo N°1 de la DIA;

Las principales actividades relacionadas con el cierre de Proyecto contemplan:

- Habilitación de la Instalación de Faenas.
- Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.
- Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad;
- Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua; y
- La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

Para mayor detalle, ver numeral 9.1 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 8 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.

Habilitación de Instalaciones de Faenas	Previo al desmantelamiento de las obras del Proyecto, se procederá con la habilitación de la Instalaciones de Faenas Temporal en la misma ubicación contemplada inicialmente en la fase de construcción. Por ello, no se requerirán actividades de despeje de vegetación, nivelación y compactación en el área de la obra. Las características de instalación de faenas temporal, en cuanto a suministros e instalaciones se considera de características similares a la fase de construcción. Luego de terminadas las actividades de cierre, estas instalaciones también serán desmovilizadas completamente.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se considera inicialmente la desenergización y desconexión total de los sistemas eléctricos del Proyecto, incluyendo el SAE, la Subestación Elevadora y la Línea de Transmisión Eléctrica, con el fin de asegurar condiciones seguras para las labores de desmantelamiento. Posteriormente, las actividades de deshabilitación y retiro de las principales obras del Proyecto se desarrollarán considerando lo siguiente: a) Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE): - Retiro de contenedores de baterías, que incluyen racks con módulos de baterías y sistemas auxiliares. - Retiro de equipos asociados, tales como centros de transformación más PCS y sistemas de control. - Desconexión y retiro de cableado eléctrico de media tensión y sistemas de comunicación. - Retiro de estructuras de soporte y apoyos de hormigón de alta carga. b) Subestación Eléctrica Elevadora: - Desmontaje y retiro de transformador de potencia. - Retiro de equipos eléctricos (switchgear, barras, sistemas de protección y control). - Desmantelamiento de estructuras metálicas, sistemas de telecomunicaciones, sala de equipamiento y sistemas auxiliares (grupo electrógeno, foso de contingencia, entre otros). - Retiro de fundaciones, malla de puesta a tierra y otras obras civiles asociadas, mediante equipos mecánicos. c) Infraestructura complementaria: - Retiro de cierres perimetrales, instalación de faenas y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	edificaciones auxiliares. - Retiro de baños químicos y limpieza general del terreno. En relación con los caminos, se aclara que durante la fase de cierre se contempla la deshabilitación de caminos internos y de los accesos utilizados durante las fases de construcción y operación, mediante labores de remoción de material, descompactación y restitución del terreno a condiciones similares a las originales. Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Todos los equipos, estructuras y materiales retirados serán transportados fuera del predio por empresas autorizadas, para su reutilización, reciclaje o disposición final según corresponda. Estos residuos serán trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud, por medio de camiones habilitados para estos fines. Por su parte, en el caso de las baterías, estas serán devueltas al proveedor para su manejo (Ley REP), en caso contrario se considera disposición final en sitio autorizado para dichos fines. Finalmente, se realizará una limpieza general del sitio para dar paso a las actividades de restauración, asegurando que el área intervenida quede en condiciones similares a las existentes previo a la ejecución del Proyecto, sin presencia de residuos ni infraestructura remanente. Para mayor detalle, ver numeral 8.1 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA.
Restauración de la Geoforma o Morfología, Vegetación y cualquier otro Componente Ambiental que haya sido afectado durante la Ejecución del Proyecto	Se establece que las actividades del Proyecto no afectarán a la geoforma del lugar, dado que en general, corresponden a obras superficiales que no alteran la morfología. Considerando lo anterior, el objetivo de las actividades de restauración es restituir las condiciones físicas del terreno en las áreas intervenidas por el Proyecto, de manera que el terreno recupere condiciones similares a las originales previo a su ejecución. Las actividades de restauración se concentrarán en aquellas zonas donde existió intervención directa del suelo (escarpe, excavación o compactación), correspondientes a la Subestación Elevadora, caminos internos y de acceso, trazado de la LTE soterrada y otras obras específicas (fosa séptica, patio RESNOPEL, fundaciones). En este contexto, la superficie total a restaurar corresponde a 0,61 ha (6.124,9 m²), lo cual se presenta cartográficamente en la Figura AD-17 de la Adenda de la DIA, identificando las áreas intervenidas y no intervenidas. Asimismo, en las tablas AD-13, AD-14 y AD-15 todas de la Adenda de la DIA, se presentan las coordenadas de los sectores que serán restaurados. Las actividades de restauración considerarán lo siguiente: i. Retiro de infraestructura: En primera instancia, se realizará el retiro total de las instalaciones, estructuras y elementos asociados al Proyecto, procurando dejar totalmente despejada y limpia la superficie intervenida. ii. Descompactación de suelos: Se ejecutará la descompactación de las áreas intervenidas, incluyendo caminos proyectados, zonas de faena, subestación y otras obras, con el objetivo de recuperar la estructura del suelo y su capacidad de infiltración.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	iii. Relleno y nivelación: En sectores donde se retiren elementos enterrados (cableado u otros), las excavaciones serán rellenadas con el mismo material extraído, evitando la incorporación de material externo. iv. Reconformación de la geoforma: Se restituirá la morfología del terreno mediante nivelación y perfilado, procurando condiciones similares a las originales. v. Reconversión del suelo: Se favorecerá la aireación e infiltración del suelo, generando condiciones propicias para la recolonización biológica (microorganismos e invertebrados), de manera que la recuperación del ecosistema se produzca mediante sucesión natural ecológica. Cabe señalar que el área de emplazamiento del Proyecto corresponde actualmente a un predio con uso agrícola, específicamente cultivo de chirimoyos. No obstante, dicho predio se encuentra actualmente delimitado para su parcelación y posterior venta, por lo que, independientemente de la ejecución del Proyecto, el uso agrícola existente será discontinuado en el corto plazo. En consideración de lo anterior, y en coherencia con las condiciones actuales y futuras del uso del suelo en el área del Proyecto, no se contempla la implementación de programas de revegetación activa, dado que la cobertura vegetal existente corresponde a un uso agrícola temporal, y existen sectores sin vegetación o previamente intervenidos. En este contexto, la recuperación del suelo se orienta a la restitución de sus condiciones físicas (geoforma, infiltración y aireación), permitiendo que la eventual colonización vegetal ocurra de forma natural, en función de las condiciones del entorno. vi. Indicadores de cumplimiento y éxito: se considera el retiro total de infraestructura y residuos, la descompactación efectiva de las áreas intervenidas, la restitución de la geoforma del terreno, la ausencia de elementos artificiales remanentes, mantención de la Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) caracterizada y Mantención de la Capacidad para Sustentar Biodiversidad (CSB). La metodología de medición, el criterio o umbral de éxito y el medio de registro para cada parámetro se puede visualizar en tabla ADC-3 de la Adenda Complementaria de la DIA. vii. Seguimiento y monitoreo: Con el objeto de verificar la efectividad de las actividades de restauración del suelo, se implementará un seguimiento orientado a evaluar la recuperación de sus condiciones físicas y funcionales (CCUS, Susceptibilidad de Activación de Procesos Erosivos, CSB), considerando atributos consistentes con la aptitud y las propiedades del suelo local. El programa de seguimiento y monitoreo estará estructurado por etapas (hitos de control), con su metodología y registros asociados. El seguimiento estará a cargo de un profesional competente (ingeniero agrónomo, edafólogo o profesional afín). Para el detalle del programa, ver tabla ADC-4 de la Adenda Complementaria de la DIA. Como medidas de mantención de las áreas restauradas, se contempla la verificación periódica de la estabilidad superficial del terreno durante la fase de cierre, con el objeto de detectar oportunamente procesos erosivos, compactación excesiva, arrastre de sedimentos o alteraciones en el drenaje superficial. En caso de detectarse alguna de estas condiciones, se implementarán medidas correctivas consistentes en el reperfilado superficial, redistribución de material, escarificado o descompactación complementaria y estabilización localizada del terreno, según corresponda. Asimismo, se considera la restricción del tránsito de maquinaria exclusivamente a sectores habilitados y el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	manejo adecuado del material removido para su reutilización o disposición según corresponda. Adicionalmente se consideran medidas de protección durante las faenas de restauración consistentes en delimitación física de las áreas a intervenir, restricción del tránsito de maquinaria, manejo y acopio del material de escarpe, control de escorrentía superficial y arrastre de material y manejo de sustancias y residuos. Las características y detalle de la cada una de ellas se puede visualizar en Tabla ADC-6 de la Adenda Complementaria de la DIA. El cronograma de actividades de restauración se puede visualizar en Tabla ADC-5 de la Adenda Complementaria de la DIA. Para mayor detalle, ver numeral 9.1.3 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 8.2.1 del Capítulo N°1 de la Adenda de la DIA, numerales 4.1.1, 4.1.2 y 4.2 todos del Capítulo N°1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Prevención de futuras emisiones	Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no se generarán emisiones que sea necesario prevenir.
Mantención, conservación y supervisión	El proyecto contempla actividades de mantención, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre asociados a las actividades de restauración descritos previamente.
Recursos naturales renovables	Durante la fase de cierre, no existen recursos naturales renovables a extraer. El uso de agua potable, para los trabajadores en actividades de cierre, será provista por empresas debidamente autorizadas.
Emisiones y efluentes	a) **Emisiones Atmosféricas:** Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentado; Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos; entre otros asociados a actividades de desmantelamiento. b) **Aguas Servidas:** El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los baños químicos dispuestos en la instalación de faena de cierre temporal. Una empresa externa autorizada será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la Fase de Cierre sea de aproximadamente 4,5 m^3/día, considerando una mano de obra máxima de 30 trabajadores. c) **Ruido y Vibraciones**: Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que éstas tendrán una magnitud equivalente a las estimadas para la fase de construcción, por lo que su evaluación es homologada y queda contenida en la evaluación de la fase de construcción.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	a) **Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos:** los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por alimentos, plásticos, papeles, cartones e insumos inertes de oficina, entre otros. Se estima una generación de este tipo de residuos de 0,33 toneladas/mes (t/mes) considerando que se proyecta una dotación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	máxima de 30 trabajadores y una tasa de generación de residuos asimilables a domésticos de 0,5 kg/trabajador/día. Estos residuos serán depositados en contenedores herméticos ubicados en al interior de una Bodega de residuos domiciliarios. Para lo anterior, el titular solicitó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución. El retiro de estos residuos hacia el sector de disposición final autorizado se realizará tres (3) veces por semana y el servicio de retiro, transporte y disposición final será prestado por una empresa debidamente autorizada. **b) Residuos Industriales No Peligrosos:** los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos generados durante esta fase derivaran de las actividades de desmantelamiento. Por un lado, se generarán residuos de la construcción (restos de madera, escombros, residuos de embalajes, restos de tuberías de HDPE, chatarras, cables entre otros), cuya tasa de generación será de 0,6 ton/mes. Estos residuos se almacenarán en el Patio de acopio de residuos industriales no peligrosos (RINP) de 29,3 m^2 Por otro lado, se generarán residuos tales como contenedores en desuso, restos metálicos y estructurales, restos de cables, y residuos de hormigón (radier), cuya tasa de generación será de 541 ton/mes. Vale precisar que las 541 ton/mes a generar no se acumularán en el Patio de acopio de residuos industriales no peligrosos (RINP)), pues serán acopiados en los sectores de generación siendo retirados directamente a disposición final con una frecuencia diaria. Respecto a su disposición, se considera como primera gestión de manejo la actividad de reutilización y reciclaje por parte de terceros, principalmente de los contenedores y restos de hormigón que se encuentren aptos para ello. Como segunda gestión, el retiro de los residuos estará a cargo de empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. c) **Residuos Peligrosos:** Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por envases con pinturas/solventes; guaipes con restos de combustibles o grasa y arena/tierra con combustible o grasa; y EPP contaminados (en caso de derrame), entre otros. Se contempla la generación de 0,2 t/mes de RESPEL durante la fase de cierredel Proyecto. Su disposición temporal será en Bodegas de residuos peligrosos en instalación de faena. Para lo anterior el titular presentó los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del RSEIA. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.3 de la presente Resolución. Los RESPEL tendrán una frecuencia de retiro semestral, o bien, cuando la capacidad de la bodega llegue al 75% de ocupación, lo primero que ocurra. Posteriormente trasladados al sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. Para el caso de los contenedores de baterías, se retiran y de manera inmediata se llevan a disposición final mediante una empresa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	debidamente autorizada del rubro. d) **Sustancias Peligrosas**: El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores de desmantelamiento en la etapa de cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación baños químicos de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de producción comercial. El medio de registro corresponderá a la documentación operacional interna que acredite el inicio de la inyección/retiro de energía al/del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Fecha estimada de término	Octubre 2057.
Parte, obra o acción que establece el término	Cese comercial de inyección de energía. El medio de registro corresponderá a la documentación que acredite la interrupción de la inyección/retiro de energía al/del SEN.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Diciembre del 2057.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización y desconexión de equipos. El medio de registro corresponderá a documentación o registro operacional del sistema eléctrico que evidencie la desconexión del Proyecto del SEN, además, de los Registros o comunicaciones formales asociadas a la detención de la operación del Proyecto.
Fecha estimada de término	Marzo del 2058.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración y retiro de baños químicos.

5. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	- Escarpe; - Excavación; - Compactación; - Nivelación; - Carguío y volteo de material; - Grupos electrógenos;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	- Tránsito de vehículos por camino no pavimentados y pavimentados; - Combustión de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	- Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. - Emisiones asociadas a la combustión de motores de vehículos.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias del tránsito de vehículos y actividades de desmantelamiento.
Fase en que se presenta	Cierre.
Impacto ambiental	Aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria, equipos y medios de transporte utilizados, durante la construcción de las partes y obras.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de transformadores en la subestación eléctrica y el efecto corona en la línea de transmisión eléctrica.
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental	Aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria utilizada para el desmontaje y movimiento de estructuras y el tránsito de los camiones que las transportarán.
Fase en que se presenta	Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.1 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5° del RSEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante el proceso de evaluación el titular presento la estimación de emisiones para cada una de las etapas del proyecto. De los resultados obtenidos, se concluye que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases. No obstante, lo anterior, se contemplan medidas de control las cuales se detallan en numeral 8.1 de la presente Resolución. Para mayor detalle de lo anterior, ver literal a) del numeral 10.1 del Capítulo N°2 de la DIA, numeral 1.1 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales	Durante el proceso de evaluación el Titular presentó la estimación y modelación de emisiones de ruido para cada una de las etapas del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De los resultados obtenidos se determina que los receptores sensibles más cercanos al área de proyecto corresponden a nueve receptores (9). Considerando lo anterior y de acuerdo a la modelación realizada por el Titular, se determina que se cumple los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. No obstante, durante la fase de construcción se observa una superación de los límites establecidos en el mencionado D.S. N°38/20111, en el receptor R01 y en el receptor R07. En consideración a lo anterior, en etapa de construcción se contemplan medidas de control correspondientes a barreras acústicas perimetrales cuyo detalle se puede visualizar en numeral 8.2 de la presente Resolución. De igual forma respecto a emisiones por vibraciones, se determina que en etapa de construcción se generarán debido al uso de maquinarias y tránsito de vehículos. Se hace presente que de acuerdo con el análisis realizado los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa de la FTA *"Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual",* para el criterio de molestia en la fase de construcción del Proyecto. En cuanto al criterio de daño sobre estructuras, no se supera el umbral en la fase de construcción del Proyecto. En virtud de todo lo anteriormente señalado, el Proyecto no generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados. **Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 10.1 del Capítulo N°2 de la DIA, numeral 1.1 del Capítulo N°4, Anexo AD-14, ambos de la Adenda de la DIA.**
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	**Suelo:** el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al suelo que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus insumos peligrosos (sistemas de contención de derrames y bodega de insumos peligrosos), combustible y residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo. **Agua:** el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial que pudiesen afectar la salud de la población. De igual forma, para todas las fases del Proyecto, no se considera el vertido de insumos, efluentes líquidos ni residuos al agua. El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para las fases de construcción y cierre el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas. Las aguas servidas en etapa de operación serán tratadas mediante sistemas de tratamiento particular de aguas servidas, consistente en fosa séptica conectados a red de infiltración. **Aire:** las emisiones atmosféricas que se generarán en las distintas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	fases del Proyecto corresponden a material particulado y gases de combustión, las cuales no serán de carácter significativo que puedan afectar la salud de la población. Al respecto, las emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre serán acotadas en tiempo y espacio, y en la fase de operación serán puntuales y acotadas a los periodos de mantención. El Proyecto no presenta o genera riesgo a la salud de la población, derivados de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y serán tratados según lo establece la legislación vigente, con disposición final en lugar autorizado para ello.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Potencial alteración por pérdida debido a erosión, degradación o de su capacidad de sustentar biodiversidad.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de preparación del terreno y movimientos de tierra, habilitación de caminos internos, construcción de edificaciones permanentes.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna Silvestre.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faena, actividades de preparación del terreno y movimientos de tierra, habilitación de caminos internos, construcción de edificaciones permanentes, construcción de LTE.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Impacto ambiental	Alteración o modificación del recurso hídrico por obras del proyecto.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Recurso hidrico.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción obra de acceso sobre Canal La Calera.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.2 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión,	El Área de Influencia del componente suelo considera la superficie a utilizar por las partes, obras y acciones del proyecto, en la que se interviene directamente el suelo y donde potencialmente pueden verse alteradas sus condiciones naturales actuales o productivas. La superficie total considerada para el área de influencia corresponde a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	2,01 hectáreas (Ver Figura 3-1 del Anexo ADC-01 de la Adenda Complementaria de la DIA). De acuerdo con el levantamiento de información desarrollada por el Titular, el Área de Influencia del Proyecto se enmarca en la serie de suelo Puxanta (PUX), miembro de la familia franca esqueletal, mixta, térmica de Typic Haplocambid (Aridisol). El perfil de suelo presentó una pendiente simple de 6%, que corresponde a un suelo profundo, de clase textural predominante franco arenosa, sin pedregosidad superficial y con una pedregosidad subsuperficial ligera. Su drenaje es moderado y su erosión es ligera. Conforme a la Pauta Para Estudio de Suelos elaborada por SAG (2011, rectificada), y considerando la identificación de una única Unidad Homogénea de Suelo (UHS), la CCUS asociada al Área de Influencia del Proyecto corresponde a Clase III, Subclase: e, Unidad: 2, donde, de acuerdo a los lineamientos de dicha Pauta, la principal limitante identificada corresponde a la pendiente del terreno (6%, categoría Moderadamente Inclinado D). Respecto a la Capacidad para Sustentar Biodiversidad (CSB), de acuerdo con lo establecido en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024), respecto a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, se identificaron aquellos parámetros o limitantes que presenta el suelo y que afectan su capacidad para sostener biodiversidad (CSB). Entre estos criterios, la pendiente constituye la única limitante identificada, generando una restricción de categoría “Leve” para sostener biodiversidad. Considerando que el suelo en estudio presenta menos de tres (3) limitantes de categoría, se determina que la capacidad resultante para sostener biodiversidad (CSB) corresponde a categoría “Muy Alta”. Para mayor detalle de lo anterior, ver tabla 5-8 del Anexo ADC-01 de la Adenda Complementaria de la DIA. En base a lo expuesto en el Estudio Determinación de la Erosión Actual y Potencial de los suelos de Chile: Región de Coquimbo, elaborado por CIREN (2010), el área de influencia presenta un riesgo de erosión potencial de categoría baja o nula, explicado principalmente por la baja pendiente de los depósitos fluviales y las escasas precipitaciones de la zona. Respecto al riesgo de erosión actual, el cual considera los factores recién mencionados más la protección o desprotección vegetacional, se determinó que el Área de Influencia se encuentra en una zona con riesgo de erosión actual también nulo o bajo. Considerando lo anterior y en cuanto a la inexistencia de impactos significativos sobre el recurso suelo, se señala que la superficie efectivamente intervenida con movimiento de tierras (0,61 ha) y la superficie total intervenida (0,75 ha) resultan acotadas frente a la extensión del Área de Influencia y del entorno agrícola de las terrazas del río Elqui, teniendo en cuenta, además, que el sector a intervenir por la línea eléctrica soterrada se encuentra en suelo previamente intervenido por un camino de ripio; en que el recurso suelo afectado no constituye un recurso escaso, único ni representativo de una condición singular, correspondiendo a suelos arables ampliamente distribuidos en la comuna de Vicuña; en que el suelo conserva una Capacidad para Sustentar Biodiversidad “Muy Alta” y un riesgo de erosión actual y potencial de categoría baja o nula.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará impactos que puedan ocasionar un efecto adverso significativo sobre este recurso, descartando que con ocasión de la ejecución de las obras y actividades del Proyecto se pierda la capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en la unidad de suelos en los que se emplaza el Proyecto. Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 10.2 del Capítulo N°2 y Anexo 2-07 ambos de la DIA, numeral 2.1 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA, numeral 3 del Capítulo N°3, numeral 1 del Capítulo N°4, Anexo ADC-01 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300.	**Flora y Vegetación:** la determinación espacial del área de influencia consideró los antecedentes respecto a las partes, obras y acciones que se implementarán como parte de la fase de construcción y operación del proyecto en que se requiera la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terreno naturales, su representación cartográfica (layout del Proyecto) y su relación con las formaciones vegetales presentes. En consecuencia, el área de influencia comprende 2,75 hectáreas considerando una línea de transmisión con un buffer de 20 metros totales (10 metros a cada lado del eje). Para más detalles, revisar Anexo 2-08 de la DIA. De acuerdo al levantamiento de información realizada por el Titular, dentro de las unidades de vegetación, se registró la presencia de 25 especies de flora vascular terrestre, siendo doce (12) de origen introducido y trece (13) de origen nativo. Lo anterior, muestra un nulo endemismo, lo que se condice con el histórico y actual uso del suelo. En relación con el origen de las especies, el 56% corresponde a especies nativas y el 44% a especies introducidas, observándose que estas últimas se asocian principalmente a sectores alterados y a usos antrópicos del territorio. Las especies arbóreas se disponen mayoritariamente en formaciones lineales asociadas a cercos vivos, sin constituir unidades vegetacionales continuas ni formaciones de bosque nativo. Respecto al estado de conservación, no se registran especies clasificadas en categorías de conservación de amenaza, identificándose únicamente una especie en categoría de Preocupación Menor (*Adiantum chilense*), lo que representa un 4% del total registrado. Respecto a las singularidades ambientales, solo tuvo aplicabilidad la que indica presencia de especie en categoría de conservación (*Adiantum chilense*, LC). Del análisis de cambio climático, se realizaron dos análisis correspondiendo a “riesgo de pérdida de Flora por cambio de precipitación” y “riesgo de pérdida de Flora por cambios de temperatura” definidos como Bajo y Muy Bajo, respectivamente. Cabe considerar que, no existen especies ni formaciones singulares ni endemismos, por lo que es posible descartar algún tipo de impacto sobre el componente basados en los análisis de cambio climático realizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	De igual forma, se evalúo el potencial impacto asociado a material particulado sedimentable sobre vegetación nativa y cultivos agrícolas cercanos, concluyéndose que no se prevén efectos adversos significativos por depositación de MPS, atendida a la naturaleza, magnitud, temporalidad y localización de las fuentes emisoras del Proyecto. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 2.2.3 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA. Finalmente, y en base a los resultados y conclusiones de este estudio, la materialización del Proyecto no tendrá efectos negativos sobre la Flora y Vegetación, ya que los posibles efectos sobre los componentes serán marginales dada la baja diversidad de especies registrada. Para mayor detalle de lo anterior, ver Anexo 2-08 de la DIA, numeral 2.2 del Capítulo N°4 y Anexo AD-13, ambos de la Adenda de la DIA. **Fauna:** la delimitación del área de influencia consideró el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto en la etapa de construcción y operación, y su interacción con el componente fauna terrestre (receptor de impacto), más un buffer de 70 metros desde el límite exterior de la superficie considerada para el Proyecto. Este buffer fue definido de manera precautoria, considerando la extensión del ámbito de hogar de la especie de baja movilidad que tiene el mayor rango de movilidad en el área de estudio. Para más detalles, revisar Anexo 2-09 de la DIA. De acuerdo con el Estudio de Fauna Vertebrada presentado en Anexo 2-09 de la DIA, el Proyecto se localiza dentro del piso vegetacional de Matorral desértico mediterráneo interior de Heliotropium stenophyllum – Flourensia thurifera, en una planicie aluvial a aproximadamente 320 m.s.n.m. El Área de Influencia, desde un punto de vista ecológico, presenta un grado medio a alto de antropización, evidenciado por la presencia de unidades artificiales (cultivos, cortinas vegetales y zonas industriales) y registros de fauna feral (perros y gatos), lo que ha alterado la funcionalidad ecológica del paisaje. Aun así, el Área de Influencia (AI) conserva elementos de valor ambiental, tales como la presencia de 38 especies de vertebrados terrestres, de las cuales 8 presentan categoría de conservación vigente por RCE y 6 fueron identificadas como fauna singular según criterios de endemismo, amenaza, baja movilidad y densidades poblacionales reducidas. Las especies en estado de conservación registradas fueron las siguientes: los reptiles lagartija de plata (*Liolaemus platei*) y culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), clasificadas en “Preocupación menor”; el lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*) se encuentra clasificado como una especie “casi amenazada”; los mamíferos zorro culpeo (*Lycalopex culapeus*), murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*) y murciélago rojo (*Lasiurus varius*) que se encuentran clasificados en “preocupación menor” y murciélago ceniciento (*Lasiurus villosissimus*) clasificado como “datos deficientes”; y la especie de ave tricahue (*Cyanoliseus patagonus*) se encuentra clasificada como “en peligro” para la Región de Coquimbo. Para mayor detalle, ver tabla 6-4 del Anexo 2-09 de la DIA. Considerando una superficie total de intervención de 1 ha, se estima

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	una afectación potencial máxima de 5 ejemplares de lagartija de plata, 23 ejemplares de lagarto nítido y 3 ejemplares de culebra de cola larga. En este contexto, si bien se registraron especies de reptiles en categoría de conservación, la intervención del Proyecto se restringe a una superficie acotada (1 ha), asociada exclusivamente a la huella directa de las obras, sin comprometer la continuidad ecológica de los ambientes presentes en el área de influencia. Asimismo, los ejemplares potencialmente afectados corresponden a una fracción localizada de las poblaciones, sin que se prevea una alteración relevante de su abundancia, distribución ni viabilidad a escala local o nacional. En cuanto a la ocupación del espacio aéreo, se observó un patrón de actividad predominantemente diurno, con la diuca (*Diuca diuca*) como especie más abundante. Si bien se registró la presencia de una bandada de tricahue, se descartó que el AI sea sitio de nidificación o alimentación, dado que su presencia fue únicamente transitoria. Respecto a riesgos por infraestructura eléctrica, el estudio de tránsito aéreo no identificó especies con alta susceptibilidad a colisiones. Si bien se detectó un alto índice de vulnerabilidad para el jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*), se hace presente que dicha condición de vulnerabilidad especial corresponde a un enfoque preventivo basado en su comportamiento de vuelo y potencial interacción con infraestructura eléctrica. Al respecto se señala que el jote de cabeza colorada corresponde a una especie de amplia distribución, alta movilidad y comportamiento generalista, con capacidad de utilizar diversos ambientes y amplios rangos de desplazamiento, lo que reduce su dependencia de áreas específicas dentro del área de influencia. Adicionalmente, el diseño del Proyecto considera una línea de transmisión eléctrica (LTE) de extensión acotada, compuesta por un tramo principal soterrado de 471 m y un tramo aéreo de solo 235 m. Esta configuración limita de manera significativa la presencia de infraestructura aérea, reduciendo el espacio potencial de interacción con la avifauna y, por ende, la probabilidad de ocurrencia de eventos de colisión o electrocución. Se determina que no se producirán impactos significativos, dado que la intervención es de baja magnitud y extensión, no afecta sitios críticos para la especie y se inserta en un entorno donde las especies registradas corresponden a aves comunes, frecuentes y de hábitos generalistas. En relación con la exposición a cambios climáticos, los índices calculados para precipitación (0,019) y temperatura (0,2145) indican un bajo riesgo actual y futuro de pérdida de biodiversidad en la comuna de Vicuña por efectos climáticos. Con relación al análisis de ambientes de relevancia, se destaca que el área de influencia del Proyecto no presenta hábitats críticos ni condiciones de relevancia ecológica para la fauna silvestre. Se trata de un entorno altamente intervenido, con predominancia de actividades agroindustriales y ausencia de elementos naturales clave, como cursos de agua o vegetación nativa. La presencia de infraestructura urbana y tráfico vehicular constante refuerza una exposición sostenida a perturbaciones, lo que limita significativamente el uso del área por parte de fauna vertebrada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	terrestre. Para mayor detalle de lo anterior, ver Anexo 2-09 de la DIA. Conforme a lo anterior, y en consideración a las características del Proyecto, se establece que no existe un efecto significativo sobre esta componente dado que la magnitud de intervención es reducida y el área en el cual se emplaza no presenta singularidades. De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, derivado de la ejecución del Proyecto. Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 10.2 del Capítulo N°2 de la DIA, numeral 2.3 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos, en relación con la magnitud y duración de sus impactos sobre el suelo, agua o aire respecto a la condición de línea de base, manteniéndose los mecanismos de intercambio de material genético.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El área del Proyecto no se encuentra aplicable a normas secundarias. La construcción y operación del Proyecto no presenta o genera superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Se llevo a cabo un análisis de ruido en fauna de acuerdo con la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022) el objeto de protección corresponde a hábitats relevantes para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, por lo que la evaluación considera no solo los niveles de ruido proyectados, sino también la existencia y características de dichos hábitats dentro del área de influencia. En este sentido, se debe tener presente que para que existan impactos sobre fauna nativa, se debe establecer en primera instancia la diferencia de niveles de ruido con proyecto o actividad y los niveles de ruido de fondo, con el objeto de determinar la existencia de potenciales impactos e identificar los hábitats de relevancia con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	potencial de afectación. Para dar cumplimiento a lo señalado en la Guía, durante las campañas de terreno, se llevó a cabo una inspección visual para evaluar la calidad del hábitat de fauna en cada ambiente prospectado. El objetivo fue identificar la presencia de hábitats relevantes para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna vertebrada terrestre dentro del área de influencia del Proyecto. En consecuencia, esta evaluación consideró factores como la disponibilidad de recursos específicos para alimento o refugio, la presencia de hábitats destinados a especies especialistas, evidencias de actividad reproductiva reciente o en curso, y la concentración de especies singulares en la zona. Así, tras la evaluación en terreno y, posteriormente en gabinete, no se identificaron ambientes que puedan ser clasificados como hábitats críticos o de relevancia ecológica significativa para la fauna silvestre. El Área de Influencia de fauna, se encuentra inserta en un contexto fuertemente transformado, dominado por actividades agroindustriales — principalmente monocultivos frutales y hortícolas— y presenta una alta intervención antrópica. No se observan cursos de agua naturales, ni remanentes de vegetación nativa, ni elementos estructurales que pudieran ofrecer refugio o soporte para ciclos reproductivos de especies sensibles. Asimismo, el entorno inmediato está rodeado de caminos vehiculares de alto tráfico y zonas residenciales, lo que no solo limita la presencia y permanencia de fauna nativa, sino que también indica una exposición previa y continua a niveles de ruido y perturbación. Por tanto, considerando el grado de alteración del entorno y la baja calidad del hábitat disponible, se concluye que el AI del Proyecto no presenta condiciones favorables que lo clasifiquen como un ambiente de relevancia ecológica para la fauna vertebrada terrestre. Por tanto, el Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el componente fauna debido a la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los efluentes líquidos, insumos peligrosos y los residuos en general, se almacenarán y manejarán conforme a la normativa vigente. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no generará un impacto producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.	El Proyecto no contempla, en ninguna de sus fases, la intervención o explotación de volúmenes o caudales de recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, ni el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. El Proyecto contempla una intervención puntual con el Canal La Calera (cauce artificial de riego) en el sector del acceso desde la Ruta D-271, mediante la habilitación de una obra de atravieso. La obra corresponde a un acceso vehicular permanente, el cual considera la instalación de un tubo HDPE corrugado de 800 mm de diámetro, junto con sus respectivas obras de protección. Permitiendo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	mantener el escurrimiento del canal sin interrumpir su continuidad hidráulica ni alterar su funcionamiento operativo. En consideración a lo anterior, el titular presentó los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del RSEIA, asociado a modificaciones de cauce. Para mayor detalle, ver Tabla N°6.2.4 de la presente Resolución. El proyecto no requiere utilizar cuerpos o cursos de aguas en ninguna de sus fases ni considera la afectación de cursos de agua. En particular, el agua potable será provista por proveedores externos que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Por su parte, el agua industrial será abastecida por una empresa autorizada. De esta forma, el Proyecto no considera nuevas extracciones de este recurso. En el área del Proyecto no existen vegas ni bofedales, por lo tanto, no se contempla intervención o explotación de la indicada en este artículo. El Proyecto no contempla intervención o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. El Proyecto no contempla intervención o explotación de glaciares. Adicionalmente, dado su emplazamiento, no existen glaciares en o cerca de su área de influencia. Para mayor detalle, ver Anexo 2-05 y 2-06 ambos de la DIA, numeral 2.4 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Proyecto no genera pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas. Para mayor detalle, ver numeral 4.2 del Capítulo N°1 de la DIA.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres por el aumento de emisiones a la atmósfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinarias y equipos para la construcción, tránsito de vehículos, actividades de construcción de artes, obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres por el aumento de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación subestación Transformadora e instalación de los contenedores de compensación, cada 5 años por renovación.
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.3 del Informe Consolidado de Evaluación.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Las partes, obras y acciones a ejecutar por el Proyecto en sus distintas fases no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como: medicinal, espiritual o cultural. Los usos de suelo en el área de influencia se relacionan en específico a residencial, infraestructura energética y área libre, mientras que en los alrededores del área de influencia es posible observar uso de suelo actividades productivas, en específico corresponde a faenas agrícolas, representada por viñedos. En relación con este punto, cabe mencionar que producto de las obras, en ningún momento se interrumpe el libre acceso o tránsito. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto. En particular, el Titular analizó la potencial afectación sobre los cultivos agrícolas existentes en el área de influencia del proyecto, producto del material particulado sedimentable (MPS). Al respecto se determina que este será acotado, de baja magnitud y solo se concentra en actividades propias y puntuales de la etapa de construcción, por lo tanto, se descarta la existencia de impacto sobre los recursos naturales y con ello las actividades productivas de grupos humanos producto de la emisión de MPS. Considerando lo anterior, es posible señalar que se descarta cualquier tipo de alteración producida por las obras y/o actividades asociadas al Proyecto sobre el normal desarrollo de las actividades ganaderas desarrolladas al interior del área de influencia de Medio Humano. De ese modo, se acredita que no existen impactos significativos asociados a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, tanto durante las fases de construcción, operación y cierre. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y 3.5, ambos del Capítulo N°4, Anexos AD-15 y AD-14, todos de la Adenda de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Al analizar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, no se espera que el Proyecto como consecuencia de su desarrollo afecte en esta materia. De acuerdo con el estudio de impacto vial presentado en el Anexo 2-16 de la DIA, se determinó el grado de impacto vial que el tránsito vehicular asociado al Proyecto provocará sobre la vialidad del entorno, a través del análisis de la incidencia diaria porcentual y el cálculo de capacidad en tramos de vías. De los resultados obtenidos en el cálculo de incidencia diario porcentual, se puede concluir que la fase de construcción representará el máximo aporte a la vialidad en un periodo de 12 horas, con tan solo un 0,91%, siendo la máxima contribución, correspondiente al Tramo 2.2: Ruta 41 CH, entre Ruta D-315 y Ruta D-215.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Según los resultados obtenidos, mediante el análisis de incidencia diaria porcentual y cálculo de capacidad y niveles de servicio en tramos de vías, al comparar la situación base y con proyecto para las fases de construcción, operación y cierre, se aprecian leves variaciones de los indicadores de rendimiento, manteniéndose en gran parte de estos, igual a las condiciones base, sin afectar las condiciones operacionales de la Ruta 41, ni a las actividades que se desarrollan y ocupen esta vía del área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, en virtud de los antecedes expuestos es posible establecer que se descartan impactos relacionados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población, en ninguna de sus fases. No obstante, lo anterior el Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario denominado Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de las molestias o similares, cuyo objetivo es mantener activo un canal de comunicación destinado a gestionar consultas, sugerencias y quejas de los grupos humanos cercanos al área de influencia del proyecto. Mayor detalle de lo anterior se puede visualizar en numeral 9.1 de la presente Resolución. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 del Capítulo N°4, Anexos AD-15 de la Adenda de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. El emplazamiento del Proyecto no interfiere con sistemas de agua potable rural, equipamientos comunitarios, establecimientos educacionales, servicios de salud ni infraestructura social relevante. Además, el Proyecto durante sus fases de construcción, operación y cierre contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica, agua potable e industrial, combustible, servicios higiénicos, alimentación y transporte de los trabajadores, por lo cual no afectará la capacidad de los servicios del grupo humano del área de influencia. Los suministros básicos serán suministrados a través de terceros o por la misma empresa, por lo que el acceso a los diversos servicios por parte de la población no se verá afectado por el Proyecto. Por lo tanto, en base a los antecedentes expuestos, se descarta cualquier tipo de afectación y alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica que utilizan los grupos humanos en el área de influencia. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 del Capítulo N°4, Anexos AD-15 y AD-14, todos de la Adenda de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo con el informe de medio humano presentado en el Anexo AD-15 de la Adenda de la DIA, en el área de influencia no se llevan a cabo manifestaciones culturales o actividades programadas, según informan las personas entrevistadas, a su vez consultadas fuentes secundarias dicha afirmación fue ratificada. Por último, no se evidenció la existencia de grupos humanos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	asociaciones o comunidades indígenas en el área de influencia, conforme a las entrevistas desarrolladas y fuentes secundarias consultadas. Por otra parte, el Proyecto producto de sus obras y actividades en sus distintas fases, no impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así como tampoco, alterará las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Por tanto, se descarta cualquier impacto que pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, o que puedan afectar los sentimientos de arraigo y la cohesión social del grupo humano. En función de lo anterior, el Proyecto no producirá en ninguna de sus fases una alteración a los sistemas de vida y/o costumbres de los grupos humanos cercanos y no se prevé dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del Proyecto. De acuerdo con lo antecedentes de CONADI y actividades de terreno, se identificaron organizaciones indígenas presentes en el entorno territorial del Proyecto. Dentro de estas las más cercanas corresponden a Comunidad Indígena Diaguita Apus del Elki (distancia Proyecto 2,25 km); Comunidad Indígena Diaguita Vertiente del Chagual (distancia Proyecto 2,25 km). Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 3.4 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA. Complementario a lo anterior, mediante entrevistas efectuadas a las presidentas de las comunidades Apus del Elki y Vertiente del Chagual permitieron establecer que dichas organizaciones mantienen un vínculo territorial amplio con el Valle del Elqui, asociado principalmente a actividades culturales, rescate patrimonial, protección ambiental y fortalecimiento identitario de carácter comunal y territorial. No obstante, indicaron que el área específica de emplazamiento del Proyecto no constituye un espacio de uso ceremonial permanente ni un sitio de ocupación cultural recurrente para las comunidades. En este contexto, los usos territoriales identificados se concentran principalmente en sectores ribereños, espacios comunitarios y áreas con valor histórico-cultural emplazadas fuera del Área de Influencia directa del Proyecto (Ver Figura N°AD-49 de la Adenda de la DIA). Finalmente, cabe hacer presente que en relación con Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas. De acuerdo con los antecedentes presentados no existe población protegida en el área de influencia del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 del Capítulo N°4, Anexos AD-14 y AD-15, ambos de la Adenda de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No aplica.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El Proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.4 del Informe Consolidado de Evaluación
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los antecedentes presentados no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto susceptibles de ser afectadas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el área de influencia del Proyecto no se identificaron recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación y tampoco humedales ni glaciares susceptibles de ser afectados; lo anterior, en consideración de la extensión, magnitud o duración de las obras y actividades del Proyecto.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Alteración en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico producto de la perceptibilidad visual.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor Paisajistico
Parte, obra o acción que lo genera	La ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto en un territorio que presenta barreras visuales naturales que limitan significativamente el alcance visual del Proyecto hacia el interior del territorio asociado a la Zona de Interés Turístico Valle del Elqui (ZOIT).
Fase en que se presenta	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Impacto ambiental	Alteración en términos de magnitud o duración, del valor turístico; alteración u obstrucción del acceso.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Valor Turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Las partes, obras y acciones del proyecto se emplazan a 500 metros lineales de la ZOIT Valle del Elqui. No obstante, el área no presenta flujo de visitantes ni turistas asociado a destinos turísticos, servicios y actividades turísticas, por cuanto todas estas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto.
Fase en que se presenta	operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.5 del Informe Consolidado de Evaluación.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El análisis de visibilidad del Proyecto consideró once (11) Puntos de Observación (PO) representativos. Como resultado del análisis de intervisibilidad, se determinó que únicamente los Puntos de Observación PO-4, PO-9 y PO-11 presentan condiciones desde las cuales el Proyecto podría presentar algún grado de percepción visual, asociado principalmente a elementos puntuales de la Línea de Transmisión. El análisis permitió establecer que la configuración espacial del territorio y la presencia de barreras visuales naturales limitan significativamente el alcance visual del Proyecto hacia el interior del territorio asociado a la Zona de Interés Turístico Valle del Elqui (ZOIT). En este contexto, las obras proyectadas no constituyen un elemento dominante ni un hito visual de alta notoriedad capaz de modificar la percepción general del paisaje o alterar la imagen escénica del entorno. Adicionalmente, si bien el área de influencia presenta relación espacial con el entorno asociado a la ZOIT Valle del Elqui, los antecedentes complementarios permitieron precisar que las obras, partes y acciones del Proyecto no se emplazan sobre los principales atractivos, servicios o actividades turísticas presentes en el territorio ni generan afectación sobre rutas de acceso o flujos turísticos relevantes. En relación con la condición del Valle del Elqui como destino turístico consolidado y la proximidad del Proyecto al límite de la ZOIT, se concluye en base al análisis de intervisibilidad, se mantiene la continuidad de la imagen paisajística dominante y se descarta una alteración significativa sobre el valor paisajístico. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 4.1 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA. Considerando lo anterior, se puede concluir que el proyecto no generará efectos significativos en cuanto a la obstrucción en el paisaje circundante, toda vez que, la unidad de paisaje y el análisis efectuado presentan una alta incidencia de áreas no visibles por bloqueo de vistas, se suma a su vez, destacando que la ejecución del Proyecto no obstruye la visibilidad de zonas con valor paisajístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 10.5 y Anexo 2-11, ambos de la DIA, numeral 4.1 y 4.3 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con la caracterización de la unidad de paisaje identificada y el análisis realizado permitió establecer que el área de influencia presenta atributos paisajísticos de calidad visual media, determinados principalmente por la configuración natural y estructural del territorio. Adicionalmente, es necesario destacar la inexistencia de atractivos turísticos o alguna actividad turística que involucre un aumento en el número de observadores, adicionalmente se encuentra excluida de áreas protegidas. En cuanto a la relación espacial del Proyecto con la Zona de Interés Turístico Valle del Elqui, se concluye que las obras, partes y acciones proyectadas no afectan de manera directa los principales atractivos turísticos, servicios o actividades presentes en el territorio. Asimismo, el Proyecto se inserta en un entorno previamente intervenido y presenta características constructivas y de diseño compatibles con las condiciones existentes del paisaje local. Las obras proyectadas no constituyen elementos visuales dominantes ni hitos paisajísticos que alteren significativamente la composición escénica, estructura o calidad visual del entorno. Adicionalmente, los análisis efectuados permitieron concluir que el Proyecto no genera modificaciones relevantes sobre las rutas de acceso, conectividad o dinámica turística del sector, descartándose efectos indirectos sobre los atributos asociados al paisaje. En consecuencia, considerando la superficie acotada de las obras, su compatibilidad con el entorno existente y la ausencia de modificaciones relevantes sobre los atributos visuales y estructurales del paisaje, se concluye que el Proyecto no alterará significativamente, en términos de magnitud o duración, los atributos de una zona con valor paisajístico. Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 10.5 y Anexo 2-11, ambos de la DIA, numerales 4.1 y 4.3 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Se hace presente que si bien se presenta una relación con la Zona de Interés Turístico (ZOIT), correspondiente a la ZOIT Valle del Elqui, la cual atrae flujo turístico, las obras, partes y acciones del proyecto se emplazan a 500 metros lineales de la ZOIT. En particular en el área de influencia del proyecto, no se presenta flujo de visitantes ni turistas asociado a destinos turísticos, servicios y actividades turísticas, por cuanto todas estas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto. Adicionalmente, cabe destacar que si bien se presenta un traslape entre el área de influencia del Proyecto y la ZOIT Valle del Elqui, se genera sobre el extremo oeste de la ZOIT debido a la superposición entre el área de Influencia de Valor Paisajístico (elemento que forma parte del Área de influencia de Valor Turístico) con la ZOIT. Dicho traslape no implica un acceso visual a las obras del proyecto desde la ZOIT, así como tampoco incidencia sobre los atractivos, servicios ni destinos turísticos de la misma.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	A su vez, considerando los resultados obtenidos en el Anexo 2-16 de la DIA, se presenta ausencia de impacto significativo sobre la red vial en la Ruta 41 de acceso a la ZOIT y, por ende, no se presentaría afectación sobre el flujo turístico debido de las partes y obras del proyecto. Por lo tanto, se descarta la existencia de impacto asociado a la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. Para mayor detalle, ver Anexo 2-13 de la DIA, numerales 4.1 y 4.3 del Capítulo N°4 de la Adenda de la DIA.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de preparación del terreno y movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.6 del Informe Consolidado de Evaluación.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera una alteración de monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Respecto de los resultados obtenidos el estudio de caracterización arqueológica adjunto en el Anexo 2-10 de la DIA, se indica que no se registraron elementos arqueológicos en la superficie revisada mediante inspección visual y levantamiento de información bibliográfica. Por otro lado, respecto a la componente de Paleontología (Anexo 2-17 de la DIA), se concluye que, de acuerdo con los antecedentes bibliográficos y los resultados obtenidos durante la inspección en terreno, el área de influencia del Proyecto se emplaza mayoritariamente sobre Depósitos Fluviales (Qf1), compuestos por gravas polimícticas con matriz arenosa y clastos angulosos, a los cuales se les asigna un Potencial Paleontológico Susceptible bajo a medio, debido a su origen sedimentario y ambiente de acumulación. En contraste, los sectores donde aflora el Complejo Intrusivo Cerro El Chivato (Kgac), constituido por andesitas afaníticas grisáceas, presentan un Potencial Paleontológico Estéril (bajo o nulo), asociado a su proveniencia intrusiva que impide la preservación de materiales fósiles. Asimismo, durante el reconocimiento en terreno no se registraron hallazgos paleontológicos en ninguno de los 25 puntos evaluados, lo que concuerda con la clasificación de potencialidad paleontológica establecida por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN, 2016). En consecuencia, el Proyecto no contempla remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir o modificar en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Ley N°17.288. Cabe indicar que, en el caso de que se produzcan hallazgos arqueológicos al momento de realizar cualquier trabajo de movimiento, excavación, remoción de terreno o mera observación dentro del área del Proyecto, se procederá en conformidad a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, la cual señala la obligatoriedad de avisar a Carabineros, y posteriormente al Consejo de Monumentos Nacionales, en conjunto con la detención total de las obras en el sector del suceso.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	De acuerdo con la información levantada en el Anexo 2-10 de la DIA, se desprende que el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Con base en el análisis descrito anteriormente, se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no se generará una alteración al patrimonio cultural, no se generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

6. Que, resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos Ambientales Sectoriales de Contenido Únicamente Ambiental.

El proyecto no contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

Tabla N°6.2.1. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de servicios sanitarios y sus correspondientes sistemas de tratamiento, las cuales tratarán las aguas servidas de los trabajadores. El manejo de las aguas servidas se realizará mediante el sistema de fosa séptica con drenes de infiltración para una dotación de 5 personas en etapa de operación. Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo 3-01 de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla N°6.2.1. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td></td><td>DIA; numeral 1 del Capítulo N°3 y Anexo AD-09, ambos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-06, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</td><td>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.

En el Anexo ADC-06 de la Adenda de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber:

a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.
b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.
c) Generación de aguas servidas.
d) Características físico - químicas de las aguas servidas.
e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.
h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.
j) Programa de monitoreo.
k) Plan de contingencias.
l) Plan de emergencia.

De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.</td></tr>
<tr><td>Pronunciamiento del Órgano Competente</td><td>Ordinario N°34 de fecha 14 de septiembre de 2026 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla N°6.2.2 Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la cual corresponde</td><td>Fases de Construcción, Operación y Cierre.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción a la que aplica</td><td>El Proyecto contempla sitios de almacenamiento temporal para residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos industriales no peligrosos.

<table>
<tr><th>Fase</th><th>Instalación de Residuos</th><th>Superficie (m²)</th></tr>
<tr><td>Construcción, operación y Cierre.</td><td>Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Construcción y cierre</td><td>Patio de Acopio de Residuos Industriales No Peligrosos (RINP)</td><td>29,3</td></tr>
<tr><td>Operación.</td><td>Patio de Residuos Sólidos No Peligrosos (RESNOPEL)</td><td>9</td></tr>
</table>

Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo 3-02 de la DIA; numeral 2 del Capítulo N°3 y Anexo AD-10, ambos de la Adenda de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla N°6.2.2 Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td></td><td>la DIA, numeral 2 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-07, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</td><td>No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso.

En el Anexo ADC-07 de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber:

a) Generales:

a.1) Descripción y planos del sitio.
a.2) Descripción de variables meteorológicas relevantes.
a.3) Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.
a.4) Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.
a.5) Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.
a.6) Descripción del sistema de manejo de rechazos.
a.7) Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.
a.8) Plan de contingencias.
a.9) Plan de emergencia.

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

e.1) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.
e.2) Capacidad máxima de almacenamiento.
e.3) Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</td></tr>
<tr><td>Pronunciamiento del Órgano Competente</td><td>Ordinario N°34 de fecha 14 de septiembre de 2026 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla N°6.2.3. Permiso para todo Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la cual corresponde</td><td>Fases de Construcción, Operación y Cierre.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción a la que aplica</td><td>El Proyecto contempla un sitio de almacenamiento temporal para residuos sólidos peligrosos para todas las fases del Proyecto (bodega RESPEL).

<table>
<tr><th>Fase</th><th>Instalación de residuos</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>Construcción, operación y Cierre</td><td>Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)</td><td>7,2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°6.2.3. Permiso para todo Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
	Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo 3-03 de la DIA; numeral 3 del Capítulo N°3 y Anexo AD-11, ambos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso. En el Anexo AD-11 de la Adenda de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber: a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f) Plan de contingencias. g) Plan de emergencia. De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°34 de fecha 14 de septiembre de 2026 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla un atravieso vehicular en el acceso al área del proyecto, sobre el canal de regadío La Calera. Para el drenaje de las aguas se proyecta un muro de boca para tubo de HDPE corrugado D = 800 MM. Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo AD-03 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso. En el Anexo AD-03 de la Adenda de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 156, a saber: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción. De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°6.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
	en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°208 de fecha 15 de junio de 2026 de la Dirección General de Aguas de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

Tabla N°6.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla habilitar edificaciones habitables, correspondientes a construcciones en terreno rural fuera del límite urbano Comunal. Para mayor detalle del permiso ambiental sectorial, ver Anexo 3-04 de la DIA; Anexo AD-12 de la Adenda de la DIA, numeral 3 del Capítulo N°3 y Anexo ADC-08, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron condiciones o exigencias específicas para el otorgamiento del presente permiso. En el Anexo AD-12 de la Adenda de la DIA, se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 160, a saber: b) De tratarse de construcciones: b.1) Destino de la edificación. b.2) Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3) Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4) Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5) Caracterización del suelo. De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°32 de fecha 13 de febrero de 2026 de la SEEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial. Ordinario N°567 de fecha 14 de septiembre de 2026 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

7. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad como *inofensiva*.

8. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Tabla N°8.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Normas Legales	Decreto Supremo Nº144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que Aplica o en la que se dará Cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, Obra, Acción, Emisión, Residuo o Sustancias a la que Aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	Se contemplan las siguientes medidas para controlar las emisiones de material particulado y gases. A continuación, se describen las medidas contempladas: **Etapa de construcción, operación y cierre:** - Exigencia de mantener apagado el motor de vehículos y maquinaria que no se encuentren operando de manera activa dentro del área del proyecto. - Exigencia de revisión técnica vigente y certificado de emisiones al día para vehículos. - Prohibición de quema de materiales y residuos al interior del área del proyecto. Esta medida será implementada mediante la instalación de señalética visible en accesos y sectores estratégicos del proyecto, así como a través de inducciones a trabajadores y contratistas. **Etapa de construcción y cierre:** - Se implementará señalética visible en los accesos y caminos internos, estableciendo una velocidad máxima de 30 km/h, aplicable para todos los vehículos que circulen dentro del proyecto durante la fase de construcción. **Etapa de construcción:** - Exigencia para aquellos camiones que transporten material lo hagan con carga cubierta con lona que impida la dispersión de material. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 1 del Capítulo N°2, Anexos AD-05 y AD-06, todos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del Capítulo N°2, tabla ADC-23 y Anexo ADC-02, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que Acredita su Cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: - Registro de inspección en terreno sobre vehículos detenidos; lista de chequeo (checklist) de control de vehículos detenidos. - Registro de documentación vehicular vigente (revisión técnica y gases). - Registro fotográfico de señalética instalada; registro de inducciones realizadas; registro de incidentes (eventos de quema = 0). - Registro fotográfico de señalética instalada; checklist de inspección de velocidad. - Registro de inspección de camiones con carga cubierta; checklist de ingreso y salida de vehículos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.2. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos y pesados, maquinaria, camiones, etc.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en todas las fases del Proyecto contarán con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y certificado de emisiones al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto que circulen por las vías públicas.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados de combustión interna.
Forma de cumplimiento	Los vehículos contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de documentación vehicular vigente (revisión técnica y gases).
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.4 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Durante todas las fases del Proyecto existirá tránsito de vehículos que transportarán materiales e insumos con las características que señala el presente Decreto mediante vehículos pesados y medianos que producirán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.4 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
aplica	emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga transitarán encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inspección de camiones con carga cubierta; checklist de ingreso y salida de vehículos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.5 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de documentación vehicular vigente (revisión técnica y gases).
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.6 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados que participen en el desarrollo del Proyecto contar con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. Los vehículos motorizados pesados portarán el sello verde autoadhesivo que acredite la certificación relativa al cumplimiento de los límites de emisiones establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de vehículos motorizados pesados con revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.6 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.7 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados durante todas sus fases, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones de gases a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día para todos los vehículos motorizados livianos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.8 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	Se constemplan las siguientes medidas para controlar las emisiones de material particulado y gases. A continuación, se describen las medidas contempladas: Etapas de construcción, operación y cierre: - Exigencia de mantener apagado el motor de vehículos y maquinaria que no se encuentren operando de manera activa dentro del área del proyecto. - Exigencia de revisión técnica vigente y certificado de emisiones al día para vehículos. - Prohibición de quema de materiales y residuos al interior del área del proyecto. Esta medida será implementada mediante la instalación de señalética visible en accesos y sectores estratégicos del proyecto, así como a través de inducciones a trabajadores y contratistas. Etapas de construcción y cierre: - Se implementará señalética visible en los accesos y caminos internos, estableciendo una velocidad máxima de 30 km/h, aplicable para todos los vehículos que circulen dentro del proyecto durante la fase de construcción. Etapa de construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.8 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	- Exigencia para aquellos camiones que transporten material lo hagan con carga cubierta con lona que impida la dispersión de material. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 1 del Capítulo N°2, sAnexos AD-05 y AD-06, todos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del Capítulo N°2, tabla ADC-23 y Anexo ADC-02, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que Acredita su Cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: - Registro de inspección en terreno sobre vehículos detenidos; checklist de control de vehículos detenidos. - Registro de documentación vehicular vigente (revisión técnica y gases). - Registro fotográfico de señalética instalada; registro de inducciones realizadas; registro de incidentes (eventos de quema = 0). - Registro fotográfico de señalética instalada; checklist de inspección de velocidad. - Registro de inspección de camiones con carga cubierta; checklist de ingreso y salida de vehículos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.9 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, estos serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo con la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes por medio del Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente, en este caso, para los equipos electrógenos que superen los 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de Declaración de emisiones del grupo electrógeno de 66 kVA, a disponibilidad de autoridad fiscalizadora.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.1.10 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Proyecto contempla para sus distintas fases grupos electrógenos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.1.10 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se requiere del uso de generadores eléctricos para el suministro de energía eléctrica regulados por el D.S. N°138/2005 MINSAL. Para abastecer la demanda de energía durante la fase de construcción y cierre del proyecto se utilizarán dos (2) grupos electrógenos: uno fijo de 19 kVA para instalación de faenas y dos móviles de 5 kVA para los frentes de trabajo. Durante la fase de operación se considera un grupo electrógeno de 66 kVA destinado exclusivamente a la continuidad operacional ante emergencias o cortes del suministro principal. Para mayor detalle, ver numeral 6 del Capítulo N°2 y Anexo AD-06 de la Adenda de la DIA, numeral 3.1 del Capítulo N°2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes por medio del Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente, en este caso, para los equipos electrógenos que superen los 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes. Registro de Declaración Jurada Anual del año correspondiente, a disponibilidad de autoridad fiscalizadora.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.2. Ruido.

Tabla N°8.2.1 Ruido.	
Componente	Emisiones de Ruido.
Normas Legales	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones sonoras generadas por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	En atención al levantamiento de información de ruido y su modelación para cada una de las etapas del proyecto se determina que el Proyecto no generará un impacto acústico negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este, cumpliendo de esta forma para todas las fases del Proyecto con la normativa vigente, en la totalidad de los receptores evaluados. No obstante, en etapa de construcción, y de acuerdo con la modelación realizada por el titular, se puede observar una superación de los límites en el receptor R01 y R07, con un máximo de superación de 2 db (en el Receptor R07), por lo cual se contemplan medidas de control, que también se replican en etapa de cierre, debido a que los niveles de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.2.1 Ruido.	
	emisión de ruido de acuerdo con las modelaciones proyectadas son similares. Las características de estas medidas detallan a continuación: Barreas acústicas perimetrales: debido a la superación de los límites en el receptor R01, se implementarán barreras acústicas perimetrales en el área del proyecto durante la construcción de la BESS para proteger principalmente a este receptor. La materialidad debe otorgar condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m^2] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La ubicación de la barrera será en las coordenadas UTM que se visualizan en tabla 16 y Figura 16, ambas del Anexo ADC-03 de la Adenda Complementaria de la DIA. Barrera acústica: la segunda medida corresponde a una barrera acústica que será ocupada durante las actividades de construcción de la LAT que se realicen contiguas al receptor R07, ésta otorgará las mismas condiciones que se detallaron en la medida anterior. Tendrá una altura de 2,4 metros y una extensión total de 49 [m]. En la tabla 17 y la Figura 18 del Anexo ADC-03 de la Adenda Complementaria de la DIA, se identifica y caracteriza su ubicación en coordenadas UTM Para mayor detalle, ver numeral 2 del Capítulo N°2 y Anexo AD-07, ambos de la Adenda de la DIA, numeral 2 del Capítulo N°2 y Anexo ADC-03, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspecciones periódicas en terreno para verificar la correcta implementación y estado de las barreras acústicas. - Registros fotográficos de la instalación y condición de las barreras acústicas y equipos emisores relevantes. - Se llevará un registro documental de mantención de las barreras acústicas y de las principales fuentes emisoras de ruido del Proyecto. - Se dispondrá de respaldo documental de las medidas implementadas, los cuales estarán disponibles para efectos de fiscalización por parte de la autoridad competente.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.3. Efluentes Líquidos.

Tabla N°8.3.1 Efluentes Líquidos.	
Componente	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.3.1 Efluentes Líquidos.	
	Las aguas servidas serán manejadas mediante baños químicos en etapa de construcción, que se instalarán en el área de Instalación de Faena y serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Este servicio será realizado con una periodicidad de dos (2) veces por semana. Para el manejo de las aguas servidas generadas durante la fase de operación, las que serán acotadas a las actividades de mantención, se habilitará un sistema de fosa séptica hacia donde serán conducidas las aguas servidas, para luego descargar el efluente a través de un sistema de drenes de infiltración. Para lo anterior, el titular presentó los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.1 de la presente Resolución). Se hace presente, además, que se realizará el retiro de los lodos con una frecuencia cada 24 meses por parte de un camión limpiafosas autorizado para disponer los sólidos de manera definitiva. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región. Para mayor detalle, ver numerales 3 y 5, ambos del Capítulo N°2 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos. - Aprobación Ambiental del PAS 138 para el funcionamiento de la Fosa Séptica a implementar en Fase de Operación.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.3.2. Efluentes Líquidos.	
Componente	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas. Las aguas servidas serán manejadas mediante baños químicos en etapa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.3.2. Efluentes Líquidos.	
	de construcción, que se instalarán en el área de Instalación de Faena y serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Este servicio será realizado con una periodicidad de dos (2) veces por semana. Para el manejo de las aguas servidas generadas durante la fase de operación, las que serán acotadas a las actividades de mantención, se habilitará un sistema de fosa séptica hacia donde serán conducidas, para luego descargar el efluente a través de un sistema de drenes de infiltración. Para lo anterior, el titular presentó los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.1 de la presente Resolución). Se hace presente además que se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia bianual, es decir, cada 24 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria de la Región. Para mayor detalle, ver numeral 3 del Capítulo N°2 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos. - Aprobación Ambiental del PAS 138 para el funcionamiento de la Fosa Séptica a implementar en Fase de Operación.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.4. Residuos Sólidos.

Tabla N°8.4.1. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El proyecto en todas sus fases generará residuos domésticos y asimilables a domésticos (RSD) y residuos sólidos no peligrosos, para todos los casos estos residuos serán manejados al interior del área del proyecto en sitios de disposición temporal debidamente autorizados. Luego, todos los residuos serán retirados para su disposición final con una frecuencia establecida y mediante empresas externas debidamente autorizadas y hacia sitios de disposición final autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.4.1. Residuos Sólidos.	
	El Titular durante el proceso de evaluación presentó todos los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización del Permiso Ambiental Sectorial 140. - Autorización sanitaria del PAS 140. - Autorización sanitaria de empresa transportista y de lugar de disposición final de residuos industriales. - Registro de residuos industriales.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.2. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El proyecto en todas sus fases generará Residuos domésticos y asimilables a domésticos (RSD) y Residuos sólidos no peligrosos, para todos los casos estos residuos serán manejados al interior del área del proyecto en sitios de disposición temporal debidamente autorizados. Luego, todos los residuos serán retirados para su disposición final con una frecuencia establecida y mediante empresas externas debidamente autorizadas y hacia sitios de disposición final autorizados. El titular durante el proceso de evaluación presentó todos los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.2 de la presente Resolución).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización del Permiso Ambiental Sectorial 140. - Autorización sanitaria del PAS 140. - Autorización sanitaria de empresa transportista y de lugar de disposición final de residuos industriales. - Registro de residuos industriales.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.4.2. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°9.1.4.2. Residuos Sólidos.	
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos peligrosos serán manejados en bodega de residuos peligrosos, la cual cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente cuerpo legal. El retiro y disposición final será realizado por una empresa debidamente autorizada para tal efecto, con una frecuencia máxima de 6 meses, y luego serán dispuestos en sitios de disposición fina debidamente autorizados. En relación con los residuos peligrosos asociados a las baterías, el proyecto no prevé su generación habitual durante la fase de operación, dado que estas serán reemplazadas progresivamente y su retiro se realizará al término de la fase de cierre, siendo retiradas directamente por un gestor autorizado, sin requerir almacenamiento prolongado en las instalaciones. No obstante, en caso de requerirse el retiro anticipado de alguna batería por fallas o condiciones defectuosas, esta será almacenada temporalmente en la bodega de residuos peligrosos (RESPEL), cumpliendo con las condiciones de seguridad establecidas por el fabricante, considerando su adecuada segregación, rotulación y almacenamiento en condiciones controladas. Vale precisar que, no se contemplan más de 2 unidades de baterías al año cómo generación de residuos. En consideración a lo anterior, el titular durante el proceso de evaluación presentó todos los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.3 de la presente Resolución).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°142. - Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. - Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición de residuos peligrosos. - Registro de Residuos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.3. Residuos Sólidos.	
Componente	Emisiones, Residuos y Transferencia de Contaminantes.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Reporte de los residuos a generar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC, en caso de que corresponda. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.4.3. Residuos Sólidos.	
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°8.4.4. Residuos Sólidos.	
Componente	Residuos sólidos.
Normas Legales	Ley Nº20.920 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se realizará el Registro en el RETC, o sistema que aplique al sistema REP en relación con los generadores de residuos industriales. Las baterías utilizadas en el SAE al término de la vida útil del Proyecto serán consideradas producto prioritario (PP) según el Artículo N°10 de la Ley N°20.920. Asimismo, se cumplirá con las obligaciones establecidas en el artículo 5 de la Ley N°20.920, y el Decreto Supremo asociado cuando éste sea promulgado, entregando las baterías en desuso a gestores debidamente autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de registro en el Sistema REP (RETC), y declaración exigida por el MMA.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.5. Sustancias Peligrosas.

Tabla N°8.5.1 Sustancias Peligrosas.	
Componente	Sustancias Peligrosas.
Normas Legales	Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla sustancias peligrosas para las labores constructivas y operativas para actividades de mantención, principalmente el uso de aceites, lubricantes y pinturas en pequeñas cantidades.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de las sustancias peligrosas será dispuesto de acuerdo con lo indicado en el presente Decreto. Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la normativa vigente para las bodegas de sustancias peligrosas. Además, las bodegas SUSPEL dispondrán de la hoja de datos de seguridad (HDS) de sustancias peligrosas y respetarán en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en el Plan de prevención de contingencias y emergencias para evitar riesgos hacia los trabajadores, comunidad en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.5.1 Sustancias Peligrosas.	
	general y medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Hojas de Seguridad disponibles y a la vista en cada instalación de almacenamiento (Anexo 1-04 de la DIA). - Registros de charlas de inducción a trabajadores, en materia de seguridad y manejo de Combustible y Sustancias Peligrosas. - Plan de emergencia y contingencias informado a los trabajadores que realicen manejo de combustible y sustancias peligrosas.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

8.6. Contaminación Lumínica.

Tabla N°8.6.1. Contaminación Lumínica.	
Componente	Contaminación lumínica.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la Revisión del Decreto Supremo Nº43 de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá de iluminación para las instalaciones del Proyecto. Tales luminarias se instalarán principalmente al interior de los recintos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se implementarán luminarias en diversas instalaciones del Proyecto las cuales estarán dispuestas de forma tal que permitan prevenir la contaminación lumínica en sectores espectrales. Durante las fases de construcción, operación y cierre, se implementarán sistemas de iluminación que consideren luminarias certificadas, diseñadas y orientadas de manera de minimizar la emisión de flujo luminoso hacia el hemisferio superior, controlar la intensidad lumínica y restringir el componente espectral, conforme a lo establecido en los artículos 6, 7 y 9 de la citada norma. Previo a la instalación se contratará a un laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para que realice las mediciones dando cumplimento al artículo 5, Límites para alumbrado peatonal, vehicular e industrial. El cumplimiento de la normativa será verificado mediante la certificación de las luminarias instaladas y la revisión de su correcta disposición en terreno, asegurando su concordancia con el diseño aprobado. Para mayor detalle de lo anterior, ver Anexo AD-06 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de cumplimiento de los límites de emisión emitida por un Organismo de Certificación, a partir de las mediciones efectuadas por un laboratorio, ambos organismos autorizados por la SEC.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

8.7. Animales Silvestres y Fauna.

Tabla N°8.7.1. Fauna.	
Componente	Fauna terrestre.
Normas Legales	- Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley Nº4.601, Sobre Ley de Caza. - Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley y su Reglamento, en particular en los artículos 3° de la Ley y 4° del Reglamento (caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre en categoría de conservación); 5° de la Ley (levantar nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos y crías) y 7° de la Ley (caza o captura en ciertas áreas). Se realizará una capacitación al inicio de la fase de construcción, y cada vez que ingrese un nuevo trabajador o se establezca un nuevo contrato con alguna empresa externa. El contexto de las capacitaciones abordará temas tales como las características de la fauna silvestre presente en el área de emplazamiento y las medidas de cuidado para evitar su afectación, como: - Prohibición de cazar, alimentar o manipular ejemplares vivos de fauna silvestre. - Prohibición de recolectar huevos o crías de cualquier especie nativa. - Prohibición de tenencia de animales domésticos en el sector de los observatorios. - Medidas preventivas durante la conducción de vehículos. - Manejo adecuado de todo tipo de residuos. - Respuestas frente al avistamiento de animales heridos o muertos en las cercanías del Proyecto. Para complementar las capacitaciones y el conocimiento de la fauna silvestre y forma de protección, se instalarán afiches impresos en oficinas del Proyecto e instalación de faena. Los afiches se mantendrán impresos durante la fase de construcción y a la vista del personal.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Porcentaje de trabajadores capacitados respecto al total del personal (meta: 100%). - Número de eventos de caza, captura o manipulación no autorizada (meta: 0). - Registro fotográfico de instalación de señalética y material informativo en oficinas de instalación de faenas.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

8.8. Ordenamiento Territorial.

Tabla N°8.8.1. Ordenamiento Territorial.	
Componente	Ordenamiento Territorial.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones y Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.8.1. Ordenamiento Territorial.	
	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla habilitar edificaciones habitables, correspondientes a construcciones en terreno rural fuera del límite urbano Comunal.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. El titular durante el proceso de evaluación presentó todos los antecedentes para dar cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del RSEIA (ver Tabla N°6.2.5 de la presente Resolución).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA mediante RCA del presente Proyecto. - Resolución aprobatoria del Informe Favorable para la Construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

8.9. Patrimonio Cultural.

Tabla N°8.9.1. Patrimonio Cultural.	
Componente	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas Legales	- Ley Nº17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales. - Decreto Supremo Nº484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a monumento nacional tipificado en el artículo 38 de la ley antes mencionada, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto. Además, se consideran las siguientes medidas de control: Patrimonio Arqueológico: - Charlas de Inducción que estarán dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, serán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.9.1. Patrimonio Cultural.	
	implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: 1. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción, 2. Contenidos de la inducción realizada. 3. Copia del material gráfico presentado a lo/as asistentes. 4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. 5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes. 6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as. Patrimonio Paleontológico: - En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se ratifica que debe tener en cuenta lo indicado por el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y se deberá proceder de la siguiente manera: a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (por ejemplo, formando un nivel) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto. c. Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d. Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°8.9.1. Patrimonio Cultural.	
	N°484/1990. Este protocolo será incluido en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto considerando la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl). Por último, en caso de que identifiquen hallazgos paleontológicos, se implementará un monitoreo permanente en todos los movimientos de tierra y/o excavaciones por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N°650 del 2022. - Charlas de inducción paleontológicas serán ejecutadas a todo el personal involucrado en la construcción del proyecto, las cuales serán dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N°650 del 2022, previo al inicio de obras y cada vez que se incorpore personal. La forma de seguimiento corresponde al envío del reporte de esta actividad al CMN cada tres meses, incluyendo los siguientes puntos: 1. Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. 2. Contenidos de la inducción realizada. 3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. 4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. 5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. 6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. Para mayor detalle, ver numeral 10 del Capítulo N°2 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de charlas en temas arqueológicos, realizadas en forma previa a las actividades de movimiento de tierra. - Registro de hallazgos arqueológicos o paleontológicos no previstos y activación de protocolo de actuación en conformidad con Art. 22 y 23 del Reglamento. - Informe de charla de inducción que deberá remitirse a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as). - Reporte de actividad de inducción en paleontología cada tres meses, reportado al CMN.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares

Tabla 9.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares	
Nombre del Compromiso	Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares.
Impacto asociado	Alteración de sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla 9.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares	
Nombre del Compromiso	Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares.
Objetivo, descripción justificación	Objetivo: Mantener activo un canal de comunicación destinado a gestionar consultas, sugerencias y quejas de los grupos humanos cercanos al área de influencia del proyecto definida en la evaluación ambiental. Se informará a la comunidad respecto del cronograma de horarios de faenas y entregar información de contacto para recepción de observaciones, reclamos, sugerencias, etc. Descripción: El Titular se contactará con los grupos humanos cercanos al área de influencia del proyecto (empresas, organizaciones funcionales vigentes, Juntas de Vecinos y/o vecinos), antes del inicio de las actividades de la fase de construcción, operación y cierre para informar sobre el calendario de acciones, los horarios de trabajo, y el mecanismo de comunicación para recepción de consultas, sugerencias y quejas. El mecanismo consistirá en un sistema de información y recepción de sugerencias, consultas y reclamos que operará a través de un correo electrónico y número telefónico, los cuales serán informados a los grupos humanos durante el aviso de inicio de la fase de construcción, operación y cierre. Adicionalmente, el Titular habilitará un letrero a la entrada de la obra durante toda la fase de construcción, en donde se indicará lo siguiente: - Duración de las obras. - Horario de las obras. - Días de la semana en los cuales se trabajará. - Número del permiso y datos de los profesionales responsables. - E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad, de modo de tomar acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. Justificación: Se requiere establecer un mecanismo de comunicación con los grupos humanos y comunidades vecinas para gestionar consultas, sugerencias y quejas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de Faena en fase de construcción y carpeta digital en fase de operación y cierre. El compromiso se aplicará de manera transversal en toda el área de emplazamiento de las obras del Proyecto y se extenderá a todo el entorno geográfico que conforma su Área de Influencia, mientras que el letrero será emplazado en el ingreso a la obra. Forma: El Titular difundirá el mecanismo a través de sus representantes oficiales (a cargo de Inspector Técnico de Obra y responsable de Relacionamiento Comunitario) mediante la entrega de volantes informativos, 15 días previos al inicio de cada fase (construcción, operación y cierre). Adicionalmente, se designará a un responsable de relacionamiento en terreno, el cual actuará como nexo directo entre los vecinos del Proyecto y el Titular. Por su parte, también se considera un Procedimiento de Consultas, Quejas y Reclamos. Por último, referente al cartel informativo que permanecerá durante toda la fase de construcción, se registrará fotográficamente su estado, actividad realizada cada mes. Cabe destacar que este será reparado o reemplazado si fuese necesario, lo cual no superará 2 días hábiles, dejando registro de actividad. Oportunidad: Este compromiso se activará de forma previa al inicio de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla 9.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares	
Nombre del Compromiso	Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares.
	obras físicas de cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre), iniciando formalmente con las campañas de difusión hacia la comunidad con una anticipación mínima de 15 días corridos. En caso de consultas y/o reclamos por parte de la comunidad mediante el procedimiento, se asegura el cumplimiento estricto de plazos internos: 2 días hábiles para otorgar el acuse de recibo inicial, 2 días hábiles para evaluar y dictaminar la admisibilidad del caso, un máximo de 5 días hábiles para redactar y despachar la respuesta formal definitiva visada por la gerencia, y un período de resguardo de 10 días hábiles posteriores a la notificación para recibir comentarios de los interesados antes de proceder al cierre administrativo y definitivo del folio.
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento técnico se medirá a través de los siguientes tres indicadores cuantitativos, cuyas metas de desempeño están fijadas en el 100%. Indicador de Oportunidad en Acuse de Recibo: (N° de consultas con acuse de recibo emitido en plazo ≤2 días hábiles) / (Total de consultas y reclamos recibidos en el período) ×100. Indicador de Oportunidad de Respuesta Formal: (N° de respuestas formales despachadas en plazo ≤5 días hábiles) / (Total de casos declarados admisibles en el período) ×100. Indicador de Eficacia de Cierre: (N° de folios cerrados formalmente tras cumplirse los 10 días de resguardo) / (Total de casos ingresados al flujo del período) × 100. El Titular mantendrá de forma física e indexada en una carpeta exclusiva de Seguimiento Ambiental en las dependencias del proyecto los siguientes respaldos en fase de construcción y cierre, mientras que en fase de operación los respaldos se gestionarán en una Carpeta Ambiental Digital dentro del Sistema Integrado de Gestión de la empresa. Sumado a lo anterior se remitirá 15 días posterior a la fecha de inicio de las obras, el registro que acredite actividad de recepción de información. Referente al cartel informativo que permanecerá durante toda la fase de construcción, se registrará fotográficamente su estado, iniciado cada mes. Cabe destacar que este será reparado o reemplazado si fuese necesario, lo cual no superará 2 días hábiles, dejando registro de actividad.
Forma de control y Seguimiento	El control del cumplimiento del CAV estará a cargo de la Inspección Técnica de Obra (ITO HSEC), la cual auditará mensualmente el Registro de Control Interno junto al Responsable de Relacionamiento Comunitario para asegurar la rigurosidad de los flujos de respuesta y el archivo de los medios de verificación. Con respecto al reporte y la transparencia ante la autoridad ambiental competente, el Titular se obliga al cumplimiento de las siguientes condiciones de seguimiento externo: - Frecuencia de Reporte: Se remitirá un Informe de Seguimiento de Compromisos Ambientales Voluntarios con una frecuencia Semestral durante toda la fase de construcción del proyecto, y con una periodicidad Anual a lo largo de las fases de operación y cierre de este. Los reportes serán derivados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), mediante la carga formal de antecedentes en la plataforma digital. Referente a cartel informativo se remitirá al inicio y final de fase de construcción, informe de su implementación, cada registro fotográfico tendrá incorporado formato de archivo exif.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla 9.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares	
Nombre del Compromiso	Mecanismo de relacionamiento comunitario destinado a la gestión de molestias o similares.
	- Plazo de Entrega: Los informes consolidados se cargarán en la plataforma de la SMA dentro de los primeros 30 días corridos posteriores al vencimiento de cada período semestral o anual evaluado.

Para mayor detalle, ver Capítulo N°7 la DIA; Capítulo N°8 y Anexo AD-16, ambos de la Adenda de la DIA; numeral 1 del Capítulo N°7 y Anexo ADC-11, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

10. Que, el proyecto no contempla condiciones o exigencias para ejecutarse.

11. Que, el proyecto no contempla realizar plan de seguimiento de las variables ambientales, de conformidad a lo establecido en el párrafo 3º del Título VI del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

12. Que, el Proyecto no contempla monitoreos participativos, de conformidad a lo establecido en el literal g) bis del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

13. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

13.1. Riesgo Sísmico.

Tabla N°13.1.1. Riesgo Sísmico.	
Riesgo o contingencia	Riesgo Sísmico.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Mantener limpias, ordenadas y despejadas las áreas de trabajo y vías de evacuación. - El diseño de las obras del Proyecto deberá estar acorde a la normativa chilena en materia de sismos. - Se realizará una capacitación a los trabajadores sobre los procedimientos de trabajo seguro en caso de sismo. - Se contará con planes de evacuación con medidas detalladas a llevar a cabo, de manera que cada trabajador conozca exactamente la función y tarea que debe cumplir al momento de ocurrir la emergencia. Los planes serán debidamente difundidos a todos los trabajadores. - Se contará con zonas de seguridad y vías de evacuación debidamente señalizadas para hacer uso de ellas al ocurrir esta u otras emergencias que ameriten resguardar la seguridad del personal en un lugar destinado a evitar accidentes y lesiones. - Se realizarán periódicamente simulacros de sismos, de manera que los trabajadores mantengan conciencia del presente Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, y así, estar preparados ante la ocurrencia de esta emergencia.
Forma de control y seguimiento	- Copia del Plan de evacuación. - Registro de plano y/o fotografías con la identificación de las zonas de seguridad. - Registro de las actividades de capacitación del personal. - Registro realización de actividades de simulacro. Se controlará periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	- Se mantendrán limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Se conservarán las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Se contará con fácil acceso al botiquín, el cual contendrá los implementos básicos, además de linterna con pilas y una radio. - Se verificará en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. - Se verificará que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. - Se mantendrá en obra acceso a los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante la ocurrencia de un sismo, el personal deberá proceder de la siguiente manera: - Mantener la calma y evitar aglomeraciones. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. - Si el trabajador va en carretera sobre un vehículo, aléjese de puentes y vías elevadas y detener el vehículo. - Al aire libre, el trabajador deberá mantenerse lejos de cornisas, cables eléctricos y de letreros. colgantes y similares, se debe buscar zonas despejadas. - Producido un sismo, el Jefe de Área procederá a evaluar los daños en la estructura física de las distintas instalaciones. - Concluido el sismo, y en función de los daños ocasionados por éste, se deberá determinar la conveniencia de abandonar el lugar de trabajo, tal definición será tomada por el Jefe de Área en conjunto con el prevencionista de riesgos. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de prevención de riesgo y medio ambiente informará del hecho al director de emergencia, decretando éste el final de esta. - Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o instalaciones eléctricas interiores, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección general y de puntos críticos para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si producto de la ocurrencia del sismo se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-1 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.2. Riesgo de anegamiento por aguas lluvias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Tabla N°13.2.1. Riesgo de anegamiento por aguas lluvias	
Riesgo o contingencia	Riesgo de anegamiento por aguas lluvias.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras, incluyendo sectores cercanos al Canal La Calera y la obra de atravieso asociada al PAS 156.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Realizar una inspección de los sectores que cuenten con zonas destinadas al escurrimiento de aguas lluvias y, en caso de ser necesario, se deberán despejar estos sectores, quitando cualquier tipo de escombro que se encuentre presente. - Considerando que el principal curso de agua cercano al Proyecto corresponde al Canal La Calera, se efectuarán inspecciones visuales periódicas de la obra de atravieso asociada al PAS 156 y de su entorno inmediato, verificando que no existan obstrucciones, acumulación de sedimentos, residuos o materiales que puedan afectar el normal escurrimiento del canal. - Cada vez que se realicen las actividades de mantenimiento preventivo, se revisará que no existan materiales acopiados de manera irregular. - Capacitación a los trabajadores: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos de emergencia en caso de anegamiento. - Prohibición de depositar o acopiar materiales en la respectiva faja de servidumbre y en sectores asociados al Canal La Calera. Los trabajos que involucren movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando interferir fuera del terreno planificado.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las actividades de simulacro de evacuación realizadas y de capacitación del personal, el cual contará con la firma de los trabajadores involucrados. - Registro de inspecciones de los sectores que cuenten con zonas destinadas al escurrimiento de aguas de lluvias y a la obra de atravieso vinculada al Canal La Calera. - Registro de monitoreos y limpiezas realizadas en sector asociado a la obra hidráulica del PAS 156. - Si producto de la ocurrencia de un evento de inundación y se genera una situación de emergencia que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad, definida e identificada en las capacitaciones, y esperar instrucciones del personal entrenado. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se pausarán las actividades y obras hasta la liberación del área afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si producto de la ocurrencia del anegamiento por aguas lluvias se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-2 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

13.3. Riesgo por eventos meteorológicos extremos

Tabla N°13.3.1 Riesgo por eventos meteorológicos extremos	
Riesgo o contingencia	Riesgo por eventos meteorológicos extremos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	A continuación, se detallan los riesgos por la ocurrencia de condiciones meteorológicas extremas: - Ocurrencia de granizos. - Ocurrencia de lluvias torrenciales y vientos fuertes. - Ocurrencia de tormentas eléctricas. - Ocurrencia de eventos climáticos con nieve. Las medidas generales a considerar se presentan a continuación: - Se procurará revisar anticipada y continuamente los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto. - Se capacitará al personal sobre los procedimientos de emergencias en caso presentarse eventos meteorológicos que ocasionen pérdidas estructurales, afecten a la seguridad de los trabajadores y/u otros problemas. - Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional SENAPRED en relación con frentes del mal tiempo, lluvia o viento. - Se demarcarán y señalizarán todas las vías de evacuación, las cuales permanecerán en todo momento libres de obstáculos. - Se prohibirá la ejecución de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo. - Se mantendrán en cada área de operación del sistema, equipos especiales de radio y/o telefonía. En este sentido, se mantendrá en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. - En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los operadores, instalaciones y personas externas al Proyecto. Además, en caso de condiciones de incremento de lluvias se implementarán las siguientes acciones en la fase de construcción y cierre: - Cuando realicen las actividades de mantenimiento preventivo, se revisará que no existan materiales acopiados o acoplados de manera irregular o donde no corresponda. - Se analizarán los sectores que corren mayor riesgo, para poner énfasis en su protección, y por donde podría llegar el agua en caso del desbordamiento de algún curso de agua cercano. - Se recopilará información sobre pasados eventos de crecidas en el lugar, lluvias promedias y lluvias máximas. - Se capacitará a los trabajadores respecto a procedimientos, protocolos y lugares de emergencia en caso de anegamiento o inundación. El objetivo es tener personal preparado para socorrer, ayudar y realizar acciones específicas cuando ocurran eventos de riesgo. Además, todo el personal debe conocer los lugares seguros a donde dirigirse en caso de algún evento de riesgo por condiciones climáticas extremas. - Las zonas de seguridad estarán debidamente señaladas, ya que será parte de la charla de seguridad que se dará previo a la contratación. Los lugares de zona segura serán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	definidos por un profesional, esto de forma previa a la construcción de la IIFF y el sistema de almacenamiento. Posteriormente, se evaluará cada sitio, cuando esté construida, para verificar que sea un punto seguro. - No se trabajará durante condiciones de mal tiempo extremas indicadas para la localidad. El objetivo es minimizar la probabilidad de accidentes. - El prevencionista de riesgo determinará si las condiciones climáticas son compatibles con las labores de trabajo o es necesario suspender la jornada. Adicionalmente, diariamente se solicitará el reporte climático para estar alerta sobre lluvias o condiciones que pudiesen generar riesgos. Respecto de la fase de operación se considerarán las siguientes medidas de contingencia: - En caso de lluvia extrema, repentina o tormenta, las mantenciones se suspenderán hasta que las condiciones climáticas mejoren. - Se desenergizará el Proyecto si las condiciones se vuelven particularmente peligrosas para las instalaciones producto de la emergencia.
Forma de control y seguimiento	Se verificará en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos. - Todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno) deberá asistir a capacitación, la asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones de la empresa mandante y contratistas en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador. Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas. - Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. - Se realizará una inducción previa a la construcción a los trabajadores sobre el procedimiento a seguir en caso de ocurrencia de condiciones meteorológicos adversos. - Se mantendrá una lista de los líderes de evacuación designados en caso de riesgo - Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos. - Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica. - Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Los principales riesgos por la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas son las siguientes: a. Ocurrencia de Granizos. - Todo el personal que se encuentre en el parque debe

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado el evento de caída de granizos. - Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar al área del Sistema de Almacenamiento de Energía. - Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias. - Se llevará al personal, que haya sido herido o quedado atrapado por el evento, al centro asistencial o mutualidad más cercana cuando haya pasado el evento. b. Ocurrencia de Lluvias Torrenciales y Vientos Fuertes. - En caso de lluvias torrenciales y fuertes vientos el personal que esté trabajando sobre estructuras en altura dejará sus funciones hasta que amague el temporal, retirándose inmediatamente a un lugar seguro y debidamente establecido, al interior del proyecto o en las localidades cercanas. - En el caso de que se generen inundaciones de las dependencias del Proyecto, se procederá a la evacuación de todo el personal que se encuentre en el área, de ser necesario se paralizarán todas las actividades que se estén desarrollando. - Una vez que se termine el evento, el personal realizará una rápida revisión del estado de las instalaciones para autorizar el reinicio de las actividades. En caso de daños mayores en alguna estructura, se informará a la Gerencia para coordinar la inmediata reparación de ésta. c. Ocurrencia de Tormentas Eléctricas: - Todo el personal que se encuentre en el área del SAE debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica. - Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar al parque. - Se prohíbe la entrada a la subestación y, bajo ninguna situación, el uso del teléfono de la subestación o teléfono móvil. - Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el Director de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes. d. Ocurrencia de Eventos Climáticos con Nieve: - De ser necesario se realizará la llamada de alerta de evacuación y solicitará apoyo al Director de Emergencia. - Se monitoreará el avance del frente climático. Si la nieve es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos. - Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias. - Se llevará al personal, que haya sido herido o quedado atrapado por el evento, al centro asistencial o mutualidad más cercana cuando haya pasado el evento. - De ser necesario se realizará despeje de caminos afectados por la nieve para normalizar el funcionamiento del SAE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental. En caso de ocurrencia de esta emergencia, se actuará conforme lo establezca el coordinador de emergencia de la empresa, el cual determinará el nivel de la emergencia y acciones de comunicación respectivas, dentro del marco legal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-3 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.4. Riesgo de incendio

Tabla N°13.4.1 Riesgo de incendio	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo de incendio está asociado principalmente a las áreas de emplazamiento y de almacenamiento de sustancias combustibles, e inflamables, o bien en el traslado de maquinaria o vehículos que los porten. Además, se aplica a las áreas de instalación de faenas, salas eléctricas y baterías.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para tal efecto, se prevé la adopción de las siguientes medidas: - Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores; - Todas las edificaciones del Proyecto, como bodegas y oficinas, serán construidas con elementos estructurales resistentes al fuego; - Cada contenedor de baterías contará con control de temperatura ambiente al interior de este, y un sistema de control y extinción de incendios, este sistema contempla equipos de detección de: humo, cambio de los niveles de temperatura, y gases inflamables, así como, ventilación, alarma sonora y acústica, y un sistema de extinción automático de incendios con extintor adecuado a la química de las baterías y agua; - Se desarrollarán simulacros para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia; - Se contará con extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo. Además, estarán debidamente señalizados, dando así cumplimiento a lo establecido por los artículos 44 y siguientes del Decreto Supremo Nº594/1999; - Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones; - Se prohibirá fumar en áreas de trabajo; - Inspección regular de estanques, según las disposiciones señaladas en el Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía, que establece el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos; - El trabajador debe ingresar al lugar donde desarrolla la actividad con todos sus elementos de protección personal. Para el caso específico de acciones para prevenir una contingencia de explosión de las baterías en la fase de operación, o para disminuir cualquier riesgo asociado a las temperaturas internas de las baterías, el Proyecto considera en sus contenedores un sistema de enfriamiento mediante refrigeración líquida y de refrigeración por aire, así como también un sistema de supresión y extinción de incendios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	mediante agua y gas. A continuación, se detallan los equipos auxiliares considerados para disminuir los riesgos en el sistema BESS: **Sistema de refrigeración líquida y refrigeración por aire (Figura N°2 de la Tabla 9-4 del Anexo ADC-09 de la Adenda Complementaria de la DIA):** El sistema utiliza refrigeración líquida y sistema de refrigeración por aire para disipar el calor, se puede utilizar a una temperatura de -30 a 55°C. El principal método de enfriamiento de la batería es el enfriamiento líquido, que es una tecnología que utiliza un líquido como refrigerante (etilenglicol) para eliminar el calor de las piezas calentadas. Tiene buena homogeneidad de temperatura y baja potencia de consumo. El sistema de refrigeración líquida se compone principalmente de tuberías, bombas, intercambiadores de calor y compresores. En cuanto al sistema de refrigeración por aire, se utiliza para reducir la temperatura interna del contenedor y humedad del aire, lo que posibilita la anticondensación. **Sistema de supresión de incendios (Figura N°3 de la Tabla 9-4 del Anexo ADC-09 de la Adenda Complementaria de la DIA):** Consiste en extinción de incendios con gas perfluorohexanona y extinción de incendios con agua de respaldo. El sistema BESS está equipado con control de incendios, sistema de extinción de gas, sistema de extinción de incendios por agua, sistema de extinción de humo, detector de temperatura y detector de gas combustible, entre otros. Cuando se detecta una anomalía, el controlador de incendios dará una alarma para iniciar el sistema de extinción. **Sistema de extinción de incendios en medios gaseosos (Figura N°4 de la Tabla 9-4 del Anexo ADC-09 de la Adenda Complementaria de la DIA):** Este sistema se compone de un controlador de alarma contra incendios, un detector de humo, un sensor de temperatura, sensor compuesto, alarma sonora y luminosa, indicador de descarga de gas, arranque/parada de emergencia manual, botella de almacenamiento de agente extintor de incendios, dispositivo de accionamiento electromagnético, señal de presión, tubería de gas y aspersor. El sistema de extinción de incendios por gas se realiza en el nivel de la celda de la batería y en el nivel del contenedor. **Sistema de extinción de incendios por agua (Figura N°5 de la Tabla 9-4 del Anexo ADC-09 de la Adenda Complementaria de la DIA):** Consta de juntas, tuberías y boquillas contra incendios por agua. El agua utilizada por estos sistemas de extinción corresponde a agua desmineralizada la cual es bombeada al sistema de extinción de incendios. El agua es abastecida por camiones aljibe hacia los sistemas de almacenamiento. Se consideran medidas preventivas contra incendios forestales/agrícolas, y corresponden a las siguientes: Construcción de un cortafuego perimetral y su mantención periódica para todas las fases del Proyecto. Dicho cortafuego

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. El ancho mínimo que tendrá el cortafuego perimetral no deberá ser inferior a 10 metros medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de las charlas, cursos y/o capacitación realizados; registro de entrega de EPP; registro de la construcción de un cortafuego perimetral y de sus mantenciones; certificados de inspección de estanques de almacenamiento de combustible, certificado de sistema contra incendios de las baterías. - Registros de las mantenciones y limpiezas de centros de baterías y del despeje de los caminos estén libres de vegetación. - Informe de emergencia.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de incendio industrial, se actuará de acuerdo con lo descrito a continuación: - Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos. - El director de emergencia o encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (Bomberos). - En caso de amagos eléctricos (grupo electrógeno, sala eléctrica, equipos eléctricos en general) utilizar extintor de CO2 en primera instancia, de lo contrario utilizar extintor de PQS. - En caso de amagos por materiales combustibles comunes utilizar extintores PQS. - En caso de que el fuego no pueda ser controlado (incendio) deberá darse el aviso de emergencia al supervisor más cercano, para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. Se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida. - Una vez que el director de emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio. - Si debido a la emergencia se producen lesiones o daños a personas, el director de emergencias dará aviso, a los servicios externos de emergencia tales como ambulancia, Bomberos, Carabineros, etc. - Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de prevención de riesgo y medio ambiente informará del hecho al director de emergencia, decretando éste el final de esta. - Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto. Si el incendio es generado por fallo o explosión de baterías, se deberá actuar ante la emergencia de la misma manera descrita.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	Una vez controlados los riesgos críticos y realizados la atención de primeros auxilios, el director de la emergencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

activación del Plan	dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia. Si producto de la ocurrencia del incendio se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-4 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.5. Riesgo por derrame de combustible y/o hidrocarburos

Tabla N°13.5.1 Riesgo por derrame de combustible y/o hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrame de combustible y/o hidrocarburos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo se prevé para todas las fases del Proyecto, en las instalaciones de almacenamiento y carguío de combustibles (estanque) para equipos (grupos electrógenos) y maquinaria, así como en el transporte de estas sustancias.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para prevenir contingencias tales como derrames/fugas/rebalses de combustible y/o hidrocarburos en suelo, se establecen las siguientes medidas: - Realizar el correcto control de combustible con el objeto de asegurar y evitar el desgaste de válvulas del estanque de combustible de la fase de construcción. - Supervisión y control de los flujos que ingresan y salen del sistema proyectado, al objeto de no superar la capacidad de diseño de la instalación de almacenamiento de combustible de la fase de construcción. - Operar el sistema de almacenamiento de combustible solo bajo las condiciones establecidas por el fabricante. - En caso de realizar mantenciones o limpiezas al estanque de almacenamiento de combustible de la fase de construcción conforme lo establecido por la empresa fabricante del sistema o especializada en el servicio. - Revisión periódica del estanque de almacenamiento de combustible: La inspección se realizará con el fin de detectar tempranamente eventual desperfecto en el estanque de combustible. Estas inspecciones se realizarán con una frecuencia mensual durante la fase de construcción del proyecto. - Se realizarán charlas de inducción para internalizar medidas y procedimientos de seguridad, sobre todo para evitar el derrame en cursos de agua, suelo y subsuelo. - Si es necesario el almacenamiento de aceites, se realizará en recintos cerrados especialmente habilitados para ello, en tambores y/o estanques herméticos. Ante posibles derrames, dichos recintos contarán con pretiles de contención y material absorbente como arena o aserrín para controlar derrames, y que permita retirar fácilmente el producto. O bien, los contenedores se dispondrán en bandejas o pallets con contención de derrame. - Se dispondrá de medios de contención y limpieza de derrames en las bodegas. Realizar capacitaciones o charlas sobre el correcto almacenamiento de combustible que utilizará el proyecto. Realizar capacitaciones o charlas sobre el correcto almacenamiento de combustible que utilizará el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Establecimiento del Procedimiento de Suministro y Reabastecimiento de Combustible en GE, fase de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados; y certificados de inspección de estanques de almacenamiento de combustible, informe de emergencia.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrames/fugas/rebalses de combustible al suelo, se consideran las siguiente acciones o medidas: - Se detendrá inmediatamente la actividad que provocó el derrame. Además, se verá la posibilidad de retirar la fuente o parte causante del derrame para evitar mayor afectación. - Restringir el acceso de personas no autorizadas al sector donde se produzca el derrame. - Se procederá a controlar el derrame en la fuente, reparando las piezas o parte dañada que provoca el eventual derrame. - Se dispondrá de material absorbente sobre el derrame para minimizar su extensión e infiltración en el suelo eventualmente afectado. - Una vez absorbido el derrame, se retirará el material contaminado y se almacenará temporalmente en tambores con tapa dentro de la bodega RESPEL del proyecto para ser finalmente dispuestos en relleno de seguridad autorizado. - Luego de lo anterior, se restituirá con material limpio, la geoforma original del lugar donde se produzca el eventual derrame. Además, en caso de la ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el suelo o subsuelo, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, especificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos del suelo, subsuelo, hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultado de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad pertinente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos y realizados la atención de primeros auxilios, el director de la emergencia dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia. Si producto de la ocurrencia del incendio se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-5 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

13.6. Riesgo de Accidentes en Transporte de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.

Tabla N°13.6.1 Riesgo de Accidentes en Transporte de Sustancias y/o Residuos Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Accidentes en Transporte de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo se prevé para todas las fases del Proyecto, en las instalaciones de almacenamiento y disposición temporal, así como en el transporte de estos residuos. El Proyecto considera habilitar una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (Bodega RESPEL) y estará disponible durante las fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para prevenir contingencias tales como derrames de residuos peligrosos, se establecen las siguientes medidas: - Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº148/2003, del Ministerio de Salud. - Los RESPEL se mantendrán debidamente almacenados dentro de la Bodega y contarán con las hojas de seguridad (HDS) respectiva. Los contenedores se encontrarán debidamente rotulados de acuerdo con el material que contiene. - La bodega tendrá un dispositivo de contención de derrames portátil, cuya capacidad de retención de escurrimientos o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - La Bodega RESPEL contará con un kit de emergencias, con material absorbente adecuados en caso de derrames, junto con EPP requeridos. De manera adicional, se capacitará a todo el personal con un Procedimiento y Protocolo de manipulación de los residuos peligrosos, que dé cuenta las acciones a ejecutar según su tipo, el cual incluye incluya además el manejo de baterías defectuosas.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados. A su vez, se mantendrá registro de cada retiro que se haga desde las instalaciones del proyecto, y su debida verificación e inspección de la bodega RESPEL permanentemente. - Informe de emergencia. - Registro de cada capacitación donde se presente el sistema de almacenamiento BESS y los riesgos asociados, que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para prevenir contingencias tales como derrames de residuos peligrosos, se establecen las siguientes medidas: - En caso de que se genere derrame, se detendrá el acopio de residuos y se contactará inmediatamente al proveedor del servicio de retiro de residuos. - Se consultará a las hojas de seguridad sobre las características del RESPEL o producto químico derramado, identificando las especificaciones fisicoquímicas, riesgo a la salud, toxicidad, inflamabilidad y reactividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	- Se deberá contener el derrame y absorber o neutralizar con material de acuerdo al tipo de residuo derramado, formando círculos desde afuera hacia adentro evitando salpicar o esparcir la sustancia derramada. - Luego de controlado el derrame, se iniciará la remoción del material contaminado y se manejará como RESPEL, enviándolo a un sitio de disposición final autorizado. - Se limpiará la zona afectada utilizando elementos de protección personal correspondiente y elementos de limpieza. En caso específico de fallas en las baterías que puedan generar derrames, se procederá a realizar las siguientes acciones: - El personal que identifique el derrame deberá informar de inmediato al jefe de emergencias. - El personal autorizado utilizará equipo de protección personal (EPP) para contener el derrame de manera adecuada. - Se procederá a aislar el área de almacenamiento de las baterías BESS. - Se implementarán acciones para contener el derrame, utilizando materiales apropiados según el tipo de sustancia o residuo derramado. - Si el derrame es significativo y pudiese llegar a afectar el subsuelo, se notificará a las autoridades competentes (SEREMI de Salud, SAG, DGA, etc.) para alertarlas sobre la posible contaminación del suelo y las napas subterráneas, y así se podrán adoptar las medidas de protección necesarias. - Tras la emergencia, se evaluarán los posibles efectos sobre el suelo y los recursos hídricos (napas subterráneas), y se realizará un muestreo para identificar los contaminantes presentes en el suelo y el agua. - Todos los materiales utilizados para contener el derrame serán retirados de forma inmediata y transportados a un sitio autorizado para su disposición final. - Se procederá con la limpieza de la zona contaminada y la descontaminación de los equipos del sistema de baterías. - En todo momento se seguirán las directrices establecidas en el Manual del Usuario del sistema BESS.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos y realizados la atención de primeros auxilios, el director de la emergencia dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia. Si producto de la ocurrencia del incendio se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-6 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.7. Riesgo por falla en la fosa séptica y baños químicos

Tabla N°13.7.1 Riesgo por falla en la fosa séptica y baños químicos	
Riesgo o contingencia	Riesgo por falla en la fosa séptica y baños químicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para prevenir el derrame y emanaciones o cualquier situación de riesgo durante el manejo de aguas servidas, se consideran las siguientes medidas. - Se capacitará al personal sobre el uso y mantención de fosa séptica y se establecerá un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. - Se realizará una revisión y mantenimiento periódico de la fosa séptica y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento. - Se realizará un monitoreo de la impermeabilidad de la fosa séptica al menos una vez al año. El procedimiento de monitoreo considera evaluar la impermeabilidad de la fosa, en base a las definiciones del fabricante, identificando tempranamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción. - Previo al desmantelamiento de la fosa séptica (en la operación por recambio o en la fase de cierre), se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado, de modo de asegurar que se encuentren sin remanentes de agua servida. Se dará tratamiento adecuado a los residuos. - Se realizará la limpieza periódica de los servicios higiénicos. - Se instalará un filtro de carbón activado u otro sistema de control de olores que retenga las partículas aromáticas generadas. - El retiro de lodos se realizará con una frecuencia establecida. - Se confirmará y se coordinará el servicio de retiro de lodos con anticipación. - Se tendrá el contacto de al menos dos empresas de retiro de lodos de respaldo, en caso de que la empresa escogida no pueda hacerse cargo. Estas empresas contarán con autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados. - Informe de emergencia. - Se avisará a la SMA dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, mediante informe escrito.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El plan de emergencia se activará en caso de accidentes o evidencia de fallas, filtraciones, fugas, o en caso de presentarse malos olores. - Ante cualquier anormalidad del sistema de manejo de aguas servidas cualquier trabajador que lo detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. - El director de Emergencia y/o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente, deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de los servicios higiénicos y un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. Se comunicará con el proveedor o fabricante para solicitar una fosa séptica de recambio. Todas las acciones contempladas se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	realizarán utilizando los EPP. - Una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. - Se contratará a una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la emergencia. - Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. - En caso de atracción de vectores se reforzará la limpieza y barrido de la zona cercana al sistema, de manera que se elimine cualquier trozo de material o residuos que provoque la atracción de vectores, luego se realizará una desinsectación o desratización a través de una empresa externa autorizada, con el fin de evitar posibles enfermedades hacia los trabajadores. - Ante la generación de malos olores, cualquier trabajador que lo detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. - Si la generación de olores molestos se debe a rotura en la fosa que causa derrame de aguas servidas, se actuará en función a lo indicado en el ítem precedente. - Si la generación de olores molestos se debe al mal funcionamiento del sistema de control de olores, se contactará al proveedor para que regularice o reemplace el sistema de control de olores propuesto. - En caso de atraso en la frecuencia de retiro, se realizará el reagendamiento del servicio cuanto antes. - En caso de que falle la empresa asignada para realizar el retiro de lodos, se contactará inmediatamente a otra empresa alternativa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos y realizados la atención de primeros auxilios, el director de la emergencia dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia. Si producto de la ocurrencia del incendio se genera una situación de emergencias, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-7 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.8. Riesgo de afectación por accidente de fauna nativa

Tabla N°13.8.1 Riesgo de afectación por accidente de fauna nativa	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación por accidente de fauna nativa.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En todas sus fases: - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto. - El límite de velocidad para vehículos y maquinaria pesada que transporten materiales o escombros será de 30

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	km/h en las zonas del proyecto y caminos de acceso, y en caminos públicos pavimentados el límite será según la velocidad permitida de la vía. - Se instalarán letreros que indiquen la velocidad permitida de circulación y se exigirá que camiones que transporten material árido cuenten con encarpado. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. - Se prohibirá arrojar basuras domésticas fuera de los lugares habilitados para tal efecto, para lo cual se instalarán depósitos adecuados y se instruirá al personal que labora en faenas. - Se prohibirán las fogatas y el uso del fuego para eliminar la vegetación, como preparación de los terrenos para el emplazamiento de las obras. - La circulación de vehículos y maquinaria no se deberá salir de la franja destinada a la construcción, ni conductores, ni operarios ni maquinaria. Fuera del área de emplazamiento del proyecto, solo se deberán utilizar caminos públicos o específicamente habilitados para ello. - Adicionalmente, se considera la remoción sistemática de carcasas (animales muertos), debido a que éstos pueden atraer a especies carroñeras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro fotográfico de la implementación de señales; barreras; luces intermitentes eléctricas; y cilindros delineadores en la ruta, caminos de acceso e internos. Este registro tendrá frecuencia mensual y será de responsabilidad del Director de Emergencia.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- El causante de la contingencia o quien encuentre un ejemplar herido deberá informar inmediatamente al encargado de medio ambiente de turno, o al coordinador de emergencia en caso de que el primero no sea ubicable. - Si el ejemplar puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. - Si no existe riesgo personal en manipular al ejemplar para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. - El lugar exacto deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al sitio del evento o en coordinación con el SAG si fuera necesario. En caso de que se afecte directamente a fauna terrestre, se consideran las siguientes acciones o medidas a implementar: - Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado de las obras. - El responsable de medio ambiente de terreno deberá evaluar el estado del animal. En caso de que esté herido o no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	sea capaz de moverse por sí mismo, se coordinaran las acciones necesarias para su atención directamente con un Plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). Asimismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como la aglomeración de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el titular deberá contar con una carpa o toldo en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido de la exposición directa al sol. - El encargado de Prevención de Riesgos o encargado de Medio Ambiente deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra animales silvestres. - Se mantendrá un listado con los centros de rescate más cercanos al área del proyecto, y en caso de algún accidente con fauna, se coordinará directamente con los encargados del centro elegido el traslado del ejemplar accidentado para que pueda recibir la atención requerida. - Toda acción que involucre interacción con la fauna se coordinará y realizará con un centro de rescate de fauna autorizado por el SAG. - El encargado de Prevención de Riesgos deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en lugar. - Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado ambiental determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. - Posteriormente, el encargado de Prevención de Riesgos iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro y tener un registro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron. Un protocolo aplicable al manejo. Se realizará la comunicación con SMA vía web inmediatamente finalizada la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-8 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

13.9. Riesgo de afectación a recursos hídricos superficiales y afloramiento de aguas subterráneas durante obras civiles

Tabla N°13.9.1 Riesgo de afectación a recursos hídricos superficiales y afloramiento de aguas subterráneas durante obras civiles	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación a recursos hídricos superficiales y afloramiento de aguas subterráneas durante obras civiles.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras civiles que involucren excavaciones y fundaciones. Transporte de insumos, materiales y residuos. Canal aledaño al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se capacitará a los conductores de vehículos de transporte en el manejo y manipulación de sustancias, para el control de eventuales derrames. - Se utilizará únicamente maquinaria y camiones con mantenciones al día, con el fin de evitar derrames por fallas mecánicas. - Las labores de construcción y mantención de las obras se ejecutarán en periodos de estiaje. En caso de que los cauces presenten escurrimiento, se efectuará un desvío temporal de las aguas dentro del mismo cauce, previa aprobación de la DGA. - Para el cruce del canal aledaño se tramitará el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 156, mediante el cual se aprueba la construcción de un puente de acceso, garantizando la protección del cauce. - Estará prohibido arrojar o verter cualquier tipo de residuo líquido a los cursos de agua. Se dispondrá de áreas exclusivas para el manejo de combustibles con capa protectora aislante. - Se prohibirá el lavado de equipos en sitios no habilitados. En frentes de trabajo móviles cercanos a cursos de agua o al canal aledaño se mantendrán equipos de respuesta ante derrames (arenas, esponjas, barreras absorbentes).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con listado y firma de asistencia de los trabajadores a charlas sobre las medidas de seguridad aplicables a este riesgo. El responsable de Seguridad y Salud realizará el seguimiento del Plan de Prevención mediante la recopilación de informes de registros de incidencias.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Ante afloramiento hipotético durante excavaciones: si durante una excavación se detectara presencia inesperada de agua, se suspenderán de inmediato las actividades y se dará aviso al supervisor ambiental y al jefe de obra. - Se evaluará la situación con un especialista hidrogeólogo, quien determinará si el agua corresponde a un afloramiento de la napa o a filtraciones superficiales, y definirá las medidas pertinentes (bombeo, entibación, modificación de diseño). - El agua extraída de la excavación no podrá ser descargada en forma libre al terreno circundante ni al canal aledaño sin previa evaluación de su calidad. - De ser necesario, será conducida a una zona de disposición definida o tratada antes de su descarga. Ante contaminación accidental del canal o cursos de agua: se dará aviso inmediato a las autoridades involucradas (SEREMI de Salud, DGA, SAG, Asociación de Canalistas u otras), con el objeto de notificarlas sobre la necesidad de interrumpir el flujo aguas arriba y abajo, mientras se aplican las acciones de emergencia para recuperar o limpiar las secciones contaminadas. Se realizarán labores de contención con los elementos disponibles (barreras absorbentes, sacos de arena, esponjas) para evitar la propagación del derrame en el curso de agua. Se implementará un programa de seguimiento y monitoreo post-derrame, con registro fotográfico del área afectada. Se realizará muestreo de sedimentos y parámetros de calidad del agua (pH, sólidos disueltos, hidrocarburos, entre otros) conforme al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES y la Norma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

	Chilena 1.333.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará dentro de 72 horas a la SMA de la Región y al SERNAPESCA (en caso de corresponder), indicando: descripción del accidente (lugar, sustancia o agua involucrada, área de influencia, duración y magnitud del evento); acciones de control y mitigación adoptadas; evaluación de efectos sobre el recurso hídrico afectado; resultados de monitoreos inmediatos. En caso necesario, se presentará un Programa de Medidas de Descontaminación para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9-9 del Anexo ADC-09 del Adenda Complementaria de la DIA.

14. La DIA del Proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario Electrónico Extracto Legal el día 02 de enero de 2026.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio San Bartolomé 89.9 FM en Vicuña, con cobertura en la Región de Coquimbo, entre los días 05, 06, 07, 08 y 09 de enero de 2026, según consta en el certificado S/N de fecha 12 de enero de 2026.

Con fecha 16 de febrero de 2026 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Con fecha 04 de marzo de 2026, a través de la Resolución N°20260400121 se resolvió la NO Apertura de un Proceso de Participación Ciudadana, por no configurarse el presupuesto legal de la cantidad de solicitudes de participación ciudadana, según los requisitos previstos en la Ley N°19.300, puesto que se recibió solo una solicitud por parte de una organización, siendo el requisito legal de a lo menos 2 organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica vigente.

15. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

16. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

17. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

18. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

19. Que, para que el proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

20. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

21. Que, el titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

22. Que, se hace presente al titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

23. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi",** del Titular SAE Volcán Puyuhuapi SpA.

2. Certificar que el proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3. Certificar que el proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 156 y 160, todos del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como inofensiva.

5. Certificar que el proyecto denominado **"Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) y Transmisión Puyuhuapi"** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6. Definir como gestión, acto o faena mínima del proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, lo mencionado en el Considerando 4.4 del presente acto.

7. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley Nº19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374

Firmado Digitalmente por Víctor Alejandro Pino Fuentes
Fecha: 02-11-2026 17:14:37:837 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Victor Alejandro Pino Fuentes
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

Firmado Digitalmente por Erwin William Gajardo Pizarro
Fecha: 27-10-2026 16:04:37:520 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Erwin William Gajardo Pizarro
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

EGP/KFS/ORB/GSL

Distribución:

Guillermo Hernandez Martinez <ghernandez@biworenovables.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <rodrigo.segovia@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <hugohernandezmiles@gmail.com>
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <>
Ilustre Municipalidad de Vicuña <alcalde.aros@munivicuna.cl>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <roberto.villalobos@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <Vicente.cortes@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <gcortesu@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <fpaez@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <mrojasr@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <pcuadrac@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <jrendic@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <cristian.smitmans@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <adrian.flores@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Coquimbo <pmartinez@sbap.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl, kriquelme@conadi.gov.cl>

CC:
Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <jhuerta.4@sea.gob.cl>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169952374